CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 2096 DE 2024

INTERVENTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34 + 0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA.

CONTRATO DE OBRA 2062 DE 2024



Informe final
Mayo 2025

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo en lo estipulado en el artículo 2° de la ley 105 de 1993 la infraestructura vial está a cargo de la Nación por lo cual tiene que garantizar a través del Ministerio de Transporte y sus organismos adscritos y vinculados que toda persona circule libremente por el territorio nacional con las limitaciones que establezca la ley.

En pro del desarrollo social y económico la Nación debe garantizar que la malla vial este en óptimas condiciones de tránsito para permitir el traslado de personas, bienes y servicios e instaurar el crecimiento y mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, por lo cual está obligado mediante Organismos de infraestructura a implementar, desarrollar y operar grandes proyectos viales.

Por tal razón mediante Decreto 1292 de 2021 se establece la estructura actual del Instituto Nacional de Vías INVIAS, como entidad pública adscrita al Ministerio de Transporte el cual tiene como objeto las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de Infraestructura de la Red vial Nacional de carreteras primaria y terciaria de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Transporte.

Adicionalmente, hay una orden en el fallo de primera instancia del 16 de junio de 2023 y el fallo de segunda instancia del 24 de julio de 2023, proferidos en el marco de la acción de tutela No.52001-33-33-009-2023-00111-00 donde obra como accionante Gerardo Marcial Jaramillo contra el Instituto Nacional de Vías -INVÍAS-, en la cual solicita un muro de contención que proteja su vivienda, ubicada en la parte superior del talud, en el PR34+0700.

Considerando las razones descritas anteriormente, el Instituto Nacional de Vías -INVÍAS- saca un proceso de selección abreviada, del cual se deriva el contrato No 2062 de 2024, siendo adjudicatario el Consorcio ZGR, con este se pretende dar estabilizar al talud y acatar así lo estipulado en la tutela.

La contratación de la interventoría se adelantó mediante el proceso de selección de mínima cuantía No. IP-DTNAR-001-2024 de la cual fue adjudicada la Ingeniera Sandra Yanneth Diaz Morillo y tiene como alcance supervisar, controlar, y realizar el avance de la ejecución de obras en el sector.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. LOCALIZACIÓN

MUNICIPIO DE CONSACA

El municipio de Consaca se encuentra localizado en la Subregión Centro-Occidental del Departamento de Nariño, al occidente de la capital, a 50km de Pasto. El área municipal tiene una extensión aproximada de 96 km2, esta comunicada con pasto y municipios vecinos por medio de la carretera circunvalar Galeras. Su actividad económica del área rural está relacionada con productos agrícolas como el café, la caña de azúcar, la panela y las hortalizas como el tomate de mesa, la habichuela, el pimentón, y los productos pecuarios se tiene el ganado bovino, cerdos, pollos de engorde. También hace parte de la economía la fabricación de ladrillo y teja de barro quemado.



Figura 1. Localización del Municipio de Consaca (fuente: Anexo técnico de obra)



Figura 2. Ubicación zona de proyecto PR 34+0700 (fuente: Anexo técnico de obra)

2.2. Municipios zona de influencia

Los Municipios de influencia, los cuales limitan con el municipio de Consaca son: por el Occidente con los municipios de Ancuya y Guaitarilla, por el Oriente con el Municipio de Pasto, por el norte con el Municipio de Sandona y por el sur con el municipio de Yacuanquer.

- **Municipio de Ancuya**: Municipio colombiano ubicado en el departamento de Nariño, se encuentra ubicado al oriente del municipio de Consaca teniendo el rio Guaitara de por medio, se puede ingresar por la vía circunvalar Galeras.

- **Municipio de Guitarrilla**: Se encuentra ubicado al oriente del municipio de Consaca teniendo el rio Guaitara de por medio, a 65 Km de la capital del Departamento.

- **Municipio de Pasto**: Capital del Departamento de Nariño, tiene como punto común la cumbre del Volcán Galeras.

- **Municipio de Sandona**: se encuentra ubicado a 48 KM de la ciudad de Pasto por la vía circunvalar del Galeras y limita por el norte del municipio de Consaca a la zona de obra.

- **Municipio Yacuanquer**: Se encuentra ubicado a 30 KM de la ciudad de pasto por la vía Panamericana y limita por el sur del municipio de Consaca a la zona de obra.

- **Beneficios de la obra**: La comunidad de los municipios de influencia se beneficia principalmente por el mejoramiento de la vía circunvalar del Galeras ya que son vías

completamente destapadas y con escaso mantenimiento, la cual está en constante tránsito de empresas de transporte, pasajeros y carga, fomentando el desarrollo de futuros proyectos para la comunidad, otro de los beneficios es el trabajo que genera para las comunidades aledañas al proyecto.

2.3. Inventario y estado inicial de la vía

El sitio de la zona a intervenir se encuentra en una vía en asfalto con pendientes menores de 5% con un ancho de vía de 6 m, bordillos y cunetas, en la margen izquierda del talud en la parte superior se encuentra ubicada una vivienda la cual está en peligro de deslizamiento, se trata de un sitio donde en años anteriores se hizo una rectificación de la curva en el PR34+0700 de la carretera 2501B Cebadal-Sandona-Pasto.



Fotografía 1. Ubicación de la vivienda sobre Talud

En la zona a intervenir se encuentra ubicada tubería que funcionan como lloraderos de talud y 10 m aproximadamente en concreto lanzado, sin embargo, el talud es muy inestable y este se encuentra en mal estado.



Fotografía 2. Concreto lanzado y lloraderos existente



Fotografía 3. Mal estado del concreto reforzado y lloraderos

El estado de la vivienda ubicada en la parte superior de talud es precario ya que en el patio de la misma en las losas y el suele se encuentran grietas que indican movimientos de tierra e inestabilidad.



Fotografía 4. Grietas encontradas en la vivienda

2.4. Descripción de las obras realizadas

Con el objetivo de garantizar la seguridad estructural y mitigar los riesgos asociados a deslizamientos, se llevaron a cabo las diferentes obras de estabilización en el talud objeto de estudio. Estas acciones incluyeron trabajos de control de erosión, instalación de sistemas de drenaje, refuerzo de terreno y construcción de estructuras soporte, diseñadas conforme a las condiciones geotécnicas del sitio. La intervención fue planificada y ejecutada siguiendo estándares técnicos y normativas vigentes, priorizando la durabilidad de las soluciones implementadas y la protección del entorno natural.

Dentro de las actividades realizadas se encuentran:

No ITEM	DESCRIPCIÓN DEL ITEM	UND	CANTIDAD
EXPLANACIONES			
201.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	2.05
ESTRUCTURAS Y DRENAJES			
630.3.1	CONCRETO RESISTENCIA 28MPa (C) - MEZCLA IN SITU	M3	289.00
640.1	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	KG	24101.00
TRANSPORTES			
900.2.1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)	M3/KM	171.50

2.5. Descripción de obras no previstas

Dentro de las actividades de obras no previstas se desarrollaron las siguientes actividades:

ITEMS NO PREVISTOS N/P - SISTEMA DE CONTENCION MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS			
No ITEM	**DESCRIPCIÓN DEL ITEM**	**UND**	**CANTIDAD**
NP-1	EXCAVACIÓN PARA PERFILADO TALUDES	m3	93.00
NP-2	PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS DE 3 TORONES DE 1/2".	m	936.00
NP-3	PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE ANCLAJES PASIVOS, INCLUYE VARILLA DE ANCLAJE R-32, PERFORACIÓN D 2" Y LECHADA	m	342.00
NP-4	PERFORACIÓN E INSTALACIÓN DE DRENES HORIZONTALES, INCLUYE SUMINISTRO DE TUBERÍA PVC PERFORADA 2"	m	410.00
NP-5	FILTRO FRANCES SECCIÓN 40X80 INCLUYE TUBERÍA CORRUGADA 6" PERFORADA, PIEDTRA FILTRO Y GEOTEXTIL NO TEJIDO NT 1600 S, INCLUYE EXCAVACIÓN	m	60.00
NP-6	SUM. E INSTALACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA DE 4 MM 15 X15 CM	kg	1226.34
NP-7	CONCRETO LANZADO PARA PROTECCIÓN DE TALUD. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN E = 15 CM	m3	103.34
NP-8	CONCRETO LANZADO PARA DISIPADORES. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y APLICACIÓN E = 20 CM.	m3	13.57
NP-9	CONSTRUCCIÓN DE DADOS EN CONCRETO 50X50X25. INCLUYE IZAJE E INSTALACIÓN.	m3	6.63
NP-10	ENSAYOS DE CARGA DE ANCLAJES ACTIVOS	und	4.00

2.6. Información contrato de obra

CONTRATO DE OBRA NÚMERO 2062 DE 2024	
N° DE CONTRATO	2062 DE 2024
OBJETO	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA	CONSORCIO CONSACA. ZGR
NIT/CC	901841530-9
RESOLUCIÓN DE INSCRIPCIÓN	No. 037 de 13 Junio de 2024
VALOR DEL CONTRATO	$892.524.492,34
C.D.P No	38824 del 13 de marzo de 2024
PLAZO CONTRATO	3 MESES
FECHA DE INICIO	8 DE JULIO 2024
PLAZO INICIAL DEL CONTRATO:	3 MESES
FECHA VENCIMIENTO INICIAL	7 DE AGOSTO DE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	24 DE JULIO 2024
FECHA REINICIO DE INTERVENTORIA No 1	21 DE AGOSTO DE 2024
FECHA MODIFICACIÓN No 1	21 DE AGOSTO DE 2024
FECHA MODIFICIACIÓN No. 2	25 DE OCTUBRE DE 2024
FECHA MODIFICACIÓN No. 3	18 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2	30 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE REINICIO DE INTERVENTORIA No 2	15 DE ENERO DE 2025
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3	15 DE ENERO DE 2025
FECHA DE REINICIO DE INTERVENTORIA No 3	22 DE ENERO DE 2025
FECHA MODIFICIACIÓN No. 4	22 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	23 DE ENERO DE 2025

- **Garantías vigentes**

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284402 ANEXO 2					
No.	**AMPARO**	**VALOR ASEGURADO**		**VIGENCIA**	
		ACTUAL	**ANTERIOR**	**DESDE**	**HASTA**
1	Cumplimiento	$ 89,252,449.23	-	8/07/2024	27/05/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 178,504,898.47	-	8/07/2024	27/11/2027
3	Calidad de la obra	$ 267,757,347.70	-	se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	

GARANTIAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL: 41-40-101052940 ANEXO 2					
No.	**AMPARO**	**VALOR ASEGURADO**		**VIGENCIA**	
		ACTUAL	**ANTERIOR**	**DESDE**	**HASTA**
1	Predios	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	8/10/2024
2	Daño Emergente	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	8/10/2024
3	Perjuicios	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	8/10/2024

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284402 ANEXO 3

No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 89,252,449.23	$ 89,252,449.23	8/07/2024	27/04/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 178,504,898.47	$ 178,504,898.47	8/07/2024	27/10/2027
3	Calidad de la obra	$ 267,757,347.70	$ 267,757,347.70	se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	

GARANTIAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL: 41-40-101052940 ANEXO 3					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Predios	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	27/10/2024
2	Daño Emergente	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	27/10/2024
3	Perjuicios	$ 260,000,000.00	-	8/07/2024	27/10/2024

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284402 ANEXO 4					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 89,252,449.23	$ 89,252,449.23	8/07/2024	27/04/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 178,504,898.47	$ 178,504,898.47	8/07/2024	27/10/2027
3	Calidad de la obra	$ 267,757,347.70	$ 267,757,347.70	se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	

GARANTIAS DE RESPONSABILIDAD CIVIL: 41-40-101052940 ANEXO 4					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Predios	$ 260,000,000.00	$ 260,000,000.00	8/07/2024	31/12/2024
2	Daño Emergente	$ 260,000,000.00	$ 260,000,000.00	8/07/2024	31/12/2024
3	Perjuicios	$ 260,000,000.00	$ 260,000,000.00	8/07/2024	31/12/2024

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284402 ANEXO 5					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 89,252,449.23	$ 89,252,449.23	8/07/2024	30/06/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 178,504,898.47	$ 178,504,898.47	8/07/2024	31/12/2027
3	Calidad de la obra	$ 267,757,347.70	$ 267,757,347.70	se ampara 5 años, 0 meses y 0 días	

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284402 ANEXO 6					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 133,597,611.33	$ 89,252,449.23	8/07/2024	30/06/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 267,195,222.67	$ 178,504,898.47	8/07/2024	31/12/2027

3	Calidad de la obra	$ 400,792,834.00	$ 267,757,347.70	se ampara 5 años, 0 meses y 0 días

- **Control financiero**

Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta
oct-24	$ 569,828,717.20	$ 6,904,518.00	$ 576,733,235.20
nov-24	$ 313,500,293.14	$ 2,290,964.00	$ 315,791,257.14
nov-24	$ 405,564,351.46	$ 2,963,739.00	$ 408,528,090.46

2.7. Información contrato de interventoría

CONTRATO DE INTERVENTORIA No 2096 DE 2024	
N° DE CONTRATO	2096 DE 2024
OBJETO DEL PROYECTO	"INTERVENTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34 + 0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".
CONTRATISTA	SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO
NIT/CC	59.816.660
VALOR DEL CONTRATO	$ 90.825.557,00
PLAZO INICIAL	3 MESES
FECHA DE INICIO	8 DE JULIO 2024
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	7 DE OCTUBRE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	24 DE JULIO 2024
FECHA REINICIO DE INTERVENTORIA No 1	21 DE AGOSTO DE 2024
FECHA MODIFICACIÓN No 1	21 DE AGOSTO DE 2024
FECHA MODIFICIACIÓN No. 2	25 DE OCTUBRE DE 2024
FECHA MODIFICACIÓN No. 3	18 DE NOVIEMBRE DE 2024
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2	30 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE REINICIO DE INTERVENTORIA No 2	15 DE ENERO DE 2025
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3	15 DE ENERO DE 2025
FECHA DE REINICIO DE INTERVENTORIA No 3	22 DE ENERO DE 2025
FECHA MODIFICIACIÓN No. 4	22 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	23 DE ENERO DE 2025

- **Garantías vigentes**

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284367 ANEXO 0					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 9,082,555.70	-	2/07/2024	31/03/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 18,165,111.40	-	2/07/2024	30/09/2027
3	Calidad del servicio	$ 27,247,667.10	-	2/07/2024	30/09/2025

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284367 ANEXO 2					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 9,082,555.70	-	8/07/2024	6/04/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 18,165,111.40	-	8/07/2024	6/10/2027
3	Calidad del servicio	$ 27,247,667.10	-	8/07/2024	6/10/2025

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284367 ANEXO 3					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 9,082,555.70	$ 9,082,555.70	8/07/2024	27/04/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 18,165,111.40	$ 18,165,111.40	8/07/2024	27/10/2027
3	Calidad del servicio	$ 27,247,667.10	$ 27,247,667.10	8/07/2024	27/10/2024

GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO: 41-44-101284367 ANEXO 4					
No.	AMPARO	VALOR ASEGURADO		VIGENCIA	
		ACTUAL	ANTERIOR	DESDE	HASTA
1	Cumplimiento	$ 9,082,555.70	$ 9,082,555.70	8/07/2024	27/05/2025
2	Salarios y prestaciones	$ 18,165,111.40	$ 18,165,111.40	8/07/2024	27/11/2027
3	Calidad del servicio	$ 27,247,667.10	$ 27,247,667.10	8/07/2024	27/11/2024

- **Control financiero**

Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta
jul-24	$ 2,691,000.00	$ 511,290.00	$ 3,202,290.00
ago-24	$ 9,418,500.00	$ 1,789,515.00	$ 11,208,015.00
sep-24	$ 11,088,550.00	$ 2,106,824.50	$ 13,195,374.50
oct-24	$ 29,141,550.00	$ 5,536,894.50	$ 34,678,444.50
nov-24	$ 23,984,397.50	$ 4,557,035.50	$ 28,541,433.00
nov-24	$ 5,157,152.50	$ 979,859.00	$ 6,137,011.50

dic-24	$	29,501,550.00	$	5,605,294.50	$	35,106,844.50
ene-25	$	3,238,570.00	$	615,328.30	$	3,853,898.30

3. CONTROL DE CALIDAD DE OBRA.

3.1. Cumplimiento de especificaciones técnicas

Todas las obras realizadas se ejecutaron con el cumplimiento de las especificaciones técnicas según lo estipulado en el documento técnico, las especificaciones técnicas particulares, NRS-10 y demás requisitos legales y contractuales aplicables.

3.2. Informes presentados durante la ejecución del contrato

- Informe mensual No 1: corresponde al mes de julio
- Informe mensual No 2: corresponde al mes de agosto
- Informe mensual No 3: corresponde al mes de septiembre
- Informe mensual No 4: corresponde al mes de octubre
- Informe mensual No 5: corresponde al mes de noviembre
- Informe mensual No 6: corresponde al mes de diciembre

3.3. Calidad de los trabajos.

Se efectuó el control de calidad de los materiales que se viene empleando en la obra con sus respectivos certificados de calidad las cuales se anexan al presente documento.

3.4. Control de recursos

3.4.2. Mano de obra

Para la ejecución del proyecto se contrató mano de obra calificada y se tomo registro mensual del personal soportado en los diferentes informes.

3.4.3. Equipo utilizado por el contratista

Durante la ejecución de contrato el contratista conto con equipos y herramientas operativas tales como:

01 Vibrador de concreto

4. MEDIDAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO AMBIENTAL.

Desde el inicio de la obra: **''EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34 + 0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA",** se ha tenido en cuenta todos los aspectos ambientales a ser considerados, para la ejecución de la obra, en este sentido siempre se está cuidando de los residuos o desechos que se produce en la obra y son eliminados a botaderos designados.

5. CAPITULO VI. CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD

En el proceso de construcción de la obra**:** : **''EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34 + 0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA",** se ha tenido en cuenta las medidas de seguridad para los obreros que inician a laborar en ésta y se ha proporcionado E.P.P como Cascos, Chalecos reflectivos, Guantes, tapabocas, protectores ópticos, auditivos, botas entre otros.

Se dispuso de un botiquín equipado para prestar primeros auxilios, además de una camilla y un extintor ubicados en el campamento de la obra.

Por otra parte, se realizaron charlas o capacitaciones informativas y preventivas con temas relacionados a las actividades nuevas que se van a desarrollar en el trascurso de la obra, y se continúa con la verificación de que se utilicen los E.P.P de una manera adecuada.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- A causa de la evaluación de los profesionales especializados, se vio la necesidad de modificar las obras de estabilización por lo cual se necesito la ejecución de obras no previstas.
- Para que no existan sobrecostos en el proyecto a causa de la ejecución de las obras no previstas se realizó un balance minucioso, el cual no genera un impacto financiero significativo.
- En términos legales se realizaron todas las actas de modificación y suspensión de acuerdo a lo establecido por la entidad contratante (INVIAS)
- Se cumple a cabalidad con el objeto del contrato
- Se recomienda realizar un adecuado mantenimiento anual a las obras ejecutadas.
- Los pagos se realizaron en los tiempos establecidos, lo cual permitió al contratista realizar todas las actividades contratadas.

7. ANEXOS

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	HUMEDAD, GRADACIÓN CONCRETO HIDRÁULICO **ARTÍCULO - 500 - 22**	**Código** *LAB-* ***S&D*** *-630* **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Lugar del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente de Materiales:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	007

GRADACIÓN ART - 500 - 22

TAMIZ	**P1=**	7.997,7	**P2 =**	7.877,3
	mm	P. Retenido	% Retenido	% Pasa
2½"	64.0	0,0	0,0	100,0
2"	50.8	0,0	0,0	100,0
1½"	38.1	0,0	0,0	100,0
1"	25.4	1.093,5	13,7	86,3
¾"	19.1	4.676,5	58,5	27,9
½"	12.7	2.102,1	26,3	1,6
⅜"	9.51	5,2	0,1	1,5
Nº4	4.76	0,0	0,0	1,5
Nº8	2.38	0,0	0,0	1,5
Nº16	1.19	0,0	0,0	1,5
Nº30	0.595	0,0	0,0	1,5
Nº50	0.297	0,0	0,0	1,5
Nº100	0.149	0,0	0,0	1,5
Nº200	0.074	0,0	0,0	1,5
P 200		120,4	1,5	

CONTENIDO DE HUMEDAD INV E - 122 - 13

W_1	W_2	Wc	W%
330,9	326,4	68,1	1,7

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	CONCRETO HIDRÁULICO **ARTÍCULO 500 - 22**	**Código** LAB-***S&D*** -500 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	007

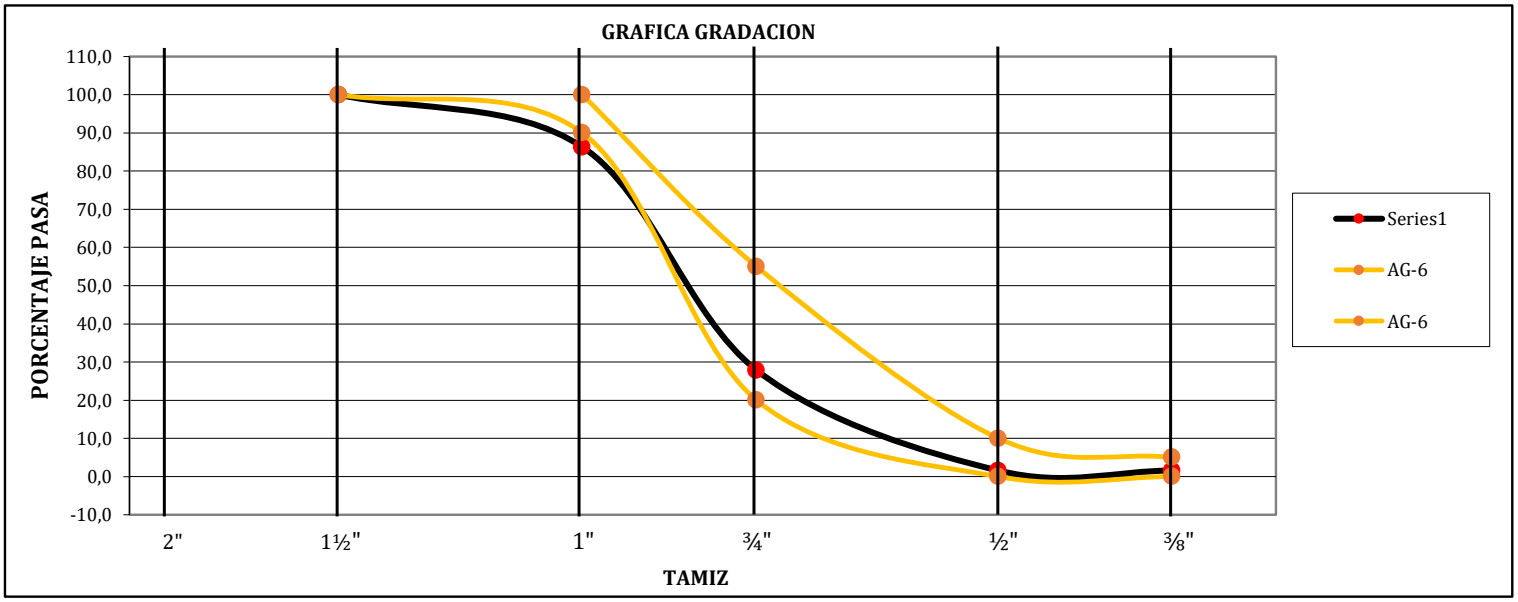
CONTENIDO DE HUMEDAD I.N.V. E - 122

W_1	W_2	Wc	W%
330,9	326,4	68,1	1,7

TABLA 500 - 1 (Granulometría del Agregado Grueso)

Tipo de Gradacion: AG-6 1 pulgada a ½ pulgada

TAMIZ	P1 =	7.997,7	P2 =	7.877,3
	mm	P. RETENIDO	% RETENIDO	% PASA
2"	50.8	0,0	0,0	100,0
1½"	38.1	0,0	0,0	100,0
1"	25.4	1.093,5	13,7	86,3
¾"	19.0	4.676,5	58,5	27,9
½"	12.7	2.102,1	26,3	1,6
⅜"	9.51	5,2	0,1	1,5
Pasa 200		120,4	1,5	



Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No. 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS **INV E - 211 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -211 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente Del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

AGREGADO GRUESO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	PESO EN GRAMOS		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		Retenido			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	mm	Tamiz	mm					
2½"	64.0	2"	50.8					
2"	50.8	1½"	38.1					
1½"	38.1	1"	25.4	13,7	3018,4	3007,1	0%	0,1%
1"	25.4	¾"	19.1	58,5	2015,2	2000,1	1%	0,4%
¾"	19.1	½"	12.7	26,3	2006,1	1998,9	0%	0,1%
¾"	19.1	⅜"	9.51	0,1	1002,9	989,4	1%	0,0%
⅜"	9.51	№4	4,76					
TOTALES				**98,5**	**8042,6**	**7995,5**	**3%**	**1%**

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	Max. 3%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizo:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES **INV E - 218 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -218 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

Peso de la Muestra para el Ensayo en (gr)	5003,3
Peso de la Muestra Retenida en el Tamiz №12 en (gr)	4702,3
% Desgaste en seco, (**100** revoluciones)	6%

GRANULOMETRIAS DE LA MUESTRA DE AGREGADOS PARA ENSAYO

Pasante		Retenido		Masa de la Muestra para el Ensayo (gr) Granulometrías			
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**	**A**	**B**	**C**	**D**
1½"	38.1	1"	25.4	.....	.....	.....	.....
1"	25.4	¾"	19.1	1250 ± 25	.....	.....	.....
¾"	19.1	½"	12.7	1250 ± 25	.....	.....	.....
½"	12.7	⅜"	9.51	1250 ± 10	2500 ± 10	.....	.....
⅜"	9.51	¼"	6.35	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10	.....
¼"	6.35	№4	4.76	.....	.....	2500 ± 10	.....
№4	4.76	№8	2.38	.....	.....	.....	5000 ± 10
Masa Total en (gr)				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10

Tipo de Gradación:	**A**
Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	**Max. 8%**

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de **S&D**. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones :

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑOS MENORES DE 37.5 mm (1½") POR MEDIO DE LA MÁQUINA DE LOS ÁNGELES **INV E - 218 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -218 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

Peso de la Muestra para el Ensayo en (gr)	5010,2
Peso de la Muestra Retenida en el Tamiz №12 en (gr)	3906,6
% Desgaste en seco, (**500** revoluciones)	22%

GRANULOMETRIAS DE LA MUESTRA DE AGREGADOS PARA ENSAYO

Pasante		Retenido		Masa de la Muestra para el Ensayo (gr) Granulometrías			
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**	**A**	**B**	**C**	**D**
1½"	38.1	1"	25.4	.....	.....	.....	.....
1"	25.4	¾"	19.1	1250 ± 25	.....	.....	.....
¾"	19.1	½"	12.7	1250 ± 25	.....	.....	.....
½"	12.7	⅜"	9.51	1250 ± 10	2500 ± 10	.....	.....
⅜"	9.51	¼"	6.35	1250 ± 10	2500 ± 10	2500 ± 10	.....
¼"	6.35	№4	4.76	.....	.....	2500 ± 10	.....
№4	4.76	№8	2.38	.....	.....	.....	5000 ± 10
Masa Total en (gr)				5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10	5000 ± 10

Tipo de Gradación:	**A**
Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	**Max. 40%**

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de **S&D**. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones :

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO **INV E - 220 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -220 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007 **Tipo de solución:** Sodio

AGREGADO GRUESO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	PESO FRACCIONES		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		Retenido			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	mm	Tamiz	mm					
3½"	88.9	3"	76.2					
3"	76.2	2½"	63.5					
2½"	63.5	2"	50.8					
2"	50.8	1½"	38.1					
1½"	38.1	1"	25.4	13,7	501,1	499,0	0%	0,1%
1"	25.4	¾"	19.1	58,5	671,6	658,0	2%	1,2%
¾"	19.1	½"	12.7	26,3	331,6	329,5	1%	0,2%
½"	12.7	⅜"	9.51	0,1	301,5	206,1	32%	0,0%
⅜"	9.51	№4	4.76					
TOTALES				**98,5**	**1805,8**	**1692,6**	**35%**	**1%**

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	Máx. 12%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO **INV E - 220 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -220 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007 **Tipo de solución:** Magnesio

AGREGADO GRUESO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	PESO FRACCIONES		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		Retenido			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	mm	Tamiz	mm					
3½"	88.9	3"	76.2					
3"	76.2	2½"	63.5					
2½"	63.5	2"	50.8					
2"	50.8	1½"	38.1					
1½"	38.1	1"	25.4	13,7	501,0	461,5	8%	1,1%
1"	25.4	¾"	19.1	58,5	673,1	648,0	4%	2,2%
¾"	19.1	½"	12.7	26,3	330,2	329,0	0%	0,1%
½"	12.7	⅜"	9.51	0,1	305,4	6,0	98%	0,1%
⅜"	9.51	№4	4.76					
TOTALES				**98,5**	**1809,7**	**1444,5**	**110%**	**3%**

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	Máx. 18%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO **INV E - 221 - 13**	**Código**
		LAB- ***S&D-*** 221
		Informe No.
		007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente de Materiales:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	007

Líquido Pesado Empleado.					
	Utilizado:				Gravedad Obtenida:
1. Solución de Cloruro de Zinc:	**Si**	X	**No**		2,0
2. Solución de Bromuro de Zinc:	**Si**		**No**	X	2,4

TAMAÑO TAMICES				Masa seca de las partículas retenidas en el colador; **M1**	Masa seca de la porción de la muestra retenidas en el tamiz No. 4. **M3**	Porcentaje, en masa, de partículas livianas; **L**
Pasante		**Retenido**				
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**			
3"	76.2	2½"	63,5			
2½"	63,5	2"	50,8			
2"	50,8	1½"	38.1			
1½"	38.1	1"	25.4	0,0	5023,6	0,0
1"	25.4	¾"	19.1	0,0	3006,8	0,0
¾"	19.1	½"	12.7	0,0	3010,2	0,0
½"	12.7	⅜"	9.51	6,6	1506,5	0,4
⅜"	9.51	№4	4.76			
			TOTALES	6,6	12547,1	0,1

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	Máx. 0.5%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones: _____

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS POR EL MÉTODO DE 10% DE FINOS **INV E - 224 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -224 **Informe No.** 007 - 2024

Proyecto del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

Fracción utilizada:	Pasa ½" - Retenido ⅜"					
Forma de la Muestra:	**Angular:**		**Redondeada:**	X		
Penetración requerida:	**Angular:**	15 mm	**Redondeada:**	20 mm	**Con vacíos en su Interior:**	24 mm
Masa Inicial seca (gr):	3001,8		**Masa Inicial Húmeda (gr):**	3045,1		

	ESTADO SECO	**ESTADO HUMEDO**
ENSAYO No.	1	1
Fuerza Max. kN Aplicada en Ensayo (**f**):	185,32	182,23
Material Retenido del Tamiz No. 8 (g):	2725,2	2747,7
Material Pasante Tamiz No. 8 (g):	275,5	297,4
Masa Total Después de Tamizado (g):	3000,7	3045,1
% de Finos (f1%):	9,2	9,8
Fuerza Requerida para Producir 10% de Finos F= (14*f/m+4) **kN**	196,8	185,3
Relación Húmedo/Seco	94%	

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	Valor en Seco:	Min. 90 kN
	Rel. Húmedo/seco:	Min. 75%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	PORCENTAJE DE PARTÍCULAS FRACTURADAS EN UN AGREGADO GRUESO **INV E - 227 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -227 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

PARTICULAS FRACTURADAS (Una Cara)

Tamaño del Agregado				Masa de la Muestra (gr)	Masa Caras Fracturadas (gr)	% Caras Fracturadas	% Retenido Gradación	Promedio Ponderado caras Fracturadas
Pasante		**Retenido**						
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**					
3½"	88.9	3"	76.2					
3"	76.2	2½"	63.5					
2½"	63.5	2"	50.8					
2"	50.8	1½"	38.1					
1½"	38.1	1"	25.4	3004,7	2515,3	84%	13,7	1145%
1"	25.4	¾"	19.1	1500,2	1265,0	84%	58,5	4931%
¾"	19.1	½"	12.7	500,4	449,8	90%	26,3	2363%
½"	12.7	⅜"	9.51	202,0	143,2	71%	0,1	5%
						Total:	98,5	8442%

Caras Fracturadas:	86%

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	**Min. 60%**

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	INDICE DE ALARGAMIENTO Y APLANAMIENTO DE LOS AGREGADOS PARA CARRETERAS **INV E - 230 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -230 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

ÍNDICE DE ALARGAMIENTO

Tamaño del Agregado				Masa de la muestra (g)	Masa de las Partículas Planas (g)
Pasante		Retenido			
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**		
2½"	63.5	2"	50.8		
2"	50.8	1½"	38.1		
1½"	38.1	1"	25.4		
1"	25.4	¾"	19.0	5005,6	1520,5
¾"	19.0	½"	12.7	2000,9	327,0
½"	12.7	⅜"	9.51	1001,1	131,8
⅜"	9.51	¼"	6.35	500,9	78,9
			Suma:	8508,5	2058,2
					24%

ÍNDICE DE APLANAMIENTO

Tamaño del Agregado				Masa de la muestra (g)	Masa de las Partículas Largas (g)
Pasante		Retenido			
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**		
2"	50.8	1½"	38.1		
1½"	38.1	1"	25.4		
1"	25.4	¾"	19.0	5005,6	141,0
¾"	19.0	½"	12.7	2000,9	438,4
½"	12.7	⅜"	9.51	1001,1	499,9
⅜"	9.51	¼"	6.35	500,9	123,6
			Suma:	8508,5	1202,9
					14%

Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	**Max. 25%**

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones: _____

Realizo:

Victor Hugo
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No. 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO A LA DEGRADACIÓN POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL **INV E - 238 - 13**	**Código**
		LAB-***S&D*** -238
		Informe No.
		007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material :	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	007

Peso de la Muestra Antes del Ensayo en (gr)	1500,0
Peso de la Muestra Después del Ensayo en (gr)	1269,8
% Degradación por Abrasión:	15%

MASA DE LA MUESTRA DE AGREGADOS PARA ENSAYO

Pasante		Retenido		Masa de la Muestra para el Ensayo (gr) Granulometrías			
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**	**A**	**B**	**C**	
¾"	19.1	⅝"	16.0	375	.....	.....	
⅝"	16.0	½"	12.7	375	.....	.....	
½"	12.7	⅜"	9.51	750	750	.....	
⅜"	9.51	¼"	6.35	.....	375	750	
¼"	6.35	Nº4	4.76	.....	375	750	
Totales (gr)				1500	1500	1500	
Masa Total de las Esferas en (gr)				5000 ± 5	5000 ± 5	5000 ± 5	

Tipo de Gradación	**A**
Articulo 500 - 22 (Tabla 500 - 2)	**Max. 30%**

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones : _____

Realizo:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS. **INV E - 240 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -240 **Informe No.** 007 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Municipio de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Triturado 1¼" Tellez
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra No.:	007

ENSAYO DE PARTÍCULAS PLANAS Y ALARGADAS RELACION 5:1

TAMAÑO DEL AGREGADO				**Peso de la Muestra Pi (gr)**	**Peso de Las Partículas Planas**	**Peso de Las Partículas Alargadas**	**Peso de Las Partículas Planas y Alargadas**
Pasante		Retenido					
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**				
3½"	88.9	3"	76.2				
3"	76.2	2½"	63.5				
2½"	63.5	2"	50.8				
2"	50.8	1½"	38.1				
1½"	38.1	1"	25.4	10002,4	0,0	74,0	53,5
1"	25.4	¾"	19.1	5000,2	23,0	31,8	0,0
¾"	19.1	½"	12.7	2000,0	50,2	32,9	20,7
½"	12.7	⅜"	9.51	1000,3	66,4	40,6	15,9
			SUMA	18002,9	139,6	179,3	90,1
			PROPORCION DE PARTICULAS:		**0,8%**	**1,0%**	**0,5%**

Articulo 500 - 13 (Tabla 500 - 4)	**Max. 10%**

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizo:

Victor Hugo Sanchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO **ARTÍCULO 500 - 22**	**Código** LAB-***S&D*** -500 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Lugar del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	008

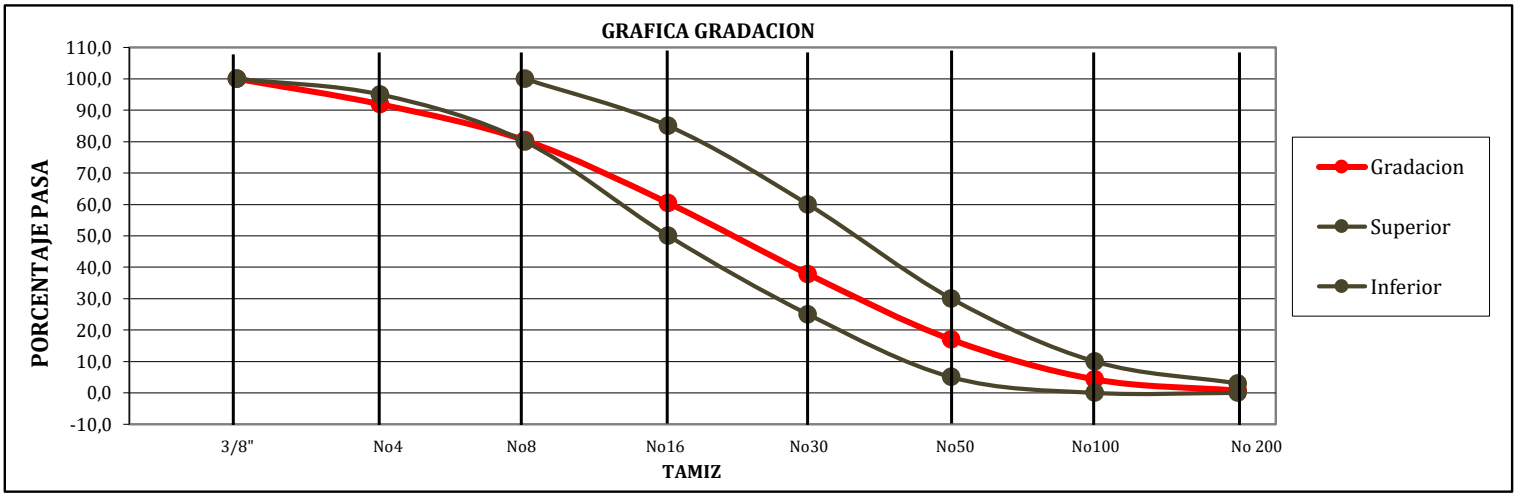
CONTENIDO DE HUMEDAD INV E-122			
W_1	W_2	Wc	W%
208,3	200,1	70,7	6,3

Modulo de Finura:	3,1

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	**2.3 - 3.1**

TABLA 630 - 2 (Granulometría) **INV E-213**

TAMIZ	**P1 =**	9.609,5	**P2 =**	9.541,1
	mm	P. RETENIDO	% RETENIDO	% PASA
¾"	19.0	0,0	0,0	100,0
½"	12.7	0,0	0,0	100,0
⅜"	9.51	0,0	0,0	100,0
№4	4.76	778,9	8,1	91,9
№8	2.38	1.105,6	11,5	80,4
№16	1.19	1.917,2	20,0	60,4
№30	0.595	2.175,5	22,6	37,8
№50	0.297	2.002,7	20,8	17,0
№100	0.149	1.215,3	12,6	4,3
№200	0.074	345,9	3,6	0,7
Pasa 200		68,4	0,7	



Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No. 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO **ARTÍCULO 500 - 22**	**Código** LAB-***S&D*** -630 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Lugar del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente de Materiales:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	008

TABLA 630 - 2 (Granulometría) **INV E-213**

TAMIZ	**P1=**	9.609,5	**P2 =**	9.541,1
	mm	P. Retenido	% Retenido	% Pasa
¾"	19.1	0,0	0,0	100,0
½"	12.7	0,0	0,0	100,0
⅜"	9.51	0,0	0,0	100,0
Nº4	4.76	778,9	8,1	91,9
Nº8	2.38	1.105,6	11,5	80,4
Nº16	1.19	1.917,2	20,0	60,4
Nº30	0.595	2.175,5	22,6	37,8
Nº50	0.297	2.002,7	20,8	17,0
Nº100	0.149	1.215,3	12,6	4,3
Nº200	0.074	345,9	3,6	0,7
P 200		68,4	0,7	

CONTENIDO DE HUMEDAD INV E - 122 - 13

P1	P2	P3	W (%)
208,3	200,1	70,7	6,3

Módulo de Finura:	3,1

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	2.3 - 3.1

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

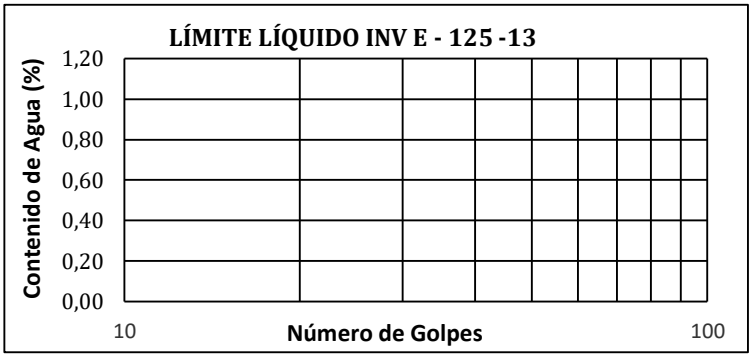
Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DETERMINACÍON DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS **INV E - 125 - 13** LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE LOS SUELOS **INV E - 126 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -125 **Informe №** 008 - 2024

Nombre Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	008

LÍMITE LÍQUIDO INV E - 125 - 13			
Número de Golpes:			
No. De Tara:			
Masa tara + suelo húmedo (g)		**NL**	
Masa tara + suelo seco (g)			
Tara (g)			
Contenido de agua (%)			



LÍMITE PLÁSTICO INV E - 126 - 13			
No. De Tara:			
Masa tara + suelo húmedo (g)			
Masa tara + suelo seco (g)		**NP**	
Tara (g)			
Contenido de agua (%)			

Artículo 500 - 13 (Tabla 500 - 2)	Max. 0%
Límite Líquido:	**0%**
Límite Plástico:	**0%**
Artículo 500 - 13 (Tabla 500 - 2)	NP
Índice de Plasticidad:	**NP**

Observaciones:

NOTA: El cliente entrega la muestra del material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Realizo:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS **INV E - 133 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -133 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto :	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	008

Prueba No.	**1**	**2**	**3**	**Promedio**
A (mm)	74	74	75	
B (mm)	97	99	98	
C = A/B x100 (%)	76,3%	74,7%	76,5%	**76%**

Dispersión admitida entre los tres ensayos : (+/ -) 4% del promedio.

A : Lectura de Arena

B : Lectura de Arcilla

C : Equivalente de Arena (%)

Articulo 500 - 13 (Tabla 500 - 2)	Min. 60%

NOTA: El cliente entrega la muestra del material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones: _____

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DETERMINACIÓN DE TERRONES DE ARCILLA Y PARTÍCULAS DELEZNABLES EN LOS AGREGADOS **INV E - 211 - 13**	**Código**
		LAB-***S&D*** -211
		Informe №
		008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente Del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra	7 de febrero de 2024
Muestra No:	008

AGREGADO FINO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	**PESO EN GRAMOS**		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		**Retenido**			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**					
3/8"	9.51	N° 4	4.76	8,1	25,1	25,0	0%	0%
N° 4	4.76	N° 8	2.38	11,5	25,0	24,9	0%	0%
N° 8	2.38	N° 16	1.19	20,0	25,0	25	0%	0%
TOTALES				**39,6**	**75,1**	**74,9**	**1%**	**0%**

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Max. 3%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizo:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Reviso:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	PRESENCIA DE IMPUREZAS ORGÁNICAS EN ARENAS USADAS EN LA PREPARACIÓN DE MORTEROS Y COCRETOS **INV E - 212 - 13**	**Código**
		LAB-***S&D*** -212
		Informe №
		008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente de Materiales:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	008

Igual a muestra patrón **(No contiene Materia Orgánica)**

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Igual a muestra patrón

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor" Snchez...

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No. 200) EN LOS AGREGADOS PETREOS MEDIANTE LAVADO **INV E - 214 - 13**	**Código**
		LAB-***S&D*** -214
		Informe №
		008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Numero de Muestra:	008

Masa original de la muestra seca, g.	**Masa de la muestra seca después de lavada, g.**	**Porcentaje del material fino que pasa el tamiz 75µm (No, 200), obtenido por lavado**
3628,9	3592,8	1%

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Max. 5%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU,

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO **INV E - 220 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -220 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra No:	008 **Tipo de solución:** Sodio

AGREGADO FINO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	PESO FRACCIONES		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		Retenido			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	mm	Tamiz	mm					
⅜"	9.51	№4	4.76	8,1	100,2	96,5	4%	0%
№4	4.76	№8	2.38	11,5	100,0	93,5	7%	1%
№8	2.38	№16	1.19	20,0	100,0	93,5	7%	1%
№16	1.19	№30	0.595	22,6	100,0	94,0	6%	1%
№30	0.595	№50	0.297	20,8	100,0	95	5%	1%
TOTALES				**83,0**	**500,2**	**472,5**	**28%**	**5%**

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Máx. 10%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jennifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	SOLIDEZ DE LOS AGREGADOS FRENTE A LA ACCIÓN DE SOLUCIONES DE SULFATO DE SODIO O MAGNESIO **INV E - 220 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -220 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales		
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño		
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur		
Descripción del Material:	Arena de trituracion		
Fuente del Material:	Cantera Agresur		
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024		
Muestra No:	008	**Tipo de solución:**	Magnesio

AGREGADO FINO

TAMAÑO TAMICES				% Retenido en la Gradación	PESO FRACCIONES		% Material Perdido en el Ensayo	% Material Perdido en el Ensayo Corregido
Pasante		Retenido			Antes del Ensayo	Después del Ensayo		
Tamiz	mm	Tamiz	mm					
⅜"	9.51	№4	4.76	8,1	100,1	95	5%	0%
№4	4.76	№8	2.38	11,5	100,0	93	7%	1%
№8	2.38	№16	1.19	20,0	100,0	91,5	9%	2%
№16	1.19	№30	0.595	22,6	100,0	83,0	17%	4%
№30	0.595	№50	0.297	20,8	100,0	89,5	11%	2%
TOTALES				**83,0**	**500,1**	**452**	**48%**	**9%**

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Máx. 15%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Goetecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	CANTIDAD DE PARTÍCULAS LIVIANAS EN UN AGREGADO PÉTREO **INV E - 221 - 13**	**Código**
		LAB-***S&D*** -221
		Informe №
		008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del Material:	Arena de trituracion
Fuente de Materiales:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra Numero:	008

Líquido pesado empleado.

	Utilizado:				Gravedad Obtenida:
1. Solución de Cloruro de Zinc:	**Si**	X	**No**		2,0
2. Solución de Bromuro de Zinc:	**Si**		**No**	X	2,4

TAMAÑO TAMICES				Masa seca de las partículas retenidas en el colador; **M1**	Masa seca de la porción de la muestra retenidas en el tamiz № 4. **M3**	Porcentaje, en masa, de partículas livianas; **L**
Pasante		**Retenido**				
Tamiz	**mm**	**Tamiz**	**mm**			
½"	12.7	3/8"	9.51	0,00	200,0	0,0
3/8"	9.51	№4	4.76	0,06	201,0	0,0
№4	4.76	№8	2.38	0,04	200,9	0,0
№8	2.38	№16	1.19	0,00	200,0	0,0
№16	1.19	№30	0.595	0,10	200,0	0,1
№30	0.595	№50	0.425	0,32	200,4	0,2
№100	0.149	№200	0.074	0,51	200,7	0,3
			TOTALES	1,03	1403,0	0,1

Articulo 630 - 22 (Tabla 630 - 1)	Máx. 1%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones: _____

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Suelos & Diseños GEOTECNIA Y CONTROL DE CALIDAD	DENSIDAD, DENSIDAD RELATIVA (GRAVEDAD ESPECÍFICA) Y ABSORCÍON DE AGREGADO FINO **INV E - 222 - 13**	**Código** LAB-***S&D*** -222 **Informe №** 008 - 2024

Nombre del Proyecto:	Control de Calidad Para Materiales
Ubicación del Proyecto:	Vereda Pilcuan Viejo - Departamento de Nariño
Empresa que Solicita:	Cantera Agresur
Descripción del material:	Arena de trituracion
Fuente del Material:	Cantera Agresur
Toma de Muestra:	7 de febrero de 2024
Muestra No:	008

Ensayo No.	**1**	**2**		
Masa al Aire del la Muestra Seca: **A** gr	246,2	246,0		
Masa del Picnómetro Lleno de Agua: **B** gr	663,3	647,6		
Masa del Picnómetro con Agua + la Muestra: **C** gr	822,7	807,8		
Masa de la Muestra sss: **S** gr	250,1	250,1		
Gravedad Específica SH = A/(B + S - C) gr/cm^3	2,71	2,74		
Gravedad Específica SSS = S/(B + S - C) gr/cm^3	2,76	2,78		
Gravedad especifica aparente = A/(B+A-C) gr/cm^3	2,84	2,87		**PROMEDIO**
Absorción = (S - A) / A * 100 %	1,58	1,67		2%

Articulo 630 - 13 (Tabla 630 - 1)	Máx. 4%

Nota: El Cliente entrega la muestra de material en las instalaciones de ***S&D*** Laboratorio de Geotecnia. Los ensayos se realizan bajo las condiciones del material recibido.

Observaciones:

Realizó:

Victor Hugo Sánchez B.
Jefe de Laboratorio
Suelos & Diseños

Revisó:

Jenifer Vanessa Portilla
Ingeniera Civil T.P 19202-384360 CAU.
Geotecnóloga T.P 19516-036701 CAU.

Cra 13a No. 4-96 Barrio Nueva Colombia
315 450 6702
suelosydisenos@hotmail.com
Pasto - Nariño

CEMENTO TIPO
ALTA RESISTENCIA TEMPRANA



CEMENTO HIDRÁULICO

ESTRUCTURAL

Bogotá: 6039100 | Resto del país: 018000123639
Celular: #236| www.cemexcolombia.com



Descripción

- Especial para elementos estructurales, como cimientos, losas, vigas, columnas y muros.
- Ideal para fabricar concretos de altas resistencias.

Beneficios

- Altas resistencias iniciales y finales.
- Aumenta la velocidad de ejecución de obras.
- Adecuado cuando se requiera desencofrado rápido.

Presentación 1

Granel.
Big Bag.

Sacos de 42.5 kg.

Ficha Técnica **Cemento Hidráulico Estructural** 3

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	13.0 – 23.0	Mínimo 11.0
3 días	NTC 220	23.0 – 36.0	Mínimo 22.0
7 días	NTC 220	28.0 – 42.0	No especificado
28 días	NTC 220	38.0 – 48.0	No especificado

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 – 0.20	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	78 – 140	Mínimo 45, Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 – 9	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4927	0.000 – 0.018	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015,
Códigos de construcción sostenible

- Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables. 2
- El embalaje de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- *En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).*

Certificaciones 4

1. La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.
2. El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad, el producto de algunas plantas puede no contenerlos.
3. Cumple la norma NTC 121 para Cemento ART.
4. Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional), y Seguridad y Salud (OHSAS 18001). Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicadas en la presente ficha técnica están basados en experiencia y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la obra están fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mejores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Número de certificado:
C560877

Fecha Inicial de Certificación:
16 agosto 1996
(por otro Organismo de Certificación)

Validez:
24 agosto 2023 – 23 agosto 2026

Se certifica que el sistema de gestión de

MEXICHEM COLOMBIA SAS

Autopista Sur No. 71 - 75, Bogotá, Colombia

es conforme a la Norma del Sistema de Gestión de Calidad:

ISO 9001:2015

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación:

Producción y venta de Geotextiles No Tejidos, Geotextiles Tejidos, Bolsacretos, Tubos de Geotextil, Geocontenedores, Geocompuestos de Drenaje y Geoceldas para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles.
Comercialización de Geomembranas de Polietileno, Membranas de PVC, Mantos temporales y permanentes para Control de Erosión y Geomallas para aplicaciones en infraestructura, minería, petróleo y obras civiles.

Construcción de obras civiles con Geosintéticos.

Producción y venta de tuberías y accesorios de PVC, CPVC y polietileno; accesorios polipropileno; cementos solventes de PVC y CPVC; cámaras y cajas de inspección de polietileno. Prestación de servicios de rehabilitación de redes de tubería.

Lugar y fecha:
Barendrecht, 06 noviembre 2023

Oficina de emisión:
DNV - Business Assurance
Zwolseweg 1, 2994 LB Barendrecht, Netherlands

MGMT. SYS. RvA C 024

J.H.C.N. van Gijlswijk
Representante de la dirección

El incumplimiento de las condiciones establecidas en el Contrato puede dar lugar a la cancelación del certificado.
ENTIDAD ACREDITADA: DNV Business Assurance B.V., Zwolseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102922689. www.dnv.com/assurance

ICONTEC ES MIEMBRO DE

IQNET

icontec

ISO 14001

ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
ICONTEC certifies that the Organization's Management System of:

CEMEX COLOMBIA S.A.

Calle 99 No. 9A - 54 Piso 8, Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia
Véase el alcance del sistema de gestión para cada una de las sedes diferentes a la sede principal cubiertas por la certificación en el anexo

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 14001:2015

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:
This certificate is applicable to the following scope:

Producción de cemento y clinker.

Cement and clinker production.

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: **SA -CER332287**
Certificate:

Fecha de Otorgamiento:	**2014-08-29**
Fecha de Vencimiento del Ciclo Previo:	**2023-08-08**
Fecha de Inicio del ciclo actual de certificación:	**2023-08-09**
Fecha de Vencimiento ciclo actual:	**2026-08-08**
Fecha de Auditoria de Recertificación:	**2023-06-05**
Fecha de Revisión:	**2023-07-14**

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

icontec

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-001

MEMBER OF MULTILATERAL RECOGNITION ARRANGEMENT IAF

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado ICONTEC carrera 37 nro. 52-95, Bogotá D.C., Colombia

ICONTEC ES MIEMBRO DE

IQNET

Building trust together

Certificate

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the **organization**

CEMEX COLOMBIA S.A.

Calle 99 No. 9A - 54 Piso 8, Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia

Véase el alcance del sistema de gestión para cada una de las sedes diferentes a la sede principal cubiertas por la certificación en el anexo

has implemented and maintains a

Environmental Management System

for the following scope:

Producción de cemento y clinker.

Cement and clinker production.

ISO 14001:2015

Issued on: 2014-08-29
Expires on: 2026-08-08

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-SA -CER332287

Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya Villa
CEO of ICONTEC

LL

This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

IQNET Members*:
AENOR Spain **AFNOR** Certification France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic **Cro Cert** Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC** Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifiointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea **LSQA** Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary**Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria** Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Turkey **YUQS** Serbia

* The list of IQNet Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CEMEX COLOMBIA S.A.

ANEXO CERTIFICADO SA -CER332287 / CO-SA -CER332287

Dirección de los sitios permanentes diferentes a la sede principal	Localización	Actividades del alcance o procesos desarrollados en este sitio
Planta Santa Rosa, Km 14 vía Bogotá – La Calera	La Calera, Cundinamarca, Colombia	Producción de cemento
Planta Los Patios Km 7, Vía Pamplona. Los Patios - Norte de Santander	Cúcuta, Norte de Santander, Colombia	Producción de cemento y clinker
Km 28 Carretera la cordialidad via Cartagena / Barranquilla	Cartagena, Bolívar, Colombia	Producción de cemento
Km 3.5 Vía Buenos Aires - Payandé (Ibagué – Tolima)	Ibagué, Tolima, Colombia	Producción de cemento y clinker

Fecha de Otorgamiento:	**2014-08-29**	**Fecha de Vencimiento ciclo actual:**	**2026-08-08**
Fecha de Vencimiento del Ciclo Previo:	**2023-08-08**	**Fecha de Auditoria de Recertificación:**	**2023-06-05**
Fecha de inicio del ciclo actual de certificación:	**2023-08-09**	**Fecha de Revisión:**	**2023-07-14**

ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la organización:
ICONTEC certifies that the Organization's Management System of:

DIACO S.A.

Calle 93B No18-12 Piso 8, Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia
Véase el alcance del sistema de gestión para cada una de las sedes diferentes a la sede principal cubiertas por la certificación en el anexo

ha sido auditado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
has been audited and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2015

Este Certificado es aplicable al siguiente alcance:
This certificate is applicable to the following scope:

Fabricación y comercialización de productos de acero para la construcción y la industria. Desintegración vehicular.

No aplica: 8.3

Manufacturing and commercialization of steel products for industrial and construction use. Vehicle dismantling process.

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado: **SC2392-1**
Certificate:

Fecha de Otorgamiento:	**2004-08-11**
Fecha de Vencimiento del Ciclo Previo:	**2022-11-14**
Fecha de Inicio del ciclo actual de certificación:	**2022-11-15**
Fecha de Vencimiento ciclo actual:	**2025-11-14**
Fecha de Auditoria de Recertificación:	**2022-09-19**
Fecha de Revisión:	**2022-11-11**

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ISO/IEC 17021-1:2015
09-CSG-001

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado ICONTEC carrera 37 nro. 52-95, Bogotá D.C., Colombia

DIACO S.A.

ANEXO CERTIFICADO SC2392-1 / CO-SC2392-1

Dirección de los sitios permanentes diferentes a la sede principal	Localización	Actividades del alcance o procesos desarrollados en este sitio
Carretera Central del Norte Km 27 vía Tunja-Paipa	Tuta, Boyacá, Colombia	Fabricación de productos de acero para la construcción y la industria
Autopista Sur Km 25, vía Sibaté	Sibaté, Cundinamarca, Colombia	Fabricación de productos de acero para la construcción y la industria
Km 2 vía Tocancipá- Zipaquirá, vereda Tibitó	Tocancipá, Cundinamarca, Colombia	Fabricación de productos de acero para la construcción y la industria. Desintegración vehicular
Calle 15F N° 112A-91, Barrio Moravia	Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia	Desintegración vehicular.

Fecha de Otorgamiento:	**2004-08-11**	**Fecha de Vencimiento ciclo actual:**	**2025-11-14**
Fecha de Vencimiento del Ciclo Previo:	**2022-11-14**	**Fecha de Auditoria de Recertificación:**	**2022-09-19**
Fecha de inicio del ciclo actual de certificación:	**2022-11-15**	**Fecha de Revisión:**	**2022-11-11**

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

ICONTEC has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

DIACO S.A.

Calle 93B No18-12 Piso 8, Bogotá D.C., Cundinamarca, Colombia

Véase el alcance del sistema de gestión para cada una de las sedes diferentes a la sede principal cubiertas por la certificación en el anexo

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Fabricación y comercialización de productos de acero para la construcción y la industria. Desintegración vehicular.

Manufacturing and commercialization of steel products for industrial and construction use. Vehicle dismantling process.

ISO 9001:2015

Issued on: 2004-08-11
Expires on: 2025-11-14

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: CO-SC2392-1

Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Roberto Enrique Montoya Villa
CEO of ICONTEC

IQNet Partners*:
AENOR Spain AFNOR Certification France APCER Portugal CCC Cyprus CISQ Italy
CQC China CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Holding GmbH Germany EAGLE Certification Group USA
FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela ICONTEC Colombia Inspecta Sertifiointi Oy Finland INTECO Costa Rica
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MIRTEC Greece MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland
NYCE-SIGE México PCBC Poland Quality Austria Austria RR Russia SII Israel SIQ Slovenia
SIRIM QAS International Malaysia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia TSE Turkey YUQS Serbia

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TORÓN DE ACERO DE SIETE ALAMBRES, SIN RECUBRIMIENTO, PARA CONCRETO PREESFORZADO

Fabricado por **EMPRESA COLOMBIANA DE CABLES S.A.S. EMCOCABLES**,
en el **Kilómetro 5.5 Vía Cajicá, Zipaquirá, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **EMPRESA COLOMBIANA DE CABLES S.A.S. EMCOCABLES,** in
the **Kilómetro 5.5 Vía Cajicá, Zipaquirá, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

ASTM A 416 (2018)

Torón de acero de siete alambres, sin recubrimiento, para concreto preesforzado

Steel Strand,Uncoated Seven-Wire for Pretressed Concrete

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSC-CER202906
Certificate

Fecha de Aprobación: 2012-08-31
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha del Último Vencimiento: 2021-08-30
Last Expiration Date:

Fecha de Restauración: 2021-09-03
Restoration Date:

Fecha del Próximo Vencimiento: 2027-08-30
Next Expiration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

TORÓN DE ACERO DE SIETE ALAMBRES, SIN RECUBRIMIENTO, PARA CONCRETO PREESFORZADO

Fabricado por **EMPRESA COLOMBIANA DE CABLES S.A.S. EMCOCABLES**,
en el **Kilómetro 5.5 Vía Cajicá, Zipaquirá, Cundinamarca, Colombia**

Manufactured by **EMPRESA COLOMBIANA DE CABLES S.A.S. EMCOCABLES,** in
the **Kilómetro 5.5 Vía Cajicá, Zipaquirá, Cundinamarca, Colombia**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 2010 (2018)

Torón de acero de siete alambres, sin recubrimiento, para concreto preesforzado

Steel strand, Uncoated seven-wire for prestressed concrete

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the "ES-R-PD-01 Reglamento para la certificación de producto con Marca de Conformidad otorgada por ICONTEC" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certified

Certificado CSC-CER202904
Certificate

Fecha de Aprobación: 2012-08-31
Approval Date:

Fecha del Último Vencimiento: 2021-08-30
Last Expiration Date:

Fecha del Próximo Vencimiento: 2027-08-30
Next Expiration Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Restauración: 2021-09-03
Restoration Date:

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ID #0677
ISO/IEC 17065
Product Certification Body

Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado
ICONTEC carrera 37 nro. 52 - 95, Bogotá D.C., Colombia

Esquema de certificación 5

Otorga el certificado de conformidad de producto ICONTEC (Esquema de certificación 5 según ISO/IEC 17067) para:
It grants the certificate of conformity product ICONTEC (Certification Scheme 5 according ISO/IEC 17067) for:

ALAMBRE DE ACERO GRAFILADO, MALLAS ELECTROSOLDADAS CON GRAFIL

Fabricado por **DIACO S.A.**, en la **Planta Muña:** Autopista Sur, Kilómetro 25 Vía Bogotá – Sibaté, Sibaté, Cundinamarca, Colombia, identificada con **número de NIT 891.800.111-5.**

Manufactured by **DIACO S.A.**, in the **Planta Muña**: Autopista Sur, Kilómetro 25 Vía Bogotá – Sibaté, Sibaté, Cundinamarca**,** Colombia, identified with **NIT number 891.800.111-5.**

El derecho del uso del certificado de conformidad de producto se otorga con el referencial:
The right to use the certificate of conformity of product is granted with the Audit Criteria:

NTC 5806 (2019)

Alambre de acero liso y grafilado y mallas electrosoldadas para refuerzo de concreto

Steel wire plain and deformed and welded wire reinforcement for concrete

SECTOR ICS 77.140.15

Este certificado de conformidad de producto está sujeto a que la empresa y el producto cumplan permanentemente con los requisitos establecidos en el referencial y en el documento "R-PS-019 Reglamento para la certificación de producto tangible", lo cual será verificado por ICONTEC

This certificate of conformity of product is subject to the company's and product's permanent fulfillment of the requirements set forth in the audit criteria and the " R-PS-019 Reglamento para la Certificación de producto tangible" document, which will be verified by ICONTEC.

Las referencias autorizadas para ostentar el certificado de conformidad de producto se incluyen en documento anexo que es parte integral del presente certificado

The references authorized to hold the certificate of conformity of product are included in annexed document and it is integral part of this certificate

Certificado CSC - CER176224
Certificate

Fecha de Aprobación: Approval Date:	2012-03-08	**Fecha Última Modificación:** Last Modification Date:	2023-09-25
Fecha de Renovación: Renewal Date:	2020-04-03	**Fecha de Vencimiento:** Expiration Date:	2026-04-02

La autenticidad del certificado y su alcance se puede consultar al correo electrónico: cliente@icontec.org

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
ICONTEC is a certification body accreditated by:

ANAB
ANSI National Accreditation Board
ACCREDITED
ISO/IEC 17065
PRODUCT CERTIFICATION BODY
ID # 0677

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 4,0	D 4,0	Diámetro: 4,0 mm Varilla y Rollos Este diámetro solo pueden ser utilizado para la elaboración de mallas electrosoldadas	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 4,5	D 4,5	Diámetro: 4,5 mm Varilla y Rollos Este diámetro solo pueden ser utilizado para la elaboración de mallas electrosoldadas	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 5,0	D 5,0	Diámetro: 5,0 mm Varilla y Rollos Este diámetro solo pueden ser utilizado para la elaboración de mallas electrosoldadas	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 5,5	D 5,5	Diámetro: 5,5 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 6,0	D 6,0	Diámetro: 6,0 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 6,5	D 6,5	Diámetro: 6,5 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 7,0	D 7,0	Diámetro: 7,0 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 7,5	D 7,5	Diámetro: 7,5 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 8,0	D 8,0	Diámetro: 8,0 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Alambre grafilado	D 8,5	D 8,5	Diámetro: 8,5 mm Varilla y Rollos	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-050	XX-050	Estándar: Cuantía: 0,50. Diámetro Longitudinal: 4,0 mm. Diámetro Transversal: 4,0 mm; Separación Longitudinal: 250 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-063	XX-063	Estándar: Cuantía: 0,63 Diámetro Longitudinal: 4,0 mm, Diámetro Transversal: 4,0 mm; Separación Longitudinal: 200 mm, Separación Transversal: 200 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-084	XX-084	Estándar: Cuantía: 0,84 Diámetro Longitudinal: 4,0 mm, Diámetro Transversal: 4,0 mm; Separación Longitudinal: 150 mm, Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-106	XX-106	Estándar: Cuantía: 1,06 Diámetro Longitudinal: 4,5 mm Diámetro Transversal: 4,5 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-131	XX-131	Estándar: Cuantía: 1,31 Diámetro Longitudinal: 5,0 mm Diámetro Transversal: 5,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-158	XX-158	Estándar: Cuantía: 1,58 Diámetro Longitudinal: 5,5 mm Diámetro Transversal: 5,5 mm 'Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-188	XX-188	Estándar: Cuantía: 1,88 Diámetro Longitudinal: 6,0 mm Diámetro Transversal: 6,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-221	XX-221	Estándar: Cuantía: 2,21 Diámetro Longitudinal: 6,5 mm Diámetro Transversal: 6,5 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-257	XX-257	Estándar: Cuantía: 2,57 Diámetro Longitudinal: 7,0 mm Diámetro Transversal: 7,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-295	XX-295	Estándar: Cuantía: 2,95 Diámetro Longitudinal: 7,5 mm Diámetro Transversal: 7,5 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-335	XX-335	Estándar: Cuantía: 3,35 Diámetro Longitudinal: 8,0 mm Diámetro Transversal: 8,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XX-378	XX-378	Estándar: Cuantía: 3,78 Diámetro Longitudinal: 8,5 mm Diámetro Transversal: 8,5 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 150 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-084	XY-084	Estándar: Cuantía: 0,84 Diámetro Longitudinal: 4,0 mm Diámetro Transversal: 4,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-106	XY-106	Estándar: Cuantía: 1,06 Diámetro Longitudinal: 4,5 mm Diámetro Transversal: 4,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-131	XY-131	Estándar: Cuantía: 1,31 Diámetro Longitudinal: 5,0 mm Diámetro Transversal: 4,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-158	XY-158	Estándar: Cuantía: 1,58 Diámetro Longitudinal: 5,5 mm Diámetro Transversal: 4,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-221	XY-221	Estándar: Cuantía: 2,21 Diámetro Longitudinal: 6,5 mm Diámetro Transversal: 4,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-257	XY-257	Estándar: Cuantía: 2,57 Diámetro Longitudinal: 7,0 mm Diámetro Transversal: 5,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-335	XY-335	Estándar: Cuantía: 3,35 Diámetro Longitudinal: 8,0 mm Diámetro Transversal: 5,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m 'Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-378	XY-378	Estándar: Cuantía: 3,78 Diámetro Longitudinal: 8,5 mm Diámetro Transversal: 5,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm Separación Transversal: 250 mm Longitud: 6,00 m Ancho: 2,35 m Especial: Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**
Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**
Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**
Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-158-D	XY-158-D	Especial: Cuantía principal: 1,58. Diámetro Longitudinal: 5,5 mm. Diámetro Transversal: 5,5 mm. Separación Longitudinal: 150 mm. Separación Transversal: 150 mm. Número grafiles transversales 28 minimo. Número grafiles longitudinales 16. Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-188-E	XY-188-E	Especial: Cuantía principal: 1,88. Diámetro Longitudinal: 6,0 mm. Diámetro Transversal: 6,0 mm Separación Longitudinal: 150 mm. Separación Transversal: 150 mm. Número grafiles transversales: 28 minimo. Número grafiles longitudinales 16 . Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-221-F	XY-221-F	Especial: Cuantía: 2,21 Diámetro Longitudinal: 6,5 mm. Diámetro Transversal: 6,5 mm Separación Longitudinal: 150 mm. Separación Transversal: 150 mm. Número grafiles transversales: 28 minimo. Número grafiles longitudinales 16. Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-257-G	XY-257-G	Especial: Cuantía: 2,57. Diámetro Longitudinal: 7,0 mm. Diámetro Transversal: 7,0 mm. Separación Longitudinal: 150 mm. Separación Transversal: 150 mm. Número grafiles transversales 28 minimo. Número grafiles longitudinales 16. Longitud, ancho y longitud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

DIACO S.A.

NTC 5806 (2019)

Anexo Certificado **CSC - CER176224**

Certificate

Fecha de Aprobación: **2012-03-08** **Fecha Última Modificación:** **2023-09-25**

Approval Date: *Last Modification Date:*

Fecha de Renovación: **2020-04-03** **Fecha de Vencimiento:** **2026-04-02**

Renewal Date: *Expiration Date:*

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO CUBIERTO POR EL ALCANCE DEL CERTIFICADO

Marca Comercial	Producto	Familia	Referencia	Caracteristica	Planta de Fabricación
GERDAU DIACO	Malla electrosoldada con grafil	XY-188-B	XY-188-B	Especial: Cuantía 1,88 Diámetro longitudinal: 6.0 Diámetro transversal: 4.5 Separación lomgitudinal: 150 Separación transversal: 150 Número de grafiles longitudinales: 16 Número de grafiles transversales: 40 Longitud, ancho y longitiud de pelos de acuerdo a solicitud del cliente.	Planta Muña Autopista Sur km 25 vía Bogotá - Sibaté. Sibaté - Cundinamarca, Colombia

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**FU - 2392**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FUERZA**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	3 de diciembre de 2024
SOLICITANTE: *Customer*	UT INGENIERIA Y ESTABILIZACION VIAL
DIRECCIÓN: *Address*	Carrera 30 # 19-08
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
MARCA: *Brand*	Power Team
MODELO: *Model*	No Porta
SERIE: *Serial*	203972REv3
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	300 kN
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	CUATRO (4)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	TRANSDUCTOR DE FUERZA FABRICANTE: ELE MODELO: HP2 7HB SERIE: 1-052-9-2 029 CERTIFICADO No.CNM-6917-85/19

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **FU - 2392** **MAGNITUD** *Magnitude* **FUERZA**

MÉTODO: COMPARACIÓN **TEMPERATURA:** 22,0 °C

División de Escala: 500 psi **HUMEDAD RELATIVA:** 69%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

RESULTADOS DEL INSTRUMENTO BAJO PRUEBA (1300 div)				
INSTRUMENTO		PATRÓN		
(%)	(PSI)	(N)	(N)	(N)
10	1000	26,54	27,62	26,81
20	2000	53,84	55,14	53,95
30	3000	80,91	82,16	80,72
40	4000	108,24	108,94	107,50
50	5000	135,70	136,71	134,84
60	6000	162,66	164,25	161,82
70	7000	190,11	191,68	188,99
80	8000	217,03	218,63	215,65
90	9000	244,18	245,70	242,49
	CERO	0,0	-1,0	0,0

ERRORES					
Promedio	Exactitud	Repetibilidad	Resolución	Reversibilidad	Incertidumbre
(kN)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
26,99	1,30	4,00	0,37	-	0,10
54,31	0,43	2,39	0,18	-	0,11
81,26	0,59	1,77	0,12	-	0,23
108,23	0,66	1,33	0,09	-	0,28
135,75	0,29	1,38	0,07	-	0,09
162,91	0,26	1,49	0,06	-	0,44
190,26	0,15	1,42	0,05	-	0,09
217,10	0,29	1,37	0,05	-	0,45
244,12	0,33	1,31	0,04	-	0,43

Fuerza (kN) = 0,0272 (psi) + 0,1399

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**FU - 2392**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FUERZA**

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por el CENAM.

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobó:

JEFERSON VERGARA
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

LABORATORIOS

Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

DOSIFICACIÓN DE MEZCLA PARA CONCRETO

PROYECTO :	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	***FECHA :***	19/11/2024
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE CONSACA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO		
A. FINO:	ARENA BIEN GRADADA COLOR CREMA - ARENA MINA EL ESPINO		
A. GRUESO:	GRAVA UNIFORME COLOR GRIS - GRAVA PASANTE 1" MINA AGRESUR		
CEMENTO:	CEMEX USO ESTRUCTURAL (42.5 kg/saco)		

Resistencia a la compresión, f´c:	210	Kg/cm^2	3000	PSI	
Relación agua/cemento, (A/C) =	0,55	**Asentamiento:**	5	pulg.	

PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS AGREGADOS

MATERIAL	PROPORCIÓN MEZCLA (%)	BULK (SSS) (gr/cm^3)	MASA UNITARIA SUELTA (gr/cm^3)	ABSORCIÓN %	HUMEDAD DEL MATERIAL PARA REALIZAR EL DISEÑO%
CEMENTO		*3,01*	*1,10*		
AGREGADO FINO	*51*	*2,11*	*1,29*	*10,64*	*10,20*
AGREGADO GRUESO	*49*	*2,55*	*1,46*	*2,16*	*2,30*

PROPORCIONES DE LOS ADITIVOS PARA UN (1) M3 DE CONCRETO

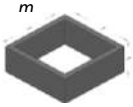
ADITIVO	PROPORCIÓN RESPECTO AL PESO DEL CEMENTO (%)	DENSIDAD	PESO DEL ADITIVO (Kg)	VOLUMEN DEL ADITIVO (lt)
Accelguard 25	*1,00%*	1,3	3,2	2,46

DOSIFICACIÓN EN PESO Y VOLUMEN DE LOS MATERIALES PARA UN (1) M^3 DE CONCRETO

	DOSIFICACIÓN		DOSIFICACIONES CORREGIDAS POR HUMEDAD LIBRE (Kg)				DISEÑO EN LABORATORIO	
MATERIAL	PESO (KG)	VOLUMEN (LT)	PESO (KG)	PROPORCIÓN EN PESO	VOLUMEN (LT)	PROPORCIÓN EN VOLUMEN	CANTIDADES PARA DISEÑO (g)	VOLUMEN PARA DISEÑO (lt)
AGUA	*176,0*	*176,0*	*178,1*	*0,6*	*178,1*	*0,6*	*6235,1*	*35,0*
CEMENTO	*320*	*106,3*	*320,0*	*1,0*	*290,9*	*1,0*	*11200,0*	
A. FINO	*773,7*	*366,0*	*770,3*	*2,4*	*596,7*	*2,1*	*26961,1*	
A. GRUESO	*896,8*	*351,7*	*898,0*	*2,8*	*613,5*	*2,1*	*31430,3*	
Accelguard 25	*3,2*	*2,5*	*3,2*				*112,0*	
	Σ =	***1002,4***		**Σ =**	***1679,2***			

DOSIFICACIÓN EN MEZCLADORA PARA UN BULTO DE CEMENTO

DOSIFICACIÓN CON CAJONES			***DOSIFICACIÓN CON VALDES DE 8 Lt***		
Volumen de cemento =	*38,64*	*lt*	***Volumen de cemento =***	*38,64*	*lt*
Volumen de agregado fino =	*79,25*	*lt*	***Volumen de agregado fino =***	*79,25*	*lt*
Volumen de agregado grueso =	*81,48*	*lt*	***Volumen de agregado grueso =***	*81,48*	*lt*
Volumen de agua =	*23,66*	*lt*	***Volumen de agua =***	*23,66*	*lt*
Lado del cajón =	*0,35*	*m*	***Volumen valde =***	*8*	*lt*
			Volumen accelguard 25 =	*327*	*ml*
Altura cajón A. fino =	*0,22*	*m*			
Altura cajón A. grueso =	*0,22*	*m*			
			No. de valdes Agua =	*3,00*	
No. de cajones A. fino =	*3*		***No. de valdes Agregado fino =***	*10,0*	
No. de cajones A. grueso =	*3*		***No. de valdes Agregado grueso =***	*10,0*	





Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Pinasaco Div 1, Km 4 vía a Daza
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

ACCELGUARD 25

Aditivo acelerante y reductor de agua para concreto

Descripción

ACCELGUARD 25 es un aditivo reductor de agua y acelerante para concreto, que mejora las propiedades en estado fresco y endurecido como son asentamiento, resistencia a compresión y flexión. **ACCELGUARD 25** es un aditivo base cloruro, compatible con incorporadores de aire siempre que se dosifiquen separadamente en la mezcla.

ACCELGUARD 25 cumple con la ASTM C-494 tipo E.

Información Técnica

Apariencia : Líquido de baja viscosidad
Color : Ambar
Densidad : 1.30 kg/l +/- 0.04 kg/l

Usos

ACCELGUARD 25 es recomendado en obras de concreto o mortero donde se requiera:

- Reducir tiempos de fraguado inicial y final.
- Aumentar resistencias iniciales y finales
- Producir elementos prefabricados con fraguados rápidos, para desencofrar en corto tiempo y la resistencia necesaria para su pronta movilización.
- Colocación de concreto en obras en clima frío.
- Producción y colocación de concreto en obra.

Ventajas

- Permite acelerar y plastificar en una sola operación.
- Fraguado uniforme
- Reduce el fraguado inicial.
- Aumenta resistencias iniciales y finales.
- Densifica el concreto.
- Minimiza el sangrado y la segregación.
- Aplicable en clima frío.

Dosificación

La cantidad requerida de **ACCELGUARD 25** puede variar de acuerdo con la temperatura ambiente y las condiciones propias de cada trabajo. Los resultados a obtener varían con los diversos tipos de cemento y/o material cementante empleado y correspondiente diseño de mezcla de concreto.

Se recomienda realizar ensayos previos con los materiales de proyecto, con el objetivo de establecer la dosificación óptima.

ACCELGUARD 25 se puede utilizar en dosificaciones del 0.5% al 2% del peso del cemento.

ACCELGUARD 25

Aditivo acelerante y reductor de agua para concreto

Aplicación

- **ACCELGUARD 25** se adiciona al concreto diluido en el agua de amasado, por medios manuales o a través de un dosificador, asegurando la completa incorporación del producto.
- **ACCELGUARD 25** se puede dosificar en obra o en planta dependiendo de las necesidades y comportamiento del diseño.
- Se recomienda hacer ensayos previamente a la utilización del producto.

Recomendaciones Especiales

- No adicionar directamente al cemento seco.
- Se puede usar para mezclas con cementos adicionados o cuando se utiliza puzolana, siempre y cuando se realicen ensayos previos.
- El producto contiene cloruros. No se recomienda su uso en concretos pre-tensados o post-tensionados. Para aplicaciones especiales consulte con el Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

Manejo y Almacenamiento

ACCELGUARD 25 debe almacenarse en su envase original, herméticamente cerrado, bajo techo, sobre estibas y en ambiente seco.

Vida útil en almacenamiento:

- 1 año en condiciones óptimas de almacenamiento.
- 6 meses a granel en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Garrafa : 25 kg
Tambor : 250 kg.
Granel

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Versión 9 - Octubre 25 de 2023

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

DOSIFICACIÓN DE MEZCLA PARA CONCRETO

PROYECTO :	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	***FECHA :***	22/11/2024
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO		
A. FINO:	ARENA UNIFORME COLOR CREMA - ARENA MINA ESPINO		
A. GRUESO:	GRAVA BIEN GRADADA COLOR GRIS - GRAVA MINA DE DANIEL BOTINA		
CEMENTO:	CEMEX ESTRUCTURAL (42,5kg/saco)		

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

Resistencia a la compresión, f´c:	252	Kg/cm^2	3600	PSI	
Resistencia a la flexión, fr (Kg/cm ^{2}):	0	Kg/cm^2	0	Mpa	$fr = k * \sqrt{f'c}$
Relación agua/cemento, (A/C) =	0,5	**Asentamiento:**	7	pulg.	

PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS AGREGADOS

MATERIAL	PROPORCIÓN MEZCLA (%)	BULK (SSS) (gr/cm^3)	MASA UNITARIA SUELTA (gr/cm^3)	ABSORCIÓN %	HUMEDAD DEL MATERIAL PARA REALIZAR EL DISEÑO%
CEMENTO		*3,01*	*1,10*		
AGREGADO FINO	*44*	*2,27*	*1,29*	*8,20*	*7,52*
AGREGADO GRUESO	*56*	*2,61*	*1,48*	*3,92*	*1,17*

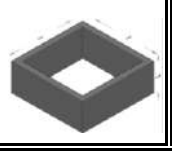
PROPORCIONES DE LOS ADITIVOS PARA UN (1) M3 DE CONCRETO

ADITIVO	PROPORCION RESPECTO AL PESO DEL CEMENTO (%)	DENSIDAD (Kg/L)	PESO DEL ADITIVO (Kg)	VOLUMEN DEL ADITIVO (lt)
Plastol Ultra 4500	*0,70%*	1,08	2,38	2,20

DOSIFICACIÓN EN PESO Y VOLUMEN DE LOS MATERIALES PARA UN (1) M^3 DE CONCRETO

	DOSIFICACIÓN		DOSIFICACIONES CORREGIDAS POR HUMEDAD LIBRE (Kg)				DISEÑO EN LABORATORIO	
MATERIAL	PESO (KG)	VOLUMEN (LT)	PESO (KG)	PROPORCIÓN EN PESO	VOLUMEN (LT)	PROPORCIÓN EN VOLUMEN	CANTIDADES PARA DISEÑO (g)	VOLUMEN PARA DISEÑO (lt)
AGUA	*170,0*	*170,0*	*203,7*	*0,6*	*203,7*	*0,7*	*6519,3*	*32,0*
CEMENTO	*340*	*113,0*	*340,0*	*1,0*	*309,1*	*1,0*	*10880,0*	
A. FINO	*714,9*	*315,5*	*710,1*	*2,1*	*548,4*	*1,8*	*22722,6*	
A. GRUESO	*1048,3*	*401,5*	*1019,5*	*3,0*	*687,3*	*2,2*	*32623,1*	
Plastol Ultra 4500	*2,4*	*2,2*	*2,4*		*2,2*		*76,2*	
	Σ = 1002,2				***Σ = 1750,7***			

DOSIFICACIÓN EN MEZCLADORA POR BULTO DE CEMENTO

DOSIFICACIÓN CON CAJONES			*DOSIFICACIÓN CON VALDES DE 8 Lt*		
Volumen de cemento =	*38,64*	*lt*	***Volumen de cemento =***	*38,64*	*lt*
Volumen de agregado fino =	*68,55*	*lt*	***Volumen de agregado fino =***	*68,55*	*lt*
Volumen de agregado grueso =	*85,91*	*lt*	***Volumen de agregado grueso =***	*85,91*	*lt*
Volumen de agua =	*25,47*	*lt*	***Volumen de agua =***	*25,47*	*lt*
Lado del cajón =	*0,35*	*m*	***Volumen valde =***	*8*	*lt*
Altura cajón A. fino =	*0,19*	*m*	***Volumen plastol ultra 4500 =***	*275*	*ml*
Altura cajón A. grueso =	*0,18*	*m*			
			No. de valdes de agua =	*3,0*	
No. de cajones A. fino =	*3*		***No. de valdes Agregado fino =***	*9,0*	
No. de cajones A. grueso =	*4*		***No. de valdes Agregado grueso =***	*11,0*	

Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

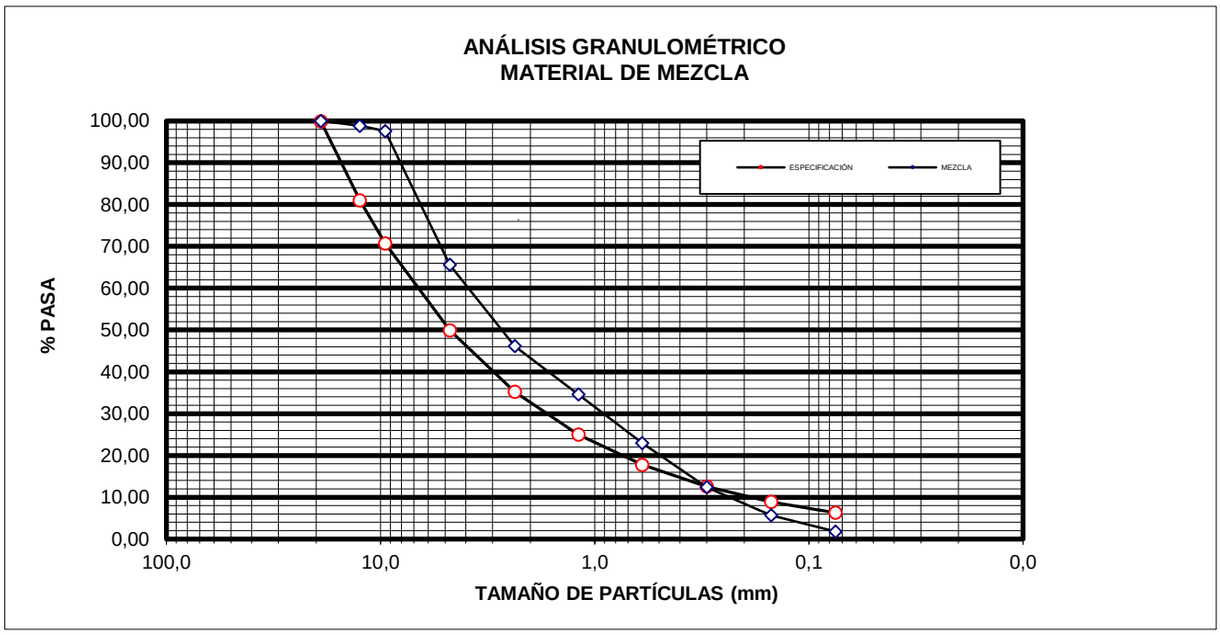
Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

0,75
TAMAÑO MÁXIMO (mm): 19,05

OBRA :	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	**FECHA :**	22/11/2024
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO		

	DESCRIPCIÓN DE MATERIALES	**CLASIFICACIÓN**	
AG. GRUESO:	GRAVA BIEN GRADADA COLOR GRIS - GRAVA MINA DE DANIEL BOTINA	GW	*56*
AG. FINO	ARENA UNIFORME COLOR CREMA - ARENA MINA ESPINO	SP	*44*

TAMIZ	**ABERTURA (mm)**	**AGREGADO GRUESO**	**AGREGADO FINO**	**% GRUESO 56**	**% FINO 44**	**% MEZCLA 100**	**MEZCLA % PASA**
2"	*50,8*	*100,00*	*100,00*	*56,00*	*44,00*	*100,00*	*100,00*
1.1/2"	*38,1*	*100,00*	*100,00*	*56,00*	*44,00*	*100,00*	*100,00*
1"	*25,4*	*100,00*	*100,00*	*56,00*	*44,00*	*100,00*	*100,00*
3/4"	*19,0*	*100,00*	*100,00*	*56,00*	*44,00*	*100,00*	*100,00*
1/2"	*12,5*	*99,02*	*98,62*	*55,45*	*43,39*	*98,84*	*98,84*
3/8"	*9,525*	*98,67*	*96,17*	*55,25*	*42,32*	*97,57*	*97,57*
No. 4	*4,75*	*47,71*	*88,36*	*26,72*	*38,88*	*65,59*	*65,59*
No. 8	*2,36*	*20,15*	*79,20*	*11,28*	*34,85*	*46,13*	*46,13*
No. 16	*1,19*	*10,43*	*65,35*	*5,84*	*28,75*	*34,60*	*34,60*
No. 30	*0,6*	*5,99*	*44,56*	*3,36*	*19,61*	*22,96*	*22,96*
No. 50	*0,3*	*3,82*	*23,33*	*2,14*	*10,26*	*12,40*	*12,40*
No. 100	*0,15*	*2,33*	*9,89*	*1,31*	*4,35*	*5,66*	*5,66*
No. 200	*0,075*	*1,30*	*2,44*	*0,73*	*1,07*	*1,80*	*1,80*
Pasa No.200							



Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

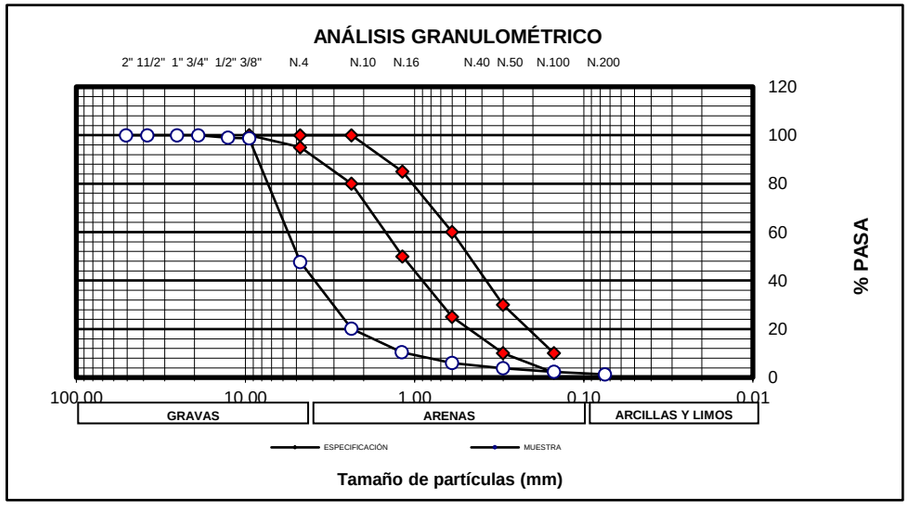
Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO Y HUMEDAD
NORMAS INV E-123-13, INV E-216-13.

PROYECTO:	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	***FECHA :***	22/11/2024
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	***CLASIFICACIÓN:***	
REFERENCIA:	GRAVA MINA DE DANIEL BOTINA	U.S.C.:	***GW***
DESCRIPCION:	GRAVA BIEN GRADADA COLOR GRIS	AASHTO :	

TAMIZ	*ABERTURA*	*PESO RET.(gr)*	*% RET (gr)*	*% PASA*
2"	*50,8*	*0*	*0,00*	*100,00*
1.5"	*38,1*	*0*	*0,00*	*100,00*
1"	*25,4*	*0*	*0,00*	*100,00*
3/4"	*19,05*	*0*	*0,00*	*100,00*
1/2"	*12,7*	*51,99*	*0,98*	*99,02*
3/8"	*9,525*	*18,64*	*0,35*	*98,67*
No. 4	*4,75*	*2700,97*	*50,96*	*47,71*
No. 8	*2,36*	*1460,55*	*27,56*	*20,15*
No.16	*1,19*	*514,90*	*9,72*	*10,43*
No. 30	*0,6*	*235,42*	*4,44*	*5,99*
No. 50	*0,3*	*114,85*	*2,17*	*3,82*
No. 100	*0,15*	*79,07*	*1,49*	*2,33*
No. 200	*0,075*	*54,64*	*1,03*	*1,30*

Peso Antes (gr): *5300*
Peso Después (gr): *5231,03*



HUMEDAD	
89	D10=1,11
153,71	D30=3,03
152,04	D60=5,62
8,99	C.U.=5,04
1,17	C.C.=1,47

Tabla 500 - 1. Granulometría para el agregado fino para pavimentos de concreto hidráulico

TIPO DE GRADACIÓN	TAMIZ (mm / U.S. Standard)						
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.600	0.300	0.150
	3/8"	No. 4	No. 8	No. 16	No. 30	No. 50	No. 100
	% PASA						
UNICA	100	95-100	80-100	80-85	25-60	10-30	2-10

OBSERVACIONES:
EL MATERIAL EN ANÁLISIS NO SE AJUSTA A LA GRADACIÓN PARA AGREGADO FINO DEL ARTICULO 500 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO INVIAS 2013.

Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

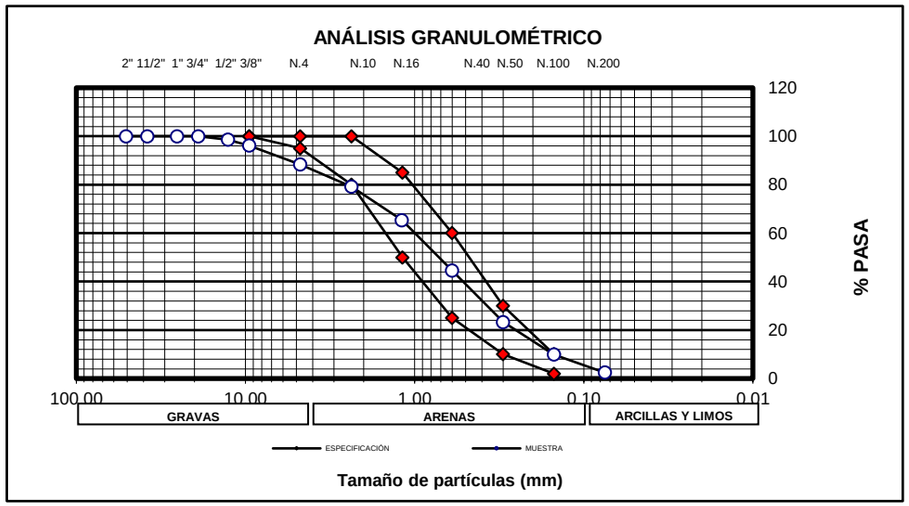
Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO Y HUMEDAD
NORMAS INV E-123-13, INV E-216-13.

PROYECTO:	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	***FECHA :***	22/11/2024
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO		
LOCALIZACIÓN:	MUNICIPIO DE PASTO, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	***CLASIFICACIÓN:***	
REFERENCIA:	ARENA MINA ESPINO	U.S.C.:	***SP***
DESCRIPCION:	ARENA UNIFORME COLOR CREMA	AASHTO :	

TAMIZ	ABERTURA	PESO RET.(gr)	% RET (gr)	% PASA
2"	50,8	0	0,00	100,00
1.5"	38,1	0	0,00	100,00
1"	25,4	0	0,00	100,00
3/4"	19,05	0	0,00	100,00
1/2"	12,7	73,32	1,38	98,62
3/8"	9,525	129,60	2,45	96,17
No. 4	4,75	414,10	7,81	88,36
No. 8	2,36	485,47	9,16	79,20
No.16	1,19	733,99	13,85	65,35
No. 30	0,6	1101,69	20,79	44,56
No. 50	0,3	1125,55	21,24	23,33
No. 100	0,15	712,18	13,44	9,89
No. 200	0,075	394,71	7,45	2,44

Peso Antes (gr): 5300
Peso Después (gr): 5170,61



HUMEDAD	
29	D10=0.15
108,59	D30=0,37
102,20	D60=1,00
17,20	C.U.=6,58
7,52	C.C.=0,92

Tabla 500 - 1. Granulometría para el agregado fino para pavimentos de concreto hidráulico

TIPO DE GRADACIÓN	TAMIZ (mm / U.S. Standard)						
	9.5	4.75	2.36	1.18	0.600	0.300	0.150
	3/8"	No. 4	No. 8	No. 16	No. 30	No. 50	No. 100
	% PASA						
UNICA	100	95-100	80-100	80-85	25-60	10-30	2-10

OBSERVACIONES:
EL MATERIAL EN ANÁLISIS SI SE AJUSTA A LA GRADACIÓN PARA AGREGADO FINO DEL ARTICULO 500 PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRÁULICO INVIAS 2013.

Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

SoilGec Suelos Geotecnia y Cimentaciones

MASA UNITARIA SUELTA Y APISONADA AGREGADO FINO
NTC 92

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITADO POR: ING. PATRICIA ZAMBRANO **FECHA :** 22/11/2024

DESCRIPCIÓN MUESTRA: **GRAVA BIEN GRADADA COLOR GRIS - GW**

Masa molde (gr)	6160	6160	6160
Volumen molde (cm3)	9455,18	9455,18	9455,18
Masa molde más muestra (gr)	20286,00	20191,00	20077,00
Masa muestra (gr)	14126,00	14031,00	13917,00
Masa unitaria suelta(gr/cm ^{3})	1,49	1,48	1,47
Masa unitaria suelta promedio (gr/cm ^{3})		**1,48**	

Masa molde (gr)	6160	6160	6160
Volumen molde (cm3)	9455,18	9455,18	9455,18
Masa molde más muestra (gr)	21357,00	21467,00	21292,00
Masa muestra (gr)	15197,00	15307,00	15132,00
Masa unitaria apisonada (gr/cm ^{3})	1,61	1,62	1,60
Masa unitaria apisonada promedio (gr/cm ^{3})		**1,61**	

OBSERVACIONES:	Jefe de laboratorio	Subgerente operativa
	Yenith Quistial P.	
	Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786	Ing. Lorena Narváez M. MP 52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

SoilGec Suelos Geotecnia y Cimentaciones

MASA UNITARIA SUELTA Y APISONADA AGREGADO FINO
NTC 92

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITADO POR: ING. PATRICIA ZAMBRANO **FECHA :** 22/11/2024

DESCRIPCIÓN MUESTRA: **ARENA UNIFORME COLOR CREMA - SP**

Masa molde (gr)	6160	6160	6160
Volumen molde (cm3)	9455,18	9455,18	9455,18
Masa molde más muestra (gr)	18219,00	18575,00	18415,00
Masa muestra (gr)	12059,00	12415,00	12255,00
Masa unitaria suelta(gr/cm ^{3})	1,28	1,31	1,30
Masa unitaria suelta promedio (gr/cm ^{3})		**1,29**	

Masa molde (gr)	6160	6160	6160
Volumen molde (cm3)	9455,18	9455,18	9455,18
Masa molde más muestra (gr)	19962,00	20075,00	20132,00
Masa muestra (gr)	13802,00	13915,00	13972,00
Masa unitaria apisonada (gr/cm ^{3})	1,46	1,47	1,48
Masa unitaria apisonada promedio (gr/cm ^{3})		**1,47**	

OBSERVACIONES:	Jefe de laboratorio	Subgerente operativa
	Yenith Quistial P.	
	Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786	Ing. Lorena Narváez M. MP 52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

SoilGec Suelos Geotecnia y Cimentaciones

DETERMINACIÓN DE LA CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ No.200 POR LAVADO
ASTM D 1140-00

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITADO POR: ING. PATRICIA ZAMBRANO **FECHA :** 22/11/2024

DESCRIPCIÓN MUESTRA: ARENA UNIFORME COLOR CREMA - ARENA MINA ESPINO

Peso original de la muestra seca (gr)	512,0
Peso de la muestra seca después de lavar (gr)	465,0
Porcentaje de material fino que pasa el tamiz No.200 (%)	10,11

OBSERVACIONES: El porcentaje de material que pasa el tamiz No.200 no cumple con lo recomendado por la norma NTC 174 menor a 5%

Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

DENSIDAD BULK (PESO UNITARIO)
NORMAS INV E 222-13 y 223-13.

PROYECTO :	"EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"	***f´c (Kg/cm2) =***	266
SOLICITANTE:	ING. PATRICIA ZAMBRANO	**FECHA :**	22/11/2024

AGREGADO GRUESO

DESCRIPCIÓN MUESTRA: **GRAVA BIEN GRADADA COLOR GRIS - GRAVA MINA DE DANIEL BOTINA**

TEMPERATURA	*°C*	19
Wsss	*gr*	530,00
Wpas	*gr*	983,00
Wpa	*gr*	656,00
Ws	*gr*	510,00
Vs = Wpa - (Wpas - Ws)	*gr*	183,00
Vsss = Vs + (Wsss - Ws)	*gr*	203,00
Gs BULK = Ws / Vsss	*gr/cc*	2,51
Gs BULK sss = Wsss / Vsss	*gr/cc*	2,61
Gs APARENTE = Ws / Vs	*gr/cc*	2,79
ABSORCION = (Wsss - Ws) / Ws x 100	*%*	3,92
PESO SUELTO	*Ton/m³*	1,48
HUMEDAD	*%*	1,17

A: Peso en el aire de la muestra seca
B: Peso en el aire de la muestra saturada superficialmente seca
C: Peso sumergido de la muestra saturada superficialmente seca
Gs: Gravedad específica

AGREGADO FINO

DESCRIPCIÓN MUESTRA: **ARENA UNIFORME COLOR CREMA - ARENA MINA ESPINO**

TEMPERATURA	*°C*	19
Wsss	*gr*	528,00
Wpas	*gr*	951,00
Wpa	*gr*	656,00
Ws	*gr*	488,00
Vs = Wpa - (Wpas - Ws)	*gr*	193,00
Vsss = Vs + (Wsss - Ws)	*gr*	233,00
Gs BULK = Ws / Vsss	*gr/cc*	2,09
Gs BULK sss = Wsss / Vsss	*gr/cc*	2,27
Gs APARENTE = Ws / Vs	*gr/cc*	2,53
ABSORCIÓN = (Wsss - Ws) / Ws x 100	*%*	8,20
PESO SUELTO	*Ton/m³*	1,29
HUMEDAD	*%*	7,52

Wsss: Peso muestra saturada superficialmente seca
Wpas: Peso picnómetro más agua y muestra
Wpa: Peso picnómetro más agua
Ws: Peso muestra seca
Vs: Volúmen de sólidos
Gs: Gravedad específica

Jefe de laboratorio: Yenith Quistial P.
Lab. Yenith Quistial - C.C. 37.014.786

Subgerente operativa:
Ing. Lorena Narváez M.P.52202-155091 NRÑ

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

RECOMENDACIONES GENERALES

1. Construir cajones o perigüelas de madera que permitirán aplicar con mayor precisión las dosificaciones en volumen suelto recomendadas.

2. Se debe usar agregados libres de material orgánico, lo mismo que de suelos finos e impurezas y con una granulometría como la que presentó el material para el diseño. Con el fin de evitar variaciones en el suministro del material, se recomienda llevar un control en el recibo de los materiales.

3. Trabajar con un asentamiento entre 6 a 8 pulgadas.

4. Llevar un control de la resistencia del concreto mediante la toma de 6 cilindros para ensayarlos así: dos a los 7 días, dos a los 28 días y 2 testigos cuando se use moldes de 6"¨; o tres a los 7 días, tres a los 28 días y 3 testigos cuando se use moldes de 4", luego de ser sometidos al curado normalizado de acuerdo con la norma NTC 3318 y NTC 4344.

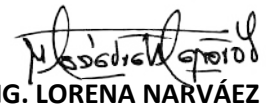
5. Del cumplimiento de estas recomendaciones depende el éxito de la resistencia final para la cual se diseñó.

6. La proporción de la dosificación en peso para usar el diseño en una planta dosificadora o un carmix para (1m3) de concreto: 170.0 kg de agua, 340 kg de cemento, 714.9 kg de agregado fino (arena), 1048.3 kg de agregado grueso (grava), 2.4 kg de aditivo plastificante reductor de agua Plastol ultra 4500 de Toxement; se debe tener en cuenta que las proporciones dadas se introducen siempre y cuando el sistema a usar sea planta o carmix y haga automáticamente la corrección por humedad libre, de lo contrario se deber hallar la humedad de los agregados y usar la absorción de los mismos para recalcular las proporciones del diseño. Para el presente diseño con una humedad del agregado fino de 7.52% y humedad del agregado grueso de 1.17% y realizando la corrección por humedad libre y absorción, se tiene: Agua: 203.7 Litros, Agregado fino: 710.1 kg, agregado grueso: 1019.5 kg y cemento CEMEX ESTRUCTURAL (ART) 340 kg, para obtener un (1) m3 de concreto.

7. Las proporciones en volumen del presente diseño de mezcla corregidas por la humedad libre de los agregados en el momento de hacer las pruebas de laboratorio corresponden a **0.7 : 1 : 1.8 : 2.2** (Agua: Cemento: Agregado fino: Agregado Grueso). Si se va a usar la proporción con cajones, estos se construirán de sección cuadrada de 0.35 metros de lado y una altura para agregado grueso de 0.18 metros, y de 0.19 para agregado fino, dosificando 4 partes de agregado grueso, 3 partes de agregado fino, por un bulto de cemento CEMEX ESTRUCTURAL (ART) de 42.5 kg. Para dosificación mediante uso de valdes de construcción de 8 litros, se usará 9 valdes de agregado fino, 11 baldes de agregado grueso, 25.47 litros de agua, 275 ml de aditivo plastificante reductor de agua Plastol ultra 4500 de Toxement; para un bulto de cemento CEMEX ESTRUCTURAL (ART) (42.5Kg).

8. Se debe tener en cuenta que el diseño entregado se realiza con las humedades de los agregados al llegar al laboratorio, para la implementación en obra se debe obtener la humedad real de los agregados cuando se esté realizando la mezcla o se debe realizar la prueba de asentamiento para observar su manejabilidad y modificar la cantidad de agua respetando la relación agua cemento (A/C) con la que se realizó el diseño.

Atentamente,



ING. LORENA NARVÁEZ MERA
M.P. 52202-155091 NRÑ.
Esp. en Ingeniería de Recursos Hídricos
Esp. en Geotecnia

SoilGec Suelos Geotecnia y Cimentaciones

ENSAYO A COMPRESIÓN DE CUBOS DE MORTEROS O LECHADAS CON CEMENTO HIDRAÚLICO (INV E 323-12)

CODIGO	FLAB-01
VERSION	1,0
FECHA	02/01/18

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITA: ING. PATRICIA ZAMBRANO

FECHA: viernes, 06 de diciembre de 2024

MUESTRA	SECTOR / REFERENCIA	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD (Dias)	ÁREA (cm^2)	ancho (x) (cm)	largo (y) (cm)	LECTURA (KN)	RESISTENCIA (MPa)	RESISTENCIA (PSI)	TIPO DE FRACTURA	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA PROMEDIO (PSI)	PORCENTAJE RESPECTO A RESISTENCIA DE DISEÑO
1	LECHADA DE ANCLAJE CON ADITIVO PLASTIFICANTE PLASTOL ULTRA 4500 Y EXPANSOR DE VOLUMEN	12/11/24	16/11/24	4	24,04	4,87	4,94	79,4	33,0	4719		3000	5188	173%
2		12/11/24	19/11/24	7	25,66	5,06	5,07	101,6	39,6	5657				
3		12/11/24	10/12/24	28										
4	LECHADA DE ANCLAJE CON ADITIVO PLASTIFICANTE PLASTOL ULTRA 4500 Y EXPANSOR DE VOLUMEN	14/11/24	21/11/24	7	25,67	5,06	5,07	93,2	36,3	5186		3000	5186	173%
5		14/11/24	12/12/24	28										
6		14/11/24	12/12/24	28										
7	LECHADA DE ANCLAJE CON ADITIVO PLASTIFICANTE PLASTOL ULTRA 4500 Y EXPANSOR DE VOLUMEN	16/11/24	30/11/24	14	25,34	5,04	5,03	111,8	44,1	6304		3000	6304	210%
8		16/11/24	14/12/24	28										
9		16/11/24	14/12/24	28										
10	LECHADA DE ANCLAJE CON ADITIVO PLASTIFICANTE PLASTOL ULTRA 4500 Y EXPANSOR DE VOLUMEN	17/11/24	01/12/24	14	25,49	5,04	5,06	78,6	30,8	4405		3000	4405	147%
11		17/11/24	15/12/24	28										
12		17/11/24	15/12/24	28										

OBSERVACIONES: CUBOS TOMADOS EN OBRA

Elabora	Revisa y Aprueba	
Yenith Quistial P.		
Yenith Quistial - C.C. 37.014.786	Ing. Lorena Narvaez Mera - MP 52202-155091 NRÑ	
Jefe de laboratorio	Subgerente operativo	

TIPOS DE FRACTURA



Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

SoilGec Suelos Geotecnia y Cimentaciones

ENSAYO A COMPRESIÓN DE CUBOS DE MORTEROS O LECHADAS CON CEMENTO HIDRAÚLICO (INV E 323-12)

CODIGO	FLAB-01
VERSION	1,0
FECHA	02/01/18

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITA: ING. PATRICIA ZAMBRANO

FECHA: viernes, 06 de diciembre de 2024

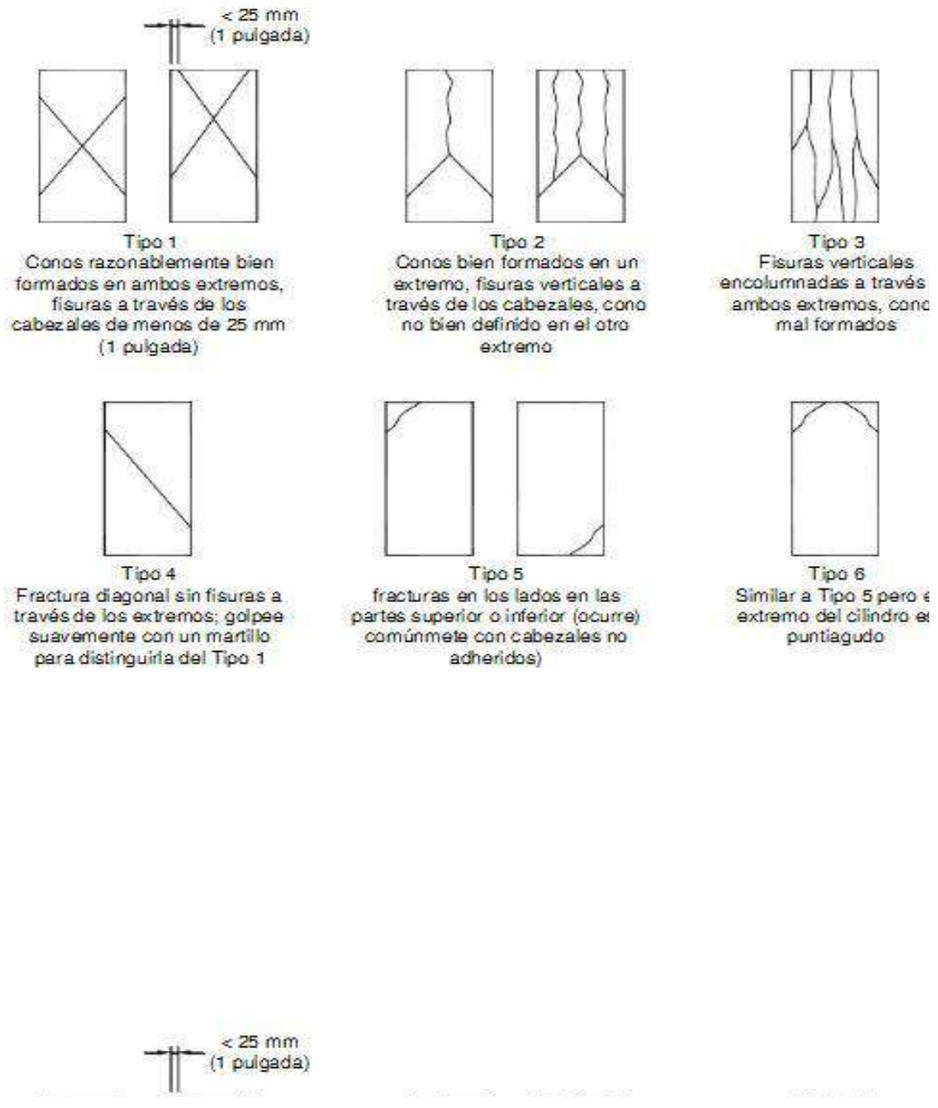
MUESTRA	SECTOR / REFERENCIA	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD (Dias)	ÁREA (cm^2)	ancho (x) (cm)	largo (y) (cm)	LECTURA (KN)	RESISTENCIA (MPa)	RESISTENCIA (PSI)	TIPO DE FRACTURA	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	RESISTENCIA PROMEDIO (PSI)	PORCENTAJE RESPECTO A RESISTENCIA DE DISEÑO

Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

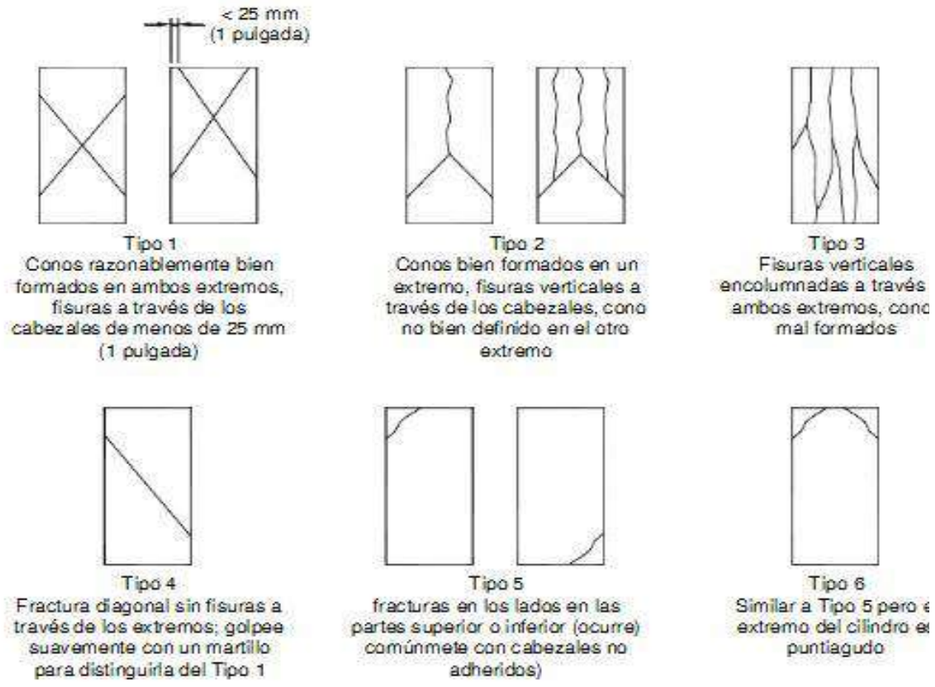
FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA
	146,18	ENSAYADO
	154,17	ENSAYADO
	0,00	AUN FALTA
		ENSAYADO
		AUN FALTA
		AUN FALTA
		ENSAYADO
		AUN FALTA
		AUN FALTA
		ENSAYADO
		AUN FALTA
		AUN FALTA



82,51589454
20,5

10,25

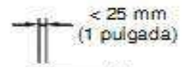
FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA



82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

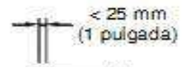


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

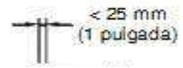


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

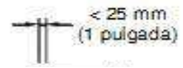


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

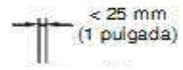


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

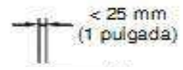


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA

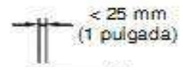


Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

82,51589454
20,5

10,25

FACTURA	DIAMETRO (cm)	AVISO PARA ROTURA



Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

Laboratorio
Diseño de mezcla de concreto

ENSAYO DE COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO (INV E-410)

CODIGO	CLAB-01
VERSION	2,0
FECHA	2/01/2016

OBRA: "EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA TENCION DE EMERGENCIA EN EL PR34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL - SANTA BARBARA"

SOLICITA: ING. PATRICIA ZAMBRANO

FECHA: Lunes, 24 de febrero de 2025

MUESTRA	SECTOR REFERENCIA	FECHA DE TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD (Días)	ASENTAMIENTO	RESISTENCIA DE DISEÑO (PSI)	LECTURA (KN)	RESISTENCIA (PSI)	RESISTENCIA FINAL (PSI)	% RESPECTO RESISTENCIA DISEÑO
1	DADOS 50X50	23-nov-24	30-nov-24	7	8"	3.000	53,6	2982	3.290	110%
2		23-nov-24	7-dic-24	14	8"	3.000	54,1	3013		
3		23-nov-24	21-dic-24	28	8"	3.000	58,3	3290		
4	CONCRETO LANZADO	22-dic-24	29-dic-24	7	10"	3.000	52,6	2947	3.528	118%
5		22-dic-24	5-ene-25	14	10"	3.000	58,4	3250		
6		22-dic-24	19-ene-25	28	10"	3.000	63,0	3528		
7	MURO DE CONTENCION	23-ene-25	30-ene-25	7	8"	3.000	43,7	2458	3.147	105%
8		23-ene-25	6-feb-25	14	10"	3.000	51,5	2875		
9		23-ene-25	20-feb-25	28	8"	3.000	56,4	3147		

OBSERVACIONES: CILINDROS TOMADOS EN OBRA

Elabora

Yenith Quistial P.
Yenith Quistial - C.C. 37.014.786
Jefe de laboratorio

Revisa y Aprueba

Ing. Lorena Narvaez Mera - MP 52202-155091 NRÑ
Subgerente operativo

TIPOS DE FRACTURA



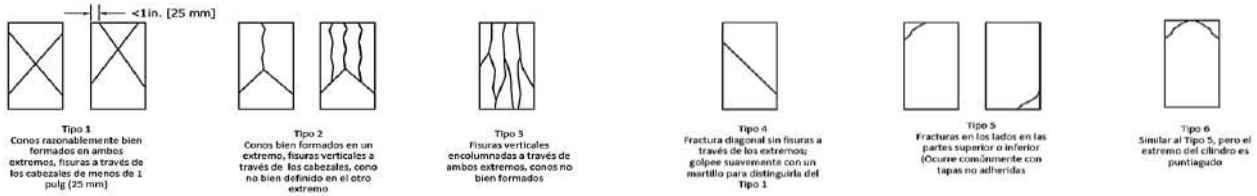
Suelos Geotecnia y Cimentaciones
NIT. 5268884-3
Barrio Aquine II Alto Manzana E Casa 3
Móvil: 313 683 0513 Teléfono: (+2) 7 36 66 88
Correo electrónico: soilgec@gmail.com

JUAN CARLOS TRUJILLO D. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES	RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E. 410 -13	Código :	SGC-PO-CC-FO-410
		Versión :	1
		Fecha :	10/09/2021
		Página: 1	REGISTRO: RC- 2

PROYECTO: **INTERVENTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL PR 34+070 DE LA VÍA 250128 CEBADAL - SANTA BARBARA**

SOLICITA: **ING. SANDRA DÍAZ** **FECHA :** **lunes, 30 de diciembre de 2024**

ESQUEMAS PATRONES DE FALLA



CILINDRO No.	REFERENCIA	RESISTENCIA ESPECIFICADA (lb/pg²)(psi)	FECHA TOMA	FECHA DE ENSAYO	EDAD DÍAS	PESO (Kg)	ALTURA (cm)	DIAMETRO (cm)	AREA (cm²)	CARGA MÁXIMA (Kgf)	RESISTENCIA. (Kgf/cm²)	RESISTENCIA (lb/pg²)(psi)	TIPO DE FALLA	OBSERVACIONES
1	DADOS ANCLAJES ACTIVOS	3000	02-dic-24	09-dic-24	7	12,77	30,5	15,5	188,69	22401	118,72	**1689**	TIPO 6	
2			02-dic-24	16-dic-24	14	12,85	30,5	15,5	188,69	22801	120,84	**1719**	TIPO 4	
3			02-dic-24	30-dic-24	28	12,88	30,5	15,5	188,69	39565	209,68	**2982**	TIPO 5	

Nota: El cliente entrega los espécimenes de concreto en las instalaciones de Juan Carlos Trujillo Laboratorio de Suelos y Materiales. El ensayo a compresión definido por la norma INVE 410-13 se ejecuta asumiendo que el cliente realizó de forma adecuada el proceso de elaboración, curado y transporte de cada muestra, ademas de la informacíon suministrada requerida para este informe.
Precision y cesgo del ensayo remitir al numerales 9.1.1 y 9.1.2 de la norma INV E-410-13.

REALIZO: WILLIAM CARANGUAY
LABORATORISTA

REVISO: ING. CONSUELO CRIOLLO A.
ADMINISTRADORA

APROBÓ: ING. JUAN CARLOS TRUJILLO D.
GERENTE GENERAL

JUAN CARLOS TRUJILLO D. LABORATORIO DE SUELOS Y MATERIALES	ASTM C-109	RESISTENCIA A COMPRESIÓN DE CUBOS DE MORTERO

PROYECTO : INTERVENTORÍA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL PR 34+070 DE LA VÍA 250128 CEBADAL - SANTA BARBARA

CLIENTE: ING. SANDRA DÍAZ

FECHA INFORME : viernes, 27 de diciembre de 2024

RESISTENCIA ESPERADA : 3000 PSI

CUBOS	REFERENCIA	FECHA DE TOMA	FECHA ENSAYO	EDAD (DÍAS)	LADO CM					ALTURA (cm)	ÁREA cm2	CARGA EN Kg	RESIST. kg/Cm2	RESIST. Mpa	OBSERVACIONES
					L1	L2	L3	L4	L promedio						
1	LECHADA ANCLAJES ACTIVOS	28-nov-24	12-dic-24	14	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	25,00	7607	304,3	**4327**	
2		28-nov-24	12-dic-24	14	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	25,00	7700	308,0	**4380**	
3		28-nov-24	26-dic-24	28	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	25,00	7764	310,6	**4416**	

ELABORÓ:CONSUELO CRIOLO A.

REVISÓ: ING. JUAN CARLOS TRUJILLO D.

ENSAYOS ANCLAJES ACTIVOS

PROTOCOLOS ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

CONTROL DE ANCLAJES ACTIVOS

OBJETO:

"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

ID	PERFORACION	LECHADA BAJA RESISTENCIA	INYECCION LECHADA ALTA RESISTENCIA	TENSION (fecha)	CABLE 1		CABLE 2		CABLE 3		FUNDICION DADOS
					TENSION (PSI)	ALARGAMIENTO (CM)	TENSION (PSI)	ALARGAMIENTO (CM)	TENSION (PSI)	ALARGAMIENTO (CM)	
ID 1	31/10/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1200,000	0,9	1225,000	1,2	1200,000	1	26/11/2024
ID 2	12/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1200,000	0,8	1250,000	1,2	27/11/2024
ID 3	12/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	1200,000	1,2	1225,000	1,2	1225,000	0,9	27/11/2024
ID 4	15/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	0,9	1225,000	1	26/11/2024
ID 5	14/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	1	1225,000	0,9	27/11/2024
ID 6	12/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1200,000	1,2	1250,000	0,9	27/11/2024
ID 7	18/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1200,000	0,8	1225,000	0,8	1250,000	0,8	26/11/2024
ID 8	18/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1225,000	0,8	1225,000	1,1	26/11/2024
ID 9	18/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1200,000	1,1	1250,000	1,2	27/11/2024
ID 10	18/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	1,1	1225,000	0,9	21/11/2024
ID 11	19/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1225,000	1,2	1225,000	0,9	25/11/2024
ID 12	19/11/2024	19/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	1200,000	1,1	1225,000	1,1	1225,000	1	25/11/2024
ID 13	19/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1200,000	0,8	1200,000	0,8	21/11/2024
ID 14	19/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1200,000	1	1250,000	1,1	1250,000	1	25/11/2024
ID 15	19/11/2024	19/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1225,000	0,8	1200,000	0,9	25/11/2024
ID 16	10/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1225,000	1,1	1250,000	0,8	21/11/2024
ID 17	10/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,2	1225,000	0,9	1225,000	1,2	25/11/2024
ID 18	9/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,1	1225,000	0,9	1250,000	1,1	25/11/2024
ID 19	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1200,000	0,8	1225,000	1	1225,000	1,1	21/11/2024
ID 20	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,1	1200,000	0,8	1250,000	0,8	25/11/2024
ID 21	9/11/2024	18/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	1,1	1225,000	0,9	25/11/2024
ID 22	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,2	1250,000	1,2	1225,000	1,2	21/11/2024
ID 23	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1200,000	1,1	1200,000	1,2	1250,000	1	22/11/2024
ID 24	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1200,000	1	1250,000	1,1	22/11/2024
ID 25	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1200,000	0,8	1200,000	0,9	1225,000	1,2	21/11/2024
ID 26	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1225,000	1	1200,000	1	22/11/2024
ID 27	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1500,000	1,2	1500,000	1,3	1550,000	1,3	22/11/2024
ID 28	7/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1225,000	0,9	1225,000	1	21/11/2024
ID 29	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1250,000	0,8	1250,000	1	22/11/2024
ID 30	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1225,000	1,1	1225,000	0,8	22/11/2024
ID 31	7/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	1225,000	1	1225,000	1	1250,000	0,8	20/11/2024
ID 32	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1225,000	1,2	1200,000	0,9	22/11/2024
ID 33	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,1	1225,000	0,9	1225,000	1,2	22/11/2024
ID 34	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1200,000	1	1225,000	1	1225,000	1,1	20/11/2024
ID 35	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1225,000	1	1225,000	0,8	28/11/2024
ID 36	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1200,000	0,8	1225,000	0,8	28/11/2024
ID 37	3/11/2024	18/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,8	1225,000	0,9	1225,000	1	20/11/2024
ID 38	3/11/2024	18/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1200,000	1	1225,000	1,1	1225,000	0,8	28/11/2024
ID 39	3/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	1,2	1225,000	1	28/11/2024
ID 40	3/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1250,000	0,9	1225,000	1,1	1225,000	0,8	20/11/2024
ID 41	3/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1500,000	1,4	1600,000	1,2	1500,000	1,2	28/11/2024
ID 42	3/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1250,000	1,2	1250,000	1	28/11/2024
ID 43	2/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1200,000	1,1	1200,000	1	1250,000	1,2	20/11/2024
ID 44	2/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,8	1225,000	1,1	1250,000	1,1	28/11/2024
ID 45	2/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1250,000	1,1	1225,000	1,2	28/11/2024
ID 46	2/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	11/12/2024	1700,000	1,3	1550,000	1,4	1500,000	1,3	20/11/2024
ID 47	2/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1225,000	0,8	1200,000	1	29/11/2024
ID 48	2/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,1	1250,000	1	1225,000	1,1	29/11/2024
ID 49	1/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	0,9	1200,000	1,1	1225,000	1,2	20/11/2024
ID 50	1/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	0,8	1225,000	1,1	29/11/2024
ID 51	1/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,2	1250,000	1	1225,000	1,2	29/11/2024
ID 52	30/10/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	0,9	1225,000	1	1225,000	1,1	19/11/2024
ID 53	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1200,000	0,9	1250,000	0,9	1200,000	0,8	29/11/2024
ID 54	1/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1225,000	1	1225,000	1,1	1225,000	1	29/11/2024
ID 55	30/10/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	1,2	1250,000	1,2	1225,000	1,1	19/11/2024
ID 56	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,2	1200,000	1,1	1225,000	0,9	29/11/2024
ID 57	30/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1250,000	0,9	1225,000	1,1	29/11/2024
ID 58	30/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	1,2	1225,000	1,1	1225,000	1	19/11/2024
ID 59	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1250,000	1,2	1200,000	0,8	1225,000	0,9	2/12/2024
ID 60	30/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,8	1225,000	1,2	1250,000	1	3/12/2024
ID 61	29/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1250,000	1,2	1200,000	0,9	1250,000	0,9	19/11/2024
ID 62	29/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1225,000	1	1200,000	0,8	2/12/2024

ID	63	29/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	1250,000	1	1200,000	0,9	1225,000	1,2	3/12/2024
ID	64	28/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	1,1	1225,000	1,2	1225,000	1,1	19/11/2024
ID	65	28/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1200,000	1,1	1200,000	0,8	1200,000	0,8	2/12/2024
ID	66	28/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,8	1250,000	0,9	1250,000	1,2	3/12/2024
ID	67	27/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1200,000	1,2	1225,000	1	1200,000	1,1	19/11/2024
ID	68	27/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1200,000	0,8	1250,000	0,8	2/12/2024
ID	69	28/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	1200,000	1	1225,000	1,2	1250,000	1,1	3/12/2024
ID	70	27/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1225,000	1,2	1225,000	1,2	1225,000	1,1	19/11/2024
ID	71	27/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1225,000	1	1225,000	0,8	1225,000	1,1	2/12/2024
ID	72	27/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	1225,000	1,1	1200,000	0,9	1250,000	0,9	3/12/2024
ID	73	25/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	1200,000	0,8	1250,000	0,8	1250,000	0,9	19/11/2024
ID	74	26/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,9	1225,000	0,8	1225,000	0,9	2/12/2024
ID	75	26/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	1225,000	0,9	1200,000	1,1	1225,000	1	3/12/2024
ID	76	22/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	11/12/2024	1500,000	1,3	1550,000	1,3	1500,000	1,2	19/11/2024
ID	77	23/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	1225,000	1	1225,000	1,2	1250,000	0,9	2/12/2024
ID	78	25/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	1250,000	0,8	1250,000	0,9	1250,000	1,1	3/12/2024

SEGÚN CERTIFICADO DE CALIBRACION No. FU-2392

EQUIPO: POWER TEAM
SERIE: 203972REv3
TIPO ANALOGO

SE TIENE COMO RESULTADO DE CALIBRACION:

Fuerza (kN) = 0,0272 (psi) + 0,1399

CONTROL DE ANCLAJES ACTIVOS

OBJETO:

"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

ID	PERFORACION	LECHADA BAJA RESISTENCIA	INYECCION LECHADA ALTA RESISTENCIA	TENSION (fecha)	CABLE 1		CABLE 2		CABLE 3		FUNDICION DADOS
					TENSION (TON)	ALARGAMIENTO (CM)	TENSION (T)	ALARGAMIENTO (CM)	TENSION (TON)	ALARGAMIENTO (CM)	
ID 1	31/10/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,345	0,9	3,414	1,2	3,345	1,00	26/11/2024
ID 2	12/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,345	0,8	3,484	1,20	27/11/2024
ID 3	12/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	3,345	1,2	3,414	1,2	3,414	0,90	27/11/2024
ID 4	15/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	0,9	3,414	1,00	26/11/2024
ID 5	14/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	1	3,414	0,9	27/11/2024
ID 6	12/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,345	1,2	3,484	0,9	27/11/2024
ID 7	18/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,345	0,8	3,414	0,8	3,484	0,8	26/11/2024
ID 8	18/11/2024	23/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,414	0,8	3,414	1,1	26/11/2024
ID 9	18/11/2024	23/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,345	1,1	3,484	1,2	27/11/2024
ID 10	18/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	1,1	3,414	0,9	21/11/2024
ID 11	19/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,414	1,2	3,414	0,9	25/11/2024
ID 12	19/11/2024	19/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	3,345	1,1	3,414	1,1	3,414	1	25/11/2024
ID 13	19/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,345	0,8	3,345	0,8	21/11/2024
ID 14	19/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,345	1	3,484	1,1	3,484	1	25/11/2024
ID 15	19/11/2024	19/11/2024	29/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,414	0,8	3,345	0,9	25/11/2024
ID 16	10/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,414	1,1	3,484	0,8	21/11/2024
ID 17	10/11/2024	19/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	1,2	3,414	0,9	3,414	1,2	25/11/2024
ID 18	9/11/2024	19/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,484	1,1	3,414	0,9	3,484	1,1	25/11/2024
ID 19	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,345	0,8	3,414	1	3,414	1,1	21/11/2024
ID 20	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,484	1,1	3,345	0,8	3,484	0,8	25/11/2024
ID 21	9/11/2024	18/11/2024	28/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	1,1	3,414	0,9	25/11/2024
ID 22	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	1,2	3,484	1,2	3,414	1,2	21/11/2024
ID 23	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,345	1,1	3,345	1,2	3,484	1	22/11/2024
ID 24	9/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,345	1	3,484	1,1	22/11/2024
ID 25	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,345	0,8	3,345	0,9	3,414	1,2	21/11/2024
ID 26	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,414	1	3,345	1	22/11/2024
ID 27	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	4,178	1,2	4,178	1,3	4,316	1,3	22/11/2024
ID 28	7/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,414	0,9	3,414	1	21/11/2024
ID 29	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,484	0,8	3,484	1	22/11/2024
ID 30	8/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,414	1,1	3,414	0,8	22/11/2024
ID 31	7/11/2024	18/11/2024	27/11/2024	11/12/2024	3,414	1	3,414	1	3,484	0,8	20/11/2024
ID 32	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,414	1,2	3,345	0,9	22/11/2024
ID 33	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	1,1	3,414	0,9	3,414	1,2	22/11/2024
ID 34	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,345	1	3,414	1	3,414	1,1	20/11/2024
ID 35	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,414	1	3,414	0,8	28/11/2024
ID 36	7/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,345	0,8	3,414	0,8	28/11/2024
ID 37	3/11/2024	18/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,414	0,8	3,414	0,9	3,414	1	20/11/2024
ID 38	3/11/2024	18/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,345	1	3,414	1,1	3,414	0,8	28/11/2024
ID 39	3/11/2024	18/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	1,2	3,414	1	28/11/2024
ID 40	3/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,484	0,9	3,414	1,1	3,414	0,8	20/11/2024
ID 41	3/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	4,178	1,4	4,455	1,2	4,178	1,2	28/11/2024
ID 42	3/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,484	1,2	3,484	1	28/11/2024
ID 43	2/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,345	1,1	3,345	1	3,484	1,2	20/11/2024
ID 44	2/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,484	0,8	3,414	1,1	3,484	1,1	28/11/2024
ID 45	2/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,484	1,1	3,414	1,2	28/11/2024
ID 46	2/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	11/12/2024	4,733	1,3	4,316	1,4	4,178	1,3	20/11/2024
ID 47	2/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,414	0,8	3,345	1	29/11/2024
ID 48	2/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	1,1	3,484	1	3,414	1,1	29/11/2024
ID 49	1/11/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	0,9	3,345	1,1	3,414	1,2	20/11/2024
ID 50	1/11/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,414	0,8	3,414	1,1	29/11/2024
ID 51	1/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	1,2	3,484	1	3,414	1,2	29/11/2024
ID 52	30/10/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	0,9	3,414	1	3,414	1,1	19/11/2024
ID 53	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,345	0,9	3,484	0,9	3,345	0,8	29/11/2024
ID 54	1/11/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,414	1	3,414	1,1	3,414	1	29/11/2024
ID 55	30/10/2024	6/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	1,2	3,484	1,2	3,414	1,1	19/11/2024
ID 56	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,414	1,2	3,345	1,1	3,414	0,9	29/11/2024
ID 57	30/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,484	0,9	3,414	1,1	29/11/2024
ID 58	30/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	1,2	3,414	1,1	3,414	1	19/11/2024
ID 59	30/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,484	1,2	3,345	0,8	3,414	0,9	2/12/2024
ID 60	30/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	0,8	3,414	1,2	3,484	1	3/12/2024
ID 61	29/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,484	1,2	3,345	0,9	3,484	0,9	19/11/2024
ID 62	29/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,414	1	3,345	0,8	2/12/2024

ID	63	29/10/2024	6/11/2024	21/11/2024	11/12/2024	3,484	1	3,345	0,9	3,414	1,2	3/12/2024
ID	64	28/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	1,1	3,414	1,2	3,414	1,1	19/11/2024
ID	65	28/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,345	1,1	3,345	0,8	3,345	0,8	2/12/2024
ID	66	28/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	3,484	0,8	3,484	0,9	3,484	1,2	3/12/2024
ID	67	27/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,345	1,2	3,414	1	3,345	1,1	19/11/2024
ID	68	27/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,345	0,8	3,484	0,8	2/12/2024
ID	69	28/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	3,345	1	3,414	1,2	3,484	1,1	3/12/2024
ID	70	27/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,414	1,2	3,414	1,2	3,414	1,1	19/11/2024
ID	71	27/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,414	1	3,414	0,8	3,414	1,1	2/12/2024
ID	72	27/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	3,414	1,1	3,345	0,9	3,484	0,9	3/12/2024
ID	73	25/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	10/12/2024	3,345	0,8	3,484	0,8	3,484	0,9	19/11/2024
ID	74	26/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,484	0,9	3,414	0,8	3,414	0,9	2/12/2024
ID	75	26/10/2024	6/11/2024	17/11/2024	11/12/2024	3,414	0,9	3,345	1,1	3,414	1	3/12/2024
ID	76	22/10/2024	5/11/2024	12/11/2024	11/12/2024	4,178	1,3	4,316	1,3	4,178	1,2	19/11/2024
ID	77	23/10/2024	6/11/2024	14/11/2024	11/12/2024	3,414	1	3,414	1,2	3,484	0,9	2/12/2024
ID	78	25/10/2024	6/11/2024	16/11/2024	11/12/2024	3,484	0,8	3,484	0,9	3,484	1,1	3/12/2024

PROTOCOLOS – ANCLAJES ACTIVOS

FORMATO 1

INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID1**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID1
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID2**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID2
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID3**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID3
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID4**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID4
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID5**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID5
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID6**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID6
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID7**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID7
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID8**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID8
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID9**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID9
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID10**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID10
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID11**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID11
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID12**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID12
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID13**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID13
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID14**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID14
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID15**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID15
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID16**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID16
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID17**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID17
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID18**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID18
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID19**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID19
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID20**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID20
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID21**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID21
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID22**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID22
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID23**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID23
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID24**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID24
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID25**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID25
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID26**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID26
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID27
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID28**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID28
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID29**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID29
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID30**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID30
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID31**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID31
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID32**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID32
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

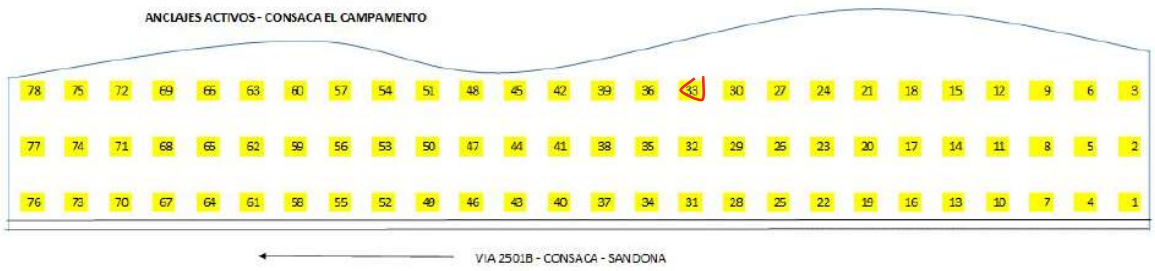
ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID33**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID33
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID34**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID34
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID35**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID35
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID36**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID36
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID37**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID37
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID38**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID38
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID39**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID39
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

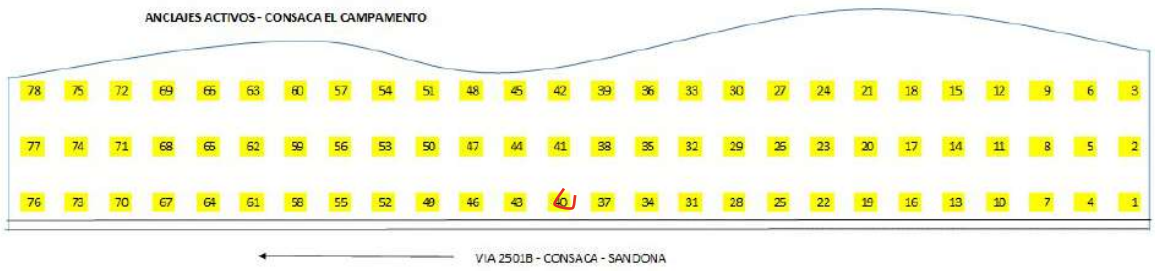
ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID40**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID40
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID41
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID42**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID42
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID43**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID43
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

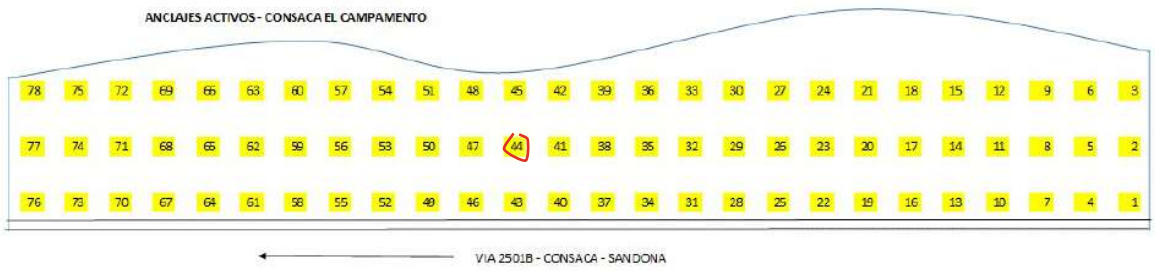
ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID44**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID44
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID45**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID45
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID46
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID47**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID47
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID48**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID48
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID49**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID49
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID50**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID50
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID51**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID51
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID52**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID52
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID53**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID53
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID54**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID54
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID55**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID55
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID56**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID56
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID57**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID57
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID58**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID58
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID59**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID59
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID60**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID60
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID61**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID61
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID62**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID62
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID63**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID63
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID64**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID64
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID65**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID65
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID66**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID66
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID67**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID67
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID68**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID68
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID69**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID69
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID70**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID70
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID71**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID71
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID72**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID72
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID73**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID73
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID74**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID74
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID75**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID75
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID76
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID77**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID77
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID78**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID78
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

PROTOCOLOS – ANCLAJES ACTIVOS

FORMATO 2

INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID1**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID1
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID2**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID2
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	9/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID3**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID3
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID4**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID4
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID5**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID5
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	1/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID6**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID6
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID7**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**17/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID7
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	28/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	17/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID8**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID8
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	25/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID9**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID9
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	25/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID10**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID10
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID11**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID11
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID12**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID12
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID13**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID13
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID14**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID14
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID15**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID15
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID16**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID16
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID17**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID17
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID18**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID18
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	31/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID19**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID19
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	9/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID20**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID20
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	9/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID21**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**28/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID21
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	9/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	28/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID22**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID22
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

	INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID23**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID23
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID24**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID24
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	9/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID25**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID25
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID26**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID26
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID27
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID28**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID28
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID29**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID29
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID30**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID30
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID31**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID31
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID32**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID32
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID33**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID33
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID34**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID34
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID35**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID35
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID36**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID36
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	7/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID37**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID37
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID38**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID38
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA – ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID39**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID39
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID40**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID40
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



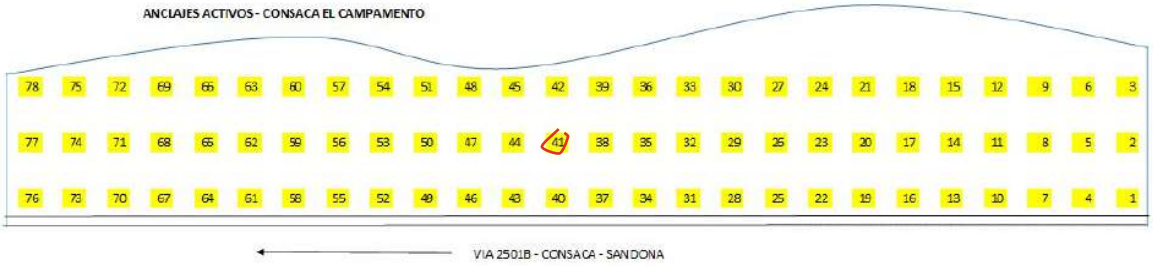
UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID42**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID42
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID43**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID43
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

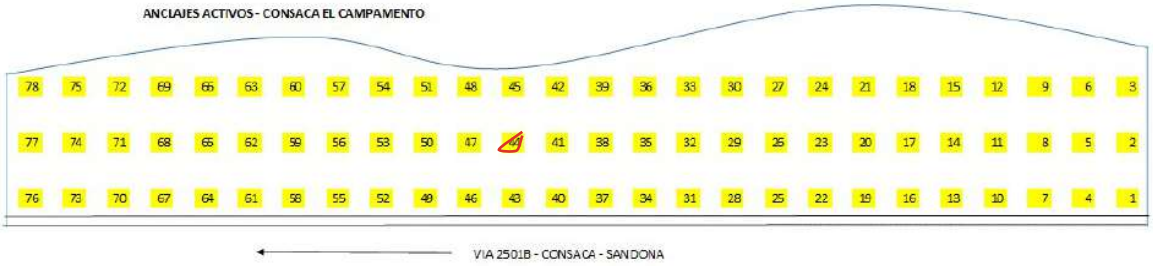
ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID44**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID44
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID45**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID45
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID47**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID47
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID48**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID48
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID49**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID49
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	1/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID50**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID50
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	1/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID51**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID51
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	1/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID52**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID52
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID53**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID53
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID54**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID54
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	1/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID55**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID55
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID56**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID56
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID57**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID57
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID58**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID58
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID59**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID59
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID60**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID60
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	30/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID61**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID61
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	29/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID62**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID62
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	29/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID63**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**21/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID63
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	29/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	21/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID64**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID64
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	28/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID65**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID65
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	28/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID66**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**17/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID66
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	28/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	17/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID67**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID67
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	27/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

	INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID68**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID68
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	27/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID69**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**17/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID69
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	28/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	17/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID70**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID70
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	27/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID71**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID71
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	27/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID72**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**17/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID72
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	27/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	17/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID73**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID73
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	25/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID74**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID74
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	26/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID75**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**17/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID75
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	26/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	17/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	22/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID77**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**14/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID77
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	23/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	14/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID78**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID78
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	25/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO	

PROTOCOLOS – ANCLAJES ACTIVOS

FORMATO 3

INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID1**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID1			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	31/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID2**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID2			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	12/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID3**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID3			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	12/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	29/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID4**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID4			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	15/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID5**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID5			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	14/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID6**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID6			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	12/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	29/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID7**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID7			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	18/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID8**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID8			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	18/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID9**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID9			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	18/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	29/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID10**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID10			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	18/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID11**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID11			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	19/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID12**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID12			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	19/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	29/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID13**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID13			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	19/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID14**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID14			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	19/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID15**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID15			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	19/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	29/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID16**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID16			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	10/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID17**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID17			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	10/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID18**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID18			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	9/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID19**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID19
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	9/11/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024

f. **DATOS TENSIONAMIENTO**

TORON

CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm

g. **DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**

LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.

h. **INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID20**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID20			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	9/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID21**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID21			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	9/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	28/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID22**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID22			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID23**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID23			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID24**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID24			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	9/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS PROTOCOLO	ANCLAJES ACTIVOS	IDENTIFICACION ID25

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID25			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID26**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID26			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID27
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024

f. DATOS TENSIONAMIENTO

TORON				
CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON		CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,178 TON		CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,316 TON		CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm

g. DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:

LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.

h. INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:

ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID28**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID28			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID29**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID29			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID30**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID30			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID31**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID31			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS

PROTOCOLO

IDENTIFICACION

ID32

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID32			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS

PROTOCOLO

IDENTIFICACION

ID33

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID33			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID34**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID34			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID35**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID35			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID36**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID36			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	7/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID37**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID37			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID38**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID38			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID39**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID39			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID40**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **10/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID40			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,455 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID42**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID42			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** PROTOCOLO	**ANCLAJES ACTIVOS**	**IDENTIFICACION** **ID43**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **10/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID43			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID44**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID44			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID45**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID45			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,733 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID47**

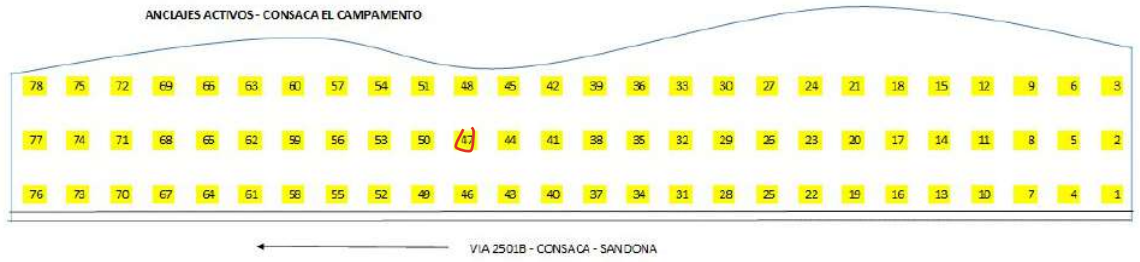
CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID47			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID48**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID48			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID49**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **10/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID49			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	1/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID50**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID50			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	1/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID51**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID51			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	1/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID52**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **10/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID52			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID53**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID53			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID54**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID54
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	1/11/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024

f. DATOS TENSIONAMIENTO

TORON

CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm

g. DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:

LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.

h. INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID55**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID55			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID56**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID56			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID57**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID57			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID58**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID58			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID59**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID59			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID60**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID60			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	30/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID61**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID61			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	29/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID62**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID62			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	29/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID63**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID63			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	29/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	21/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID64**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **10/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID64			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	28/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID65**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID65			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	28/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID66**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID66			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	28/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	17/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID67**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID67			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	27/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID68**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID68			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	27/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,8 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID69**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID69			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	28/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	17/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID70**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID70			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	27/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID71**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID71			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	27/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID72**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID72			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	27/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	17/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID73**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**10/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID73			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	25/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	10/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** PROTOCOLO	**ANCLAJES ACTIVOS**	**IDENTIFICACION** **ID74**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID74			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	26/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID75**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID75			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	26/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	17/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,345 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,1 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	22/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID77**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID77			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	23/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	14/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,414 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	0,9 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID78**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID78			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	25/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 1 - ELONGACION	0,8 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 2 - ELONGACION	0,9 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	3,484 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,1 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**				



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ENSAYOS DE CARGA
DE ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ANCLAJE ACTIVO

ID27

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a. NOMBRE DE LA OBRA.: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA

b. NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.: ID27

c. FECHAS DE PERFORACIÓN: 8/11/2024

d. FECHAS DE INYECCIÓN: 27/11/2024

e. FECHAS DE TENSADO.: 11/12/2024

f. DATOS TENSIONAMIENTO

TORON			
CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h. INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:

ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ANCLAJE ACTIVO

ID41

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,455 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ANCLAJE ACTIVO

ID46

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,733 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ANCLAJE ACTIVO

ID76

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	22/10/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024

f. DATOS TENSIONAMIENTO

TORON

CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h. INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:

ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ANEXO

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**FU - 2392**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FUERZA**

FECHA DE CALIBRACIÓN: *Date of Calibration*	3 de diciembre de 2024
SOLICITANTE: *Customer*	UT INGENIERIA Y ESTABILIZACION VIAL
DIRECCIÓN: *Address*	Carrera 30 # 19-08
CIUDAD: *City*	Pasto - Nariño
INSTRUMENTO: *Instrument*	MAQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN
MARCA: *Brand*	Power Team
MODELO: *Model*	No Porta
SERIE: *Serial*	203972REv3
TIPO: *Type*	Analogo
CAPACIDAD: *Capacity*	300 kN
NÚMERO DE PAGINAS: *Number of Pages*	CUATRO (4)
PATRÓN DE REFERENCIA: *Reference Standard*	TRANSDUCTOR DE FUERZA FABRICANTE: ELE MODELO: HP2 7HB SERIE: 1-052-9-2 029 CERTIFICADO No.CNM-6917-85/19

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente

This certificate is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

The user is responsable for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

MEISTER INGENIERIA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number* **FU - 2392** **MAGNITUD** *Magnitude* **FUERZA**

MÉTODO: COMPARACIÓN **TEMPERATURA:** 22,0 °C

División de Escala: 500 psi **HUMEDAD RELATIVA:** 69%

RESULTADO DE LA CALIBRACIÓN

RESULTADOS DEL INSTRUMENTO BAJO PRUEBA (1300 div)				
INSTRUMENTO		PATRÓN		
(%)	(PSI)	(N)	(N)	(N)
10	1000	26,54	27,62	26,81
20	2000	53,84	55,14	53,95
30	3000	80,91	82,16	80,72
40	4000	108,24	108,94	107,50
50	5000	135,70	136,71	134,84
60	6000	162,66	164,25	161,82
70	7000	190,11	191,68	188,99
80	8000	217,03	218,63	215,65
90	9000	244,18	245,70	242,49
	CERO	0,0	-1,0	0,0

ERRORES					
Promedio	Exactitud	Repetibilidad	Resolución	Reversibilidad	Incertidumbre
(kN)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
26,99	1,30	4,00	0,37	-	0,10
54,31	0,43	2,39	0,18	-	0,11
81,26	0,59	1,77	0,12	-	0,23
108,23	0,66	1,33	0,09	-	0,28
135,75	0,29	1,38	0,07	-	0,09
162,91	0,26	1,49	0,06	-	0,44
190,26	0,15	1,42	0,05	-	0,09
217,10	0,29	1,37	0,05	-	0,45
244,12	0,33	1,31	0,04	-	0,43

Fuerza (kN) = 0,0272 (psi) + 0,1399

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NÚMERO *Number*	**FU - 2392**	**MAGNITUD** *Magnitude*	**FUERZA**

La incertidumbre reportada se ha determinado multiplicando la incertidumbre estándar combinada, por el factor de cubrimiento k = 2, con el cual se logra un nivel de confianza del 95,45 %, aproximadamente.

TRAZABILIDAD

ASINCAL CONSULTORES S.A.S., asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por el CENAM.

OBSERVACIONES

Una nueva calibración se deberá llevar a cabo cuando el instrumento sea sometido a reparaciones, ajustes ó uso inapropiado; independientemente del tiempo transcurrido desde la presente calibración.

Calibro:

Ing. JUAN CARLOS ARÉVALO CH.
Director de Gestión y Calidad

Aprobó:

JEFERSON VERGARA
Metrologo

FIN DE CERTIFICADO

ENSAYOS DE CARGA
DE ANCLAJES ACTIVOS

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ANCLAJE ACTIVO

ID27

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID27
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**27/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID27
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	8/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	27/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

	INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID27			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID27**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID27			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	8/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	27/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**

ANCLAJE ACTIVO

ID41

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID41
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**16/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	3/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	16/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	

TORON				
CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON		CABLE 1 - ELONGACION	1,4 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,455 TON		CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON		CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm

g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID41**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**11/12/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID41			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	3/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	16/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,455 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,2 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**

ANCLAJE ACTIVO

ID46

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID46
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	2/11/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No : 2062 DE 2024 **FECHA:** 11/12/2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2096 DE 2024 **INTERVENTOR:** SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,733 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID46**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID46			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	2/11/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,733 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,4 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,3 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO









h. **INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**

ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.

ANCLAJE ACTIVO

ID76

CONTRATO: 2062 DE 2024

OBJETO: "EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA".

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION PREELIMINAR ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/05/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA :**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**IDENTIFICACIÓN PRECISA DE CADA TALUD. :**	TALUD VIAL EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EL CAMPAMENTO, SECTOR 2 Y 3 DE PLANOS
c.	**NUMERACIÓN DE LOS ANCLAJES SOBRE PLANO.:**	ID76
d.	**SISTEMA DE PERFORACIÓN.**	PERFORACION MEDIANTE CANASTAS DE PERFORACION
e.	**DIÁMETRO DE LA PERFORACIÓN. :**	3,5 PULGADAS
f.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
g.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
h.	**INCLINACIÓN, CON RESPECTO A LA HORIZONTAL.:**	15 GRADOS
i.	**PROCEDIMIENTOS DE INYECCIÓN.:**	SE INYECTA MEDIANTE BOMBA DE INYECCION DE LECHADA
j.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS ID#

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION EJECUCION DE OBRA - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No :	**2062 DE 2024**	**FECHA:**	**12/11/2024**
OBJETO:	**"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**		
CONTRATISTA:	**CONSORCIO CONSACA ZGR**		
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.:	**2096 DE 2024**	**INTERVENTOR:**	**SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –
b.	**PERSONA RESPONSABLE DE CADA OPERACIÓN Y EQUIPOS DE PERFORACIÓN E INYECCIÓN. :**	SERGIO ENRIQUEZ - RESIDENTE DE OBRA / GIOVANNI GAITAN - CONTRATISTA
c.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76
d.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.
e.	**FECHA PERFORACION:**	22/10/2024
f.	**DESCRIPCION TERRENO:**	ARCILLA LIMOSA COLOR TABACO VETAS CAFÉ - ARENA LIMO ARCILLOSA.
g.	**DATOS DEL TIRANTE EMPLEADO: TIPO DE TIRANTE :**	SE UTILIZA CABLES DE ACERO CONFORMADOS POR ALAMBRES TREFILADOS QUE SON TRENZADOS EN UN TORÓN DE SIETE (7) HILOS, EL TORÓN ES DE ½".
h.	**LONGITUD DE LA ZONA LIBRE DEL ANCLAJE:**	5 METROS
i.	**LONGITUD DEL BULBO DEL ANCLAJE:**	7 METROS
j.	**FECHA INYECCION:**	12/11/2024
k.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA LLENADO:**	LECHADA DE LLENADO DE CON RELACION A/C DE 0.6 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL
l.	**CARACTERÍSTICAS DE LA LECHADA INYECCION:**	LECHADA DE INYECCION DE CON RELACION A/C DE 0.5 - SE UTILIZA CEMENTO ESTRUCTURAL Y ADITIVOS EUCOFILL Y PLASTOL
m.	**CONFORMIDAD SOBRE EL ESTADO DEL TALADRO Y DEL TIRANTE EN EL MOMENTO DE SU INSTALACIÓN:**	CONFORME
n.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	NA



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

ZGR CONSORCIO CONSACA	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL –**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA			
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76			
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	22/10/2024			
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024			
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024			
f.	**DATOS TENSIONAMIENTO**	**TORON**			
		CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
		CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm
g.	**DATOS DE LA PERFORACIÓN: LONGITUDES, INCLINACIÓN, TIPO DE AVANCE (ROTACIÓN O PERCUSIÓN) Y DIÁMETRO.:**	LONGITUD DE PERFORACION: 12 METROS; INCLINACION: 15 GRADOS; AVANCE ROTACION Y PERCUSION; DIAMETRO DE PERFORACION DE 3,5 PULGADAS.			
h.	**INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**	**ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.**			



UBICACIÓN DE ANCLAJES ACTIVOS

ING. RESIDENTE CONTRATISTA

ING. SERGIO ANDRES ENRIQUEZ GUERRERO

CONSORCIO CONSACA ZGR	**INFORMACION TENSADO DE ANCLAJES - ANCLAJES ACTIVOS** **PROTOCOLO**	**IDENTIFICACION** **ID76**

CONTRATO No : **2062 DE 2024** **FECHA:** **11/12/2024**

OBJETO: **"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA**

CONTRATISTA: **CONSORCIO CONSACA ZGR**

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **2096 DE 2024** **INTERVENTOR:** **SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO**

a.	**NOMBRE DE LA OBRA.:**	"EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA
b.	**NÚMERO DEL ANCLAJE REFERIDO A PLANOS.:**	ID76
c.	**FECHAS DE PERFORACIÓN:**	22/10/2024
d.	**FECHAS DE INYECCIÓN:**	12/11/2024
e.	**FECHAS DE TENSADO.:**	11/12/2024

f. **DATOS TENSIONAMIENTO**

TORON

CABLE 1 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 1 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 2 - CARGA TENSADO	4,316 TON	CABLE 2 - ELONGACION	1,3 cm
CABLE 3 - CARGA TENSADO	4,178 TON	CABLE 3 - ELONGACION	1,2 cm

REGISTRO FOTOGRAFICO





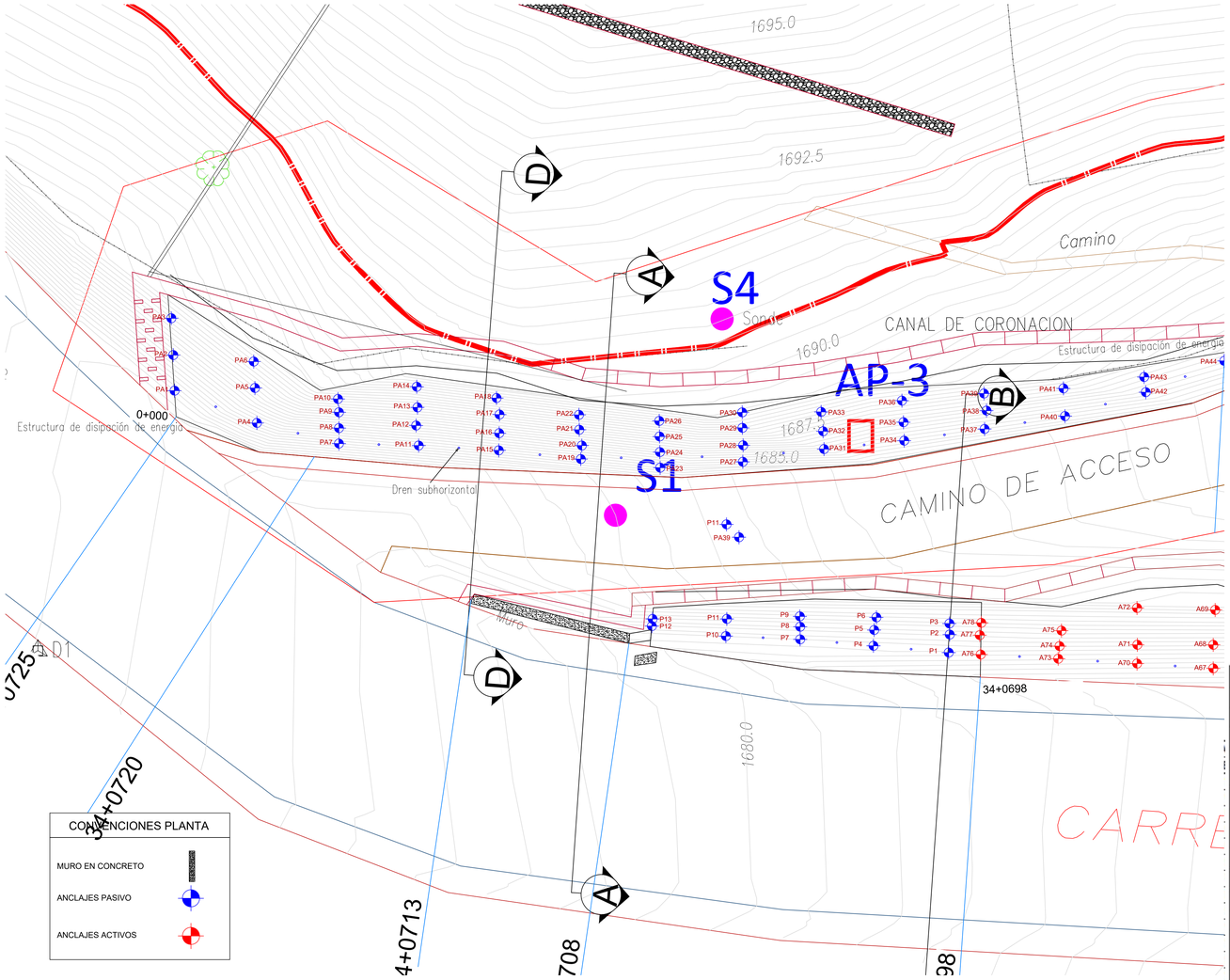




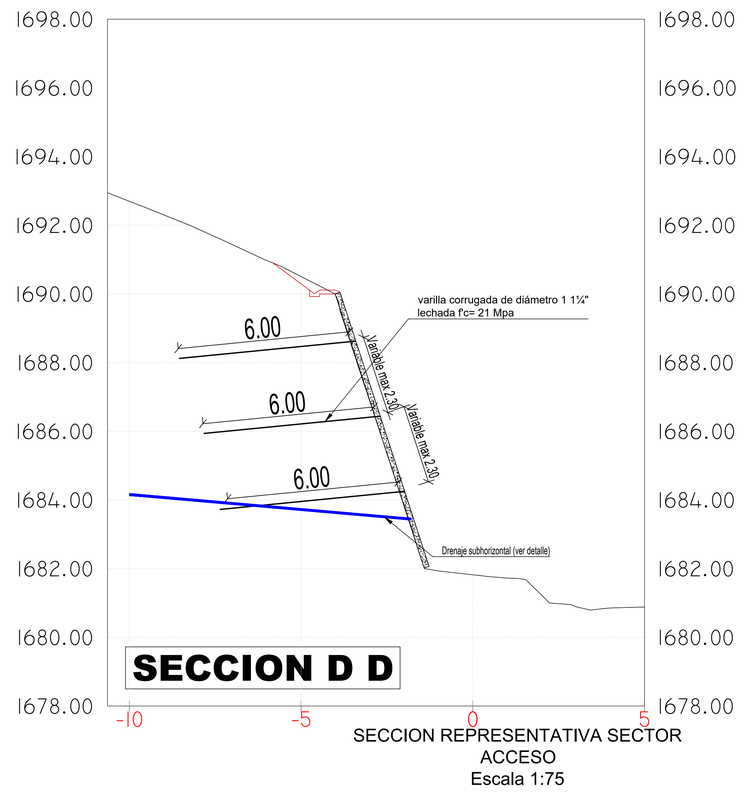
h. **INCIDENCIAS DE CUALQUIER TIPO, ACAECIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.:**

ANCLAJE ESCOGIDO ALEATORIAMENTE PARA SER UTILIZADO EN ENSAYO DE CARGA DE LOS ANCLAJES ACTIVOS - SE LO SOMETE A UN 20% DE CARGA ADICIONAL, ES DECIR A 12 TONELADAS POR TORON.

DISEÑOS DEFINITIVOS



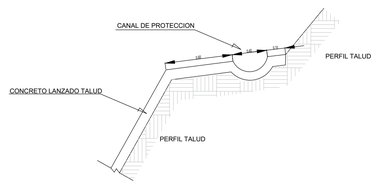
PLANTA SECTOR ACCESO
Escala 1:75



SECCION REPRESENTATIVA SECTOR ACCESO
Escala 1:75

ANCLAJES PASIVOS ACCESO			
ID.	ESTE	NORTE	COTA
PA1	954089,78	626614,25	1686,08
PA2	954089,74	626615,35	1684,38
PA3	954089,68	626616,49	1682,67
PA4	954092,33	626613,25	1682,58
PA5	954092,27	626614,33	1684,68
PA6	954092,23	626615,15	1686,78
PA7	954094,87	626612,61	1682,52
PA8	954094,87	626613,09	1684,35
PA9	954094,87	626613,58	1686,17
PA10	954094,84	626613,99	1688,00
PA11	954097,34	626612,55	1682,57
PA12	954097,26	626613,17	1684,75
PA13	954097,30	626613,73	1686,92
PA14	954097,28	626614,37	1689,10
PA15	954099,82	626612,40	1682,82
PA16	954099,83	626612,93	1684,96
PA17	954099,84	626613,51	1687,11
PA18	954099,75	626614,02	1689,25
PA19	954102,36	626612,13	1683,10
PA20	954102,39	626612,55	1685,11
PA21	954102,31	626613,04	1687,13
PA22	954102,30	626613,50	1689,14
PA23	954104,85	626612,21	1683,54
PA24	954104,84	626612,74	1685,73
PA25	954104,83	626613,28	1687,23
PA26	954104,82	626613,80	1688,91
PA27	954107,37	626612,19	1684,07
PA28	954107,38	626612,70	1685,57
PA29	954107,36	626613,24	1687,07
PA30	954107,35	626613,75	1688,79
PA31	954109,89	626612,44	1684,44
PA32	954109,86	626612,99	1686,50
PA33	954109,80	626613,59	1688,56
PA34	954112,37	626612,70	1684,79
PA35	954112,35	626613,27	1686,46
PA36	954112,30	626613,94	1688,12
PA37	954114,86	626613,06	1685,24
PA38	954114,92	626613,63	1686,62
PA39	954114,84	626614,16	1687,99
PA40	954117,35	626613,46	1685,39
PA41	954117,37	626613,89	1686,32
PA42	954117,30	626614,32	1687,24
PA43	954119,80	626614,67	1686,46
PA44	954122,28	626615,17	1686,10

DETALLE PROTECCION DE CORONA DE TALUD CON CONCRETO LANZADO



En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15 x15. Espesor concreto lanzado 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. Refuerzo de anclaje varilla R32 ó varilla corrugada de diámetro 1 1¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 6 m.

REPUBLICA DE COLOMBIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
MINISTERIO DE TRANSPORTE

CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO
M.P: 5220280014NRÑ

ESPECIALISTA CONTRATISTA: JIMMY MONTUFAR

ESPECIALISTA EN INTERVENTORIA: DAVID BERNAL ACOSTA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA: NIKANDRO MUÑOZ

DIRECTOR DE OBRA: DAVID M. GUERRERO

LEVANTO: JARO ALFONSO GONZALEZ SOLARTE
Topógrafo – M.P. 01-2593 C.P.N.T.
Cel. 313 679 8361

SUPERVISOR INVIAS: UBEIMAN LAGOS

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA 2062 - 2024

PROYECTO: EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL - SANTA BARBARA

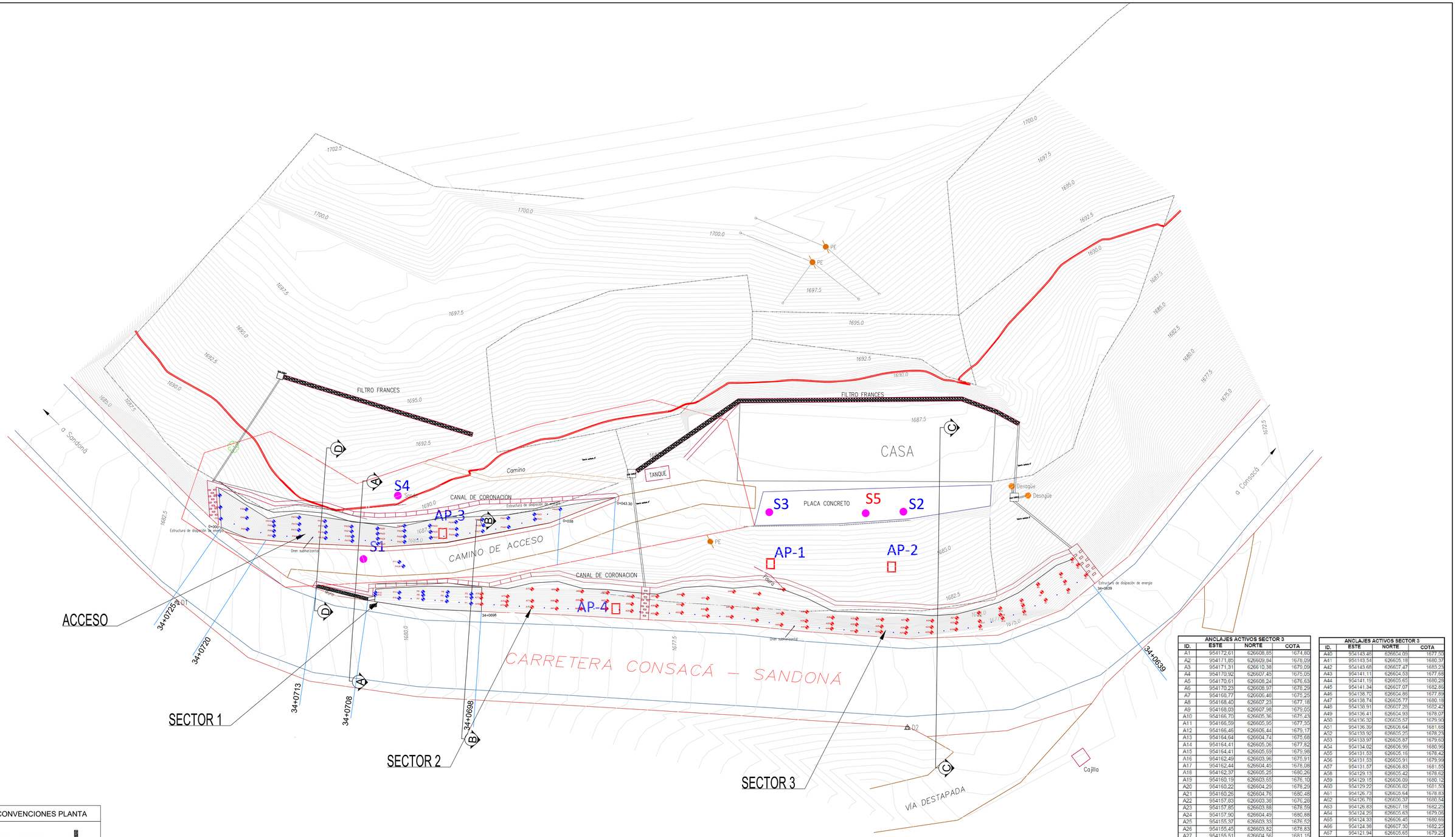
CONTIENE: INTERVENCION TALUD ACCESO K 0+000 A K0+043.30

ESCALA:

FECHA: ABRIL/25

PLANO: 5 DE 5

CODIGO PLANO:



CONVENCIONES PLANTA	
MURO EN CONCRETO	
ANCLAJES PASIVO	
ANCLAJES ACTIVOS	

PLANTA GENERAL
Escala 1:100

ANCLAJES ACTIVOS SECTOR 3

ID.	ESTE	NORTE	COTA
A1	954172,61	626608,85	1674,60
A2	954171,85	626609,94	1676,05
A3	954171,31	626610,38	1679,09
A4	954170,92	626607,45	1675,05
A5	954170,61	626608,24	1676,63
A6	954170,23	626608,97	1678,29
A7	954168,77	626606,48	1675,25
A8	954168,40	626607,23	1677,18
A9	954168,03	626607,98	1679,05
A10	954166,70	626605,36	1675,43
A11	954166,59	626605,95	1677,30
A12	954166,45	626606,44	1679,17
A13	954164,64	626604,74	1675,68
A14	954164,41	626605,06	1677,82
A15	954164,41	626605,69	1679,98
A16	954162,49	626603,96	1675,91
A17	954162,44	626604,45	1678,08
A18	954162,37	626605,25	1680,26
A19	954160,19	626603,55	1676,10
A20	954160,22	626604,29	1678,29
A21	954160,26	626604,76	1680,48
A22	954157,93	626603,36	1676,26
A23	954157,85	626603,88	1678,59
A24	954157,90	626604,49	1680,88
A25	954155,37	626603,33	1676,82
A26	954155,45	626603,82	1678,83
A27	954155,51	626604,56	1681,15
A28	954153,00	626603,42	1676,72
A29	954153,05	626603,94	1679,13
A30	954153,11	626604,50	1681,53
A31	954150,62	626603,49	1676,93
A32	954150,66	626604,12	1679,40
A33	954150,68	626604,58	1681,86
A34	954148,27	626603,73	1677,13
A35	954148,31	626604,20	1679,60
A36	954131,57	626606,83	1682,06
A37	954145,91	626603,87	1677,33
A38	954145,85	626604,46	1679,64
A39	954145,90	626605,34	1681,95

ANCLAJES ACTIVOS SECTOR 3

ID.	ESTE	NORTE	COTA
A40	954143,46	626604,09	1677,50
A41	954143,54	626605,18	1680,37
A42	954143,68	626607,47	1683,23
A43	954141,11	626604,53	1677,68
A44	954141,19	626605,65	1680,28
A45	954141,34	626607,07	1682,89
A46	954138,70	626604,86	1677,85
A47	954138,74	626605,77	1680,18
A48	954138,91	626607,28	1682,42
A49	954136,41	626604,93	1678,07
A50	954136,30	626605,57	1679,93
A51	954136,39	626606,64	1681,68
A52	954133,92	626605,25	1678,23
A53	954133,97	626605,87	1679,60
A54	954134,02	626606,99	1680,96
A55	954131,53	626605,18	1678,42
A56	954131,53	626605,91	1679,99
A57	954131,57	626606,83	1681,55
A58	954129,13	626605,42	1678,62
A59	954129,15	626606,09	1680,12
A60	954129,22	626606,82	1681,50
A61	954126,73	626605,64	1678,83
A62	954126,78	626606,37	1680,54
A63	954126,83	626607,18	1682,23
A64	954124,29	626605,63	1679,09
A65	954124,33	626606,45	1680,66
A66	954124,38	626607,30	1682,25
A67	954121,94	626605,65	1679,23
A68	954121,94	626606,38	1681,11
A69	954122,00	626607,46	1682,95
A70	954119,58	626605,80	1679,50
A71	954119,59	626606,38	1681,53
A72	954119,66	626607,52	1683,57
A73	954117,14	626605,95	1679,72
A74	954117,18	626606,34	1681,50
A75	954117,24	626606,82	1683,31
A76	954114,74	626606,08	1679,94
A77	954114,71	626606,68	1681,42
A78	954114,76	626607,06	1682,91

REPUBLICA DE COLOMBIA

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

MINISTERIO DE TRANSPORTE

CONTRATISTA:
CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA:
SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO
M.P: 5220280014NRÑ

ESPECIALISTA CONTRATISTA:
JIMMY MONTUFAR

ESPECIALISTA EN INTERVENTORIA:
DAVID BERNAL ACOSTA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA:
NIKANDRO MUÑOZ

DIRECTOR DE OBRA:
DAVID M. GUERRERO

LEVANTO:
JARO ALFONSO GONZALEZ SOLARTE
Topógrafo – M.P. 01-2593 C.P.N.T.
Cel. 313 679 8361

SUPERVISOR INVIAS
UBEIMAN LAGOS

REFERENCIA
CONTRATO DE OBRA
2062 - 2024

PROYECTO:
EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL - SANTA BARBARA

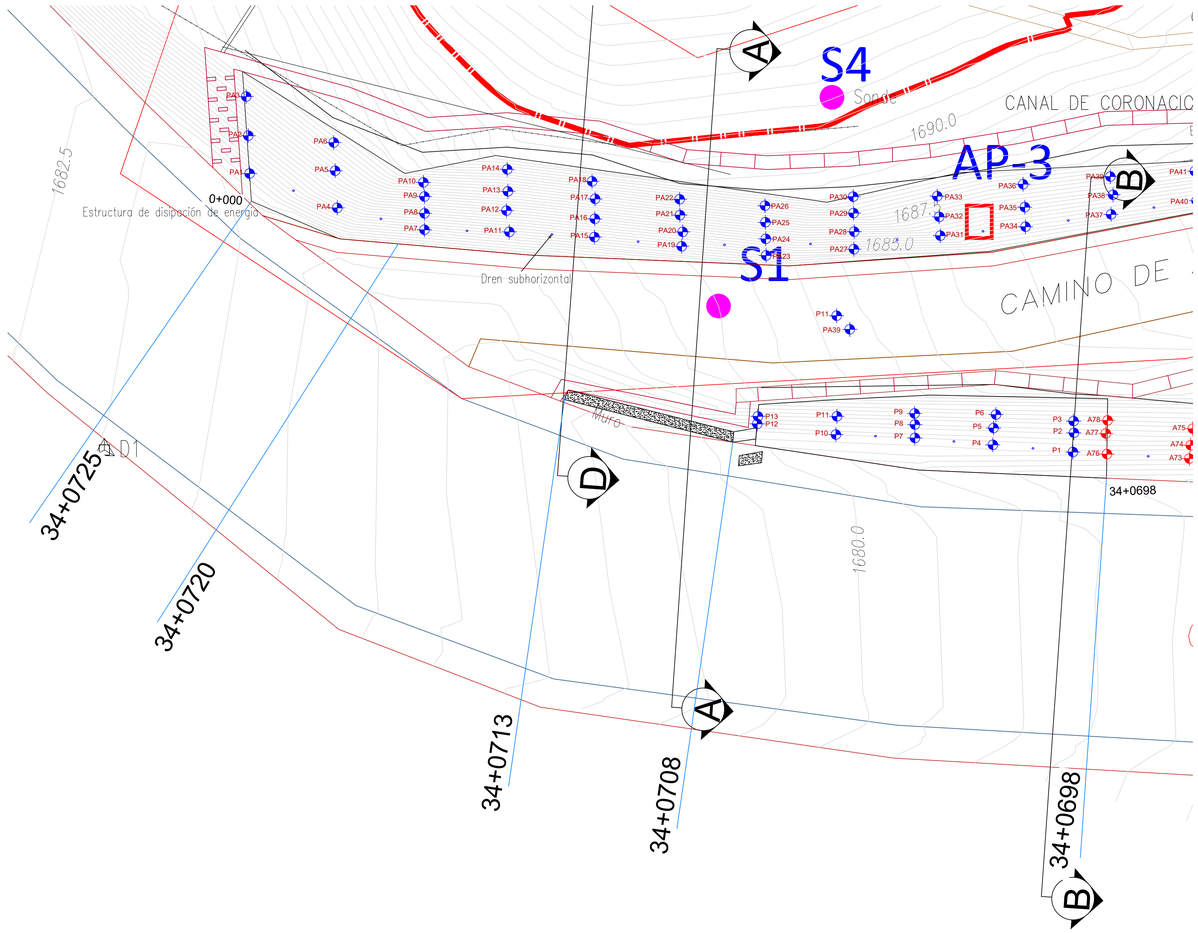
CONTIENE:
PLANTA GENERAL

ESCALA:

FECHA:
ABRIL/25

PLANO:
1 DE 5

CODIGO PLANO:

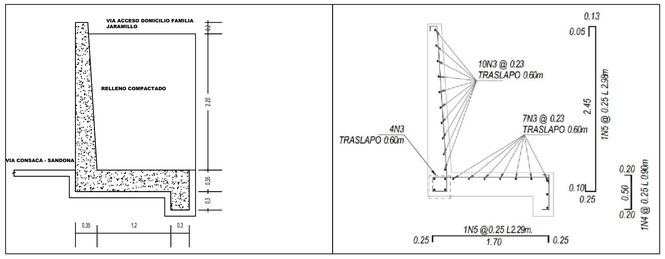


PLANTA SECTOR 1
Escala 1:75

CONVENCIONES PLANTA	
MURO EN CONCRETO	
ANCLAJES PASIVO	
ANCLAJES ACTIVOS	



SECCION REPRESENTATIVA SECTOR 1
Escala 1:75



DETALLE MURO

DETALLES GENERALES - REFUERZO LONGITUDINAL				
BARRA No.	LONGITUD TRASLAPE(m)	L.inc	# inc.	PESO (kg/m)
2	0.37	0.11	0.64	0.25
3	0.54	0.16	0.06	0.56
4	0.72	0.22	0.08	0.99
5	0.90	0.28	0.10	1.56
6	1.09	0.33	0.12	2.24
7	1.58	0.38	0.13	3.05
8	1.81	0.44	0.15	3.98

NOTAS

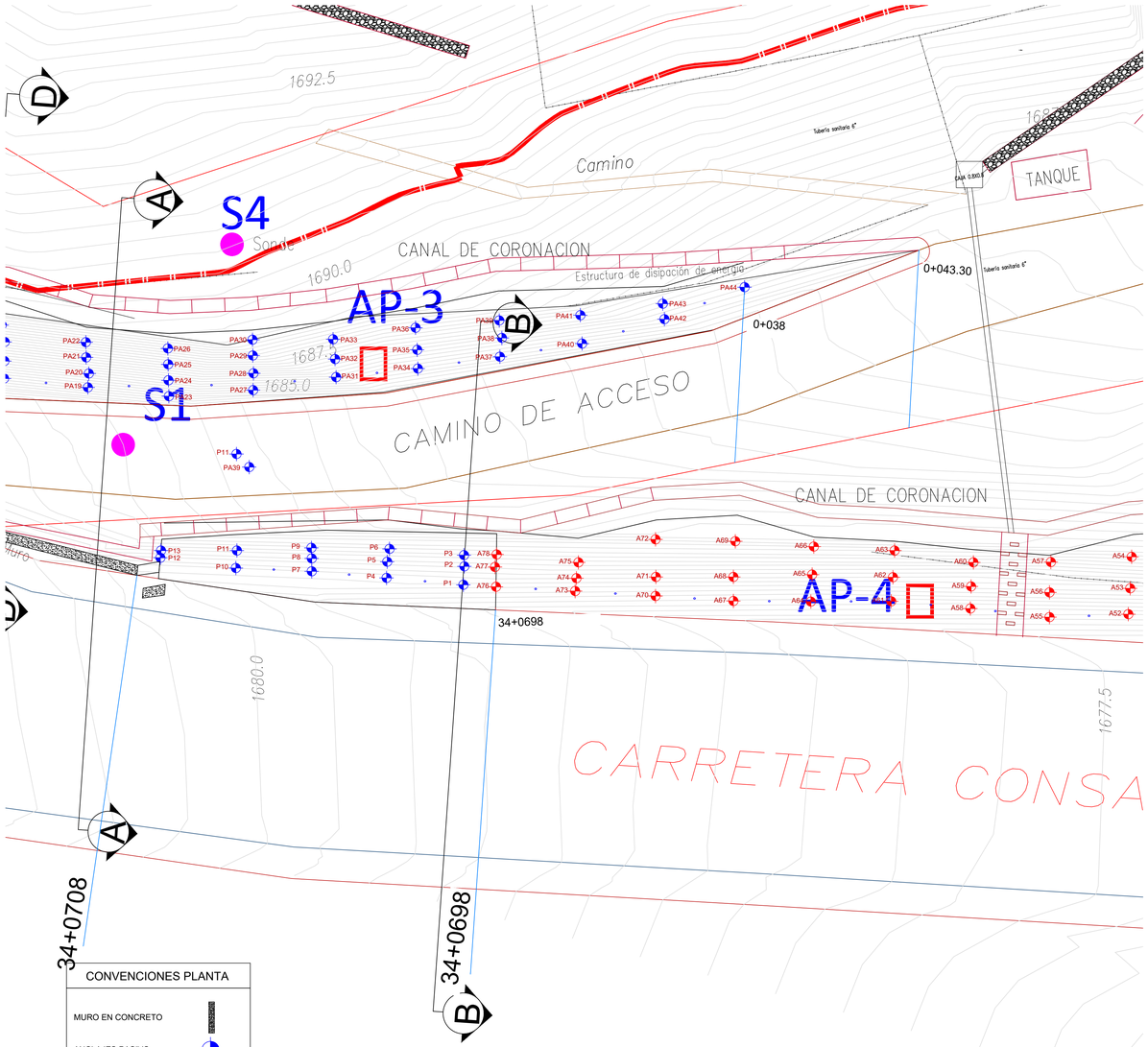
-Se asumio un valor de 100 KN/m2 como capacidad portantedel suelo.
-Se recomienda construir un sistema de drenaje en el trasdos del muro en mamposteria reforzada, con el fin de evitar empujes.
-Se requiere realizar mantenimiento y limpieza rutinaria al sistema drenante.
-No se permite soldaduras en el acero de refuerzo.
-Se debe garantizar como minimo de longitudde traslapo indicado en detalles

ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

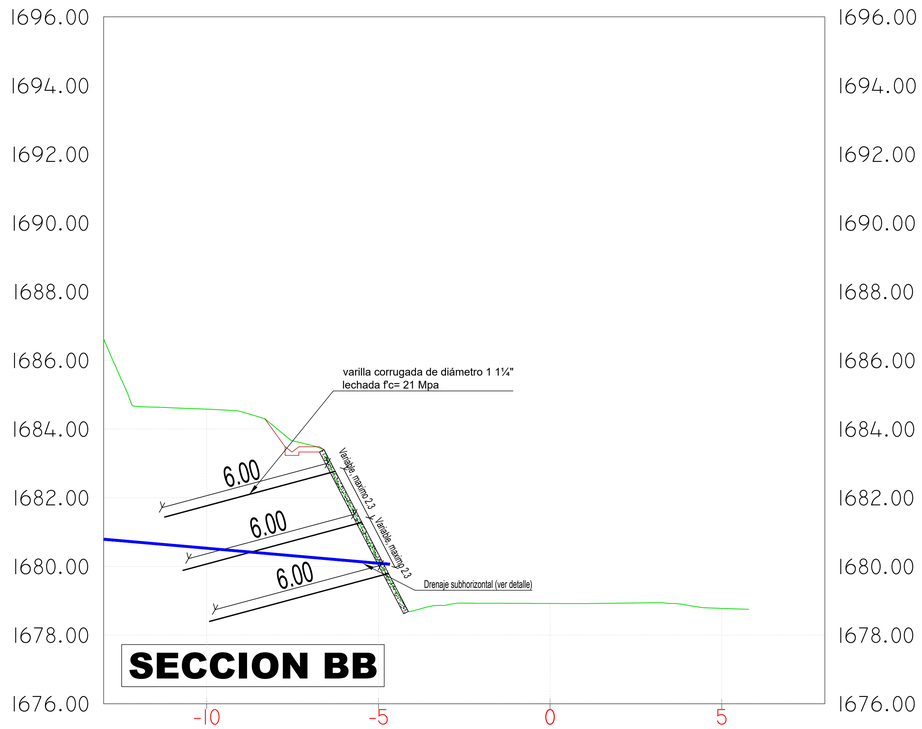
-Concreto f'c- 21 MPa (3000 PSI),CLASE D)
-Acero corrugado fy= 420 MPa (60000 PSI)
-Todas las medidas estan dadas en metros.
-Recubrimiento mínimo = 0.075 m.



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS / REPUBLICA DE COLOMBIA / MINISTERIO DE TRANSPORTE	CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR	INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO M.P: 5220280014NRÑ	ESPECIALISTA CONTRATISTA: JIMMY MONTUFAR ESPECIALISTA EN INTERVENTORIA: DAVID BERNAL ACOSTA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA: MIKANDRO MUÑOZ DIRECTOR DE OBRA: DAVID M. GUERRERO	LEVANTO: JARO ALFONSO GONZALEZ SOLARTE Topógrafo – M.P. 01-2593 C.P.N.T. Cel. 313 679 8361	SUPERVISOR INVIAS: UBEIMAN LAGOS	REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA 2062 - 2024	PROYECTO: EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL - SANTA BARBARA	CONTIENE: INTERVENCION SECTOR 1 TALUD VIAL PR34+0708 A PR34+0713	ESCALA: FECHA: ABRIL/25	PLANO: 2 DE 5 CODIGO PLANO:



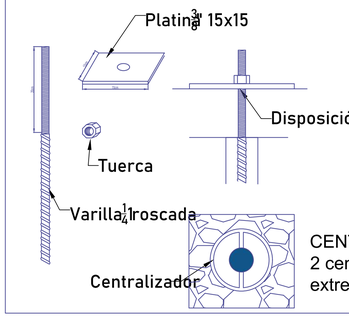
PLANTA SECTOR 2
Escala 1:75



SECCION REPRESENTATIVA SECTOR 2
Escala 1:75

ANCLAJES PASIVOS SECTOR 2			
ID.	ESTE	NORTE	COTA
P1	954113,75	626606,14	1680,07
P2	954113,78	626606,70	1681,47
P3	954113,77	626607,04	1682,89
P4	954111,42	626606,35	1680,27
P5	954111,44	626606,84	1681,48
P6	954111,51	626607,23	1682,68
P7	954109,15	626606,55	1680,51
P8	954109,15	626606,94	1681,49
P9	954109,14	626607,26	1682,47
P10	954106,85	626606,65	1680,77
P11	954106,88	626607,18	1682,05
P12	954104,56	626606,96	1680,98
P13	954104,58	626607,18	1681,54

DETALLE ANCLAJES PASIVOS
Sin Escala.

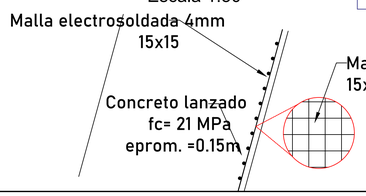


Varilla de 1 $\frac{1}{4}$" de longitud 6 metros, con extremo roscado de 20cm para sujeción del anclaje pasivo con platina de 15x15cm con espesor de $\frac{3}{8}$" y tuerca.

Diámetro de perforación 3", lechada Agua/Cemento con relación A/C máxima del 60%, resistencia requerida 3000PSI.

CENTRALIZADOR METALICO O PLASTICO D=6CM
2 centralizadores por anclaje a 1.5m distanciados de cada extremo de la varilla de anclaje.

DETALLE CONCRETO LANZADO
Escala 1:50



En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15 x15. Espesor concreto lanzado 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. Refuerzo de anclaje varilla R32 ó varilla corrugada corrugada de diámetro 1 1¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 6 m.

REPUBLICA DE COLOMBIA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
MINISTERIO DE TRANSPORTE

CONTRATISTA:
CONSORCIO CONSACA ZGR

INTERVENTORIA:
SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO
M.P: 5220280014NRÑ

ESPECIALISTA CONTRATISTA:
JIMMY MONTUFAR

ESPECIALISTA EN INTERVENTORIA:
DAVID BERNAL ACOSTA

DIRECTOR DE INTERVENTORIA:
MIKANDRO MUÑOZ

DIRECTOR DE OBRA:
DAVID M. GUERRERO

LEVANTO:
JARO ALFONSO GONZALEZ SOLARTE
Topógrafo – M.P. 01-2593 C.P.N.T.
Cel. 313 679 8361

SUPERVISOR INVIAS
UBEIMAN LAGOS

REFERENCIA
CONTRATO DE OBRA
2062 - 2024

PROYECTO:
EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL - SANTA BARBARA

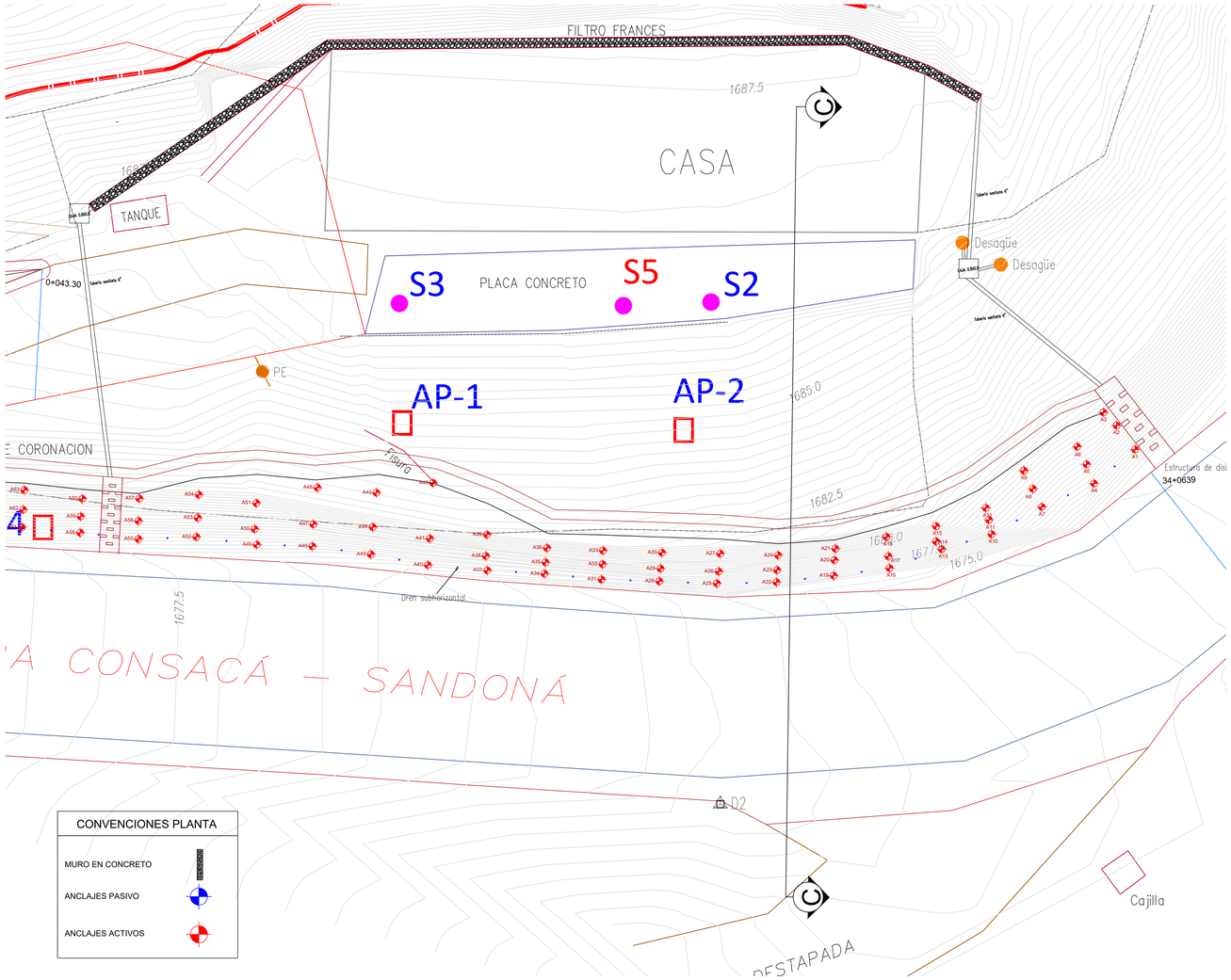
CONTIENE:
INTERVENCION SECTOR 2 TALUD VIAL PR34+0698 A PR34+0708

ESCALA:

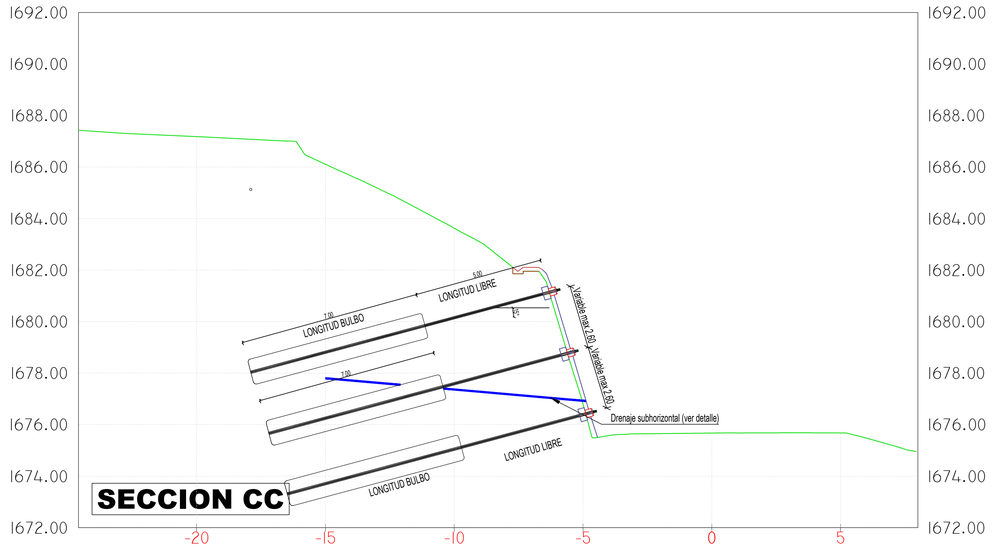
FECHA:
ABRIL/25

PLANO:
3 DE 5

CODIGO PLANO:



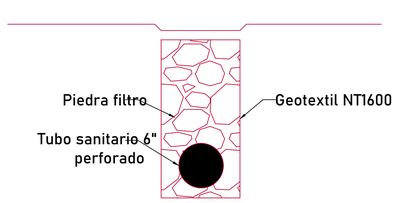
PLANTA SECTOR 3
Escala 1:100



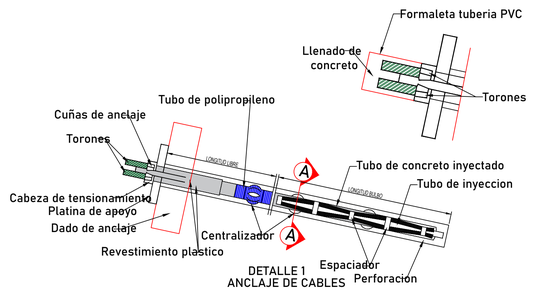
SECCION REPRESENTATIVA SECTOR 3
Escala 1:100

K0+040/K0+090
Sector de talud con mayor altura entre 6-7 metros. Se propone estabilizar con anclajes ACTIVOS espaciados horizontal y verticalmente 2.5 y 2.6 metros respectivamente. Son anclajes que tendrán que perforarse en material con presencia de rocas. Longitud promedia 12 metros. Diámetro de perforación 3.5 pulgadas. Refuerzo tirantes compuestos por torones de 1/2" 1 X 7 , tirantes tensionados a 100 KN. Bloques de tensionamiento 0.50 x 0.50 x0.25 en concreto 3000 psi.

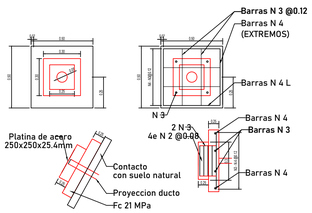
DETALLE FILTRO FRANCES (40x80cm)
Sin escala



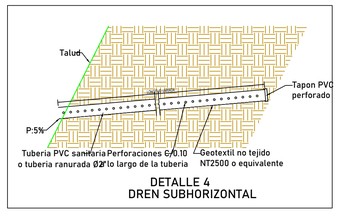
DETALLES ANCLAJES
Sin escala



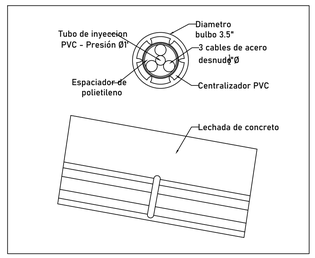
DETALLE 1
ANCLAJE DE CABLES



DETALLE 3
DADO DE ANCLAJE



DETALLE 4
DREN SUBHORIZONTAL



REPUBLICA DE COLOMBIA INSTITUTO NACIONAL DE VIAS — MINISTERIO DE TRANSPORTE	CONTRATISTA: CONSORCIO CONSACA ZGR	INTERVENTORIA: SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO M.P: 5220280014NRÑ	ESPECIALISTA CONTRATISTA: JIMMY MONTUFAR ESPECIALISTA EN INTERVENTORIA: DAVID BERNAL ACOSTA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA: NIKANDRO MUÑOZ DIRECTOR DE OBRA: DAVID M. GUERRERO	LEVANTO: JARO ALFONSO GONZALEZ SOLARTE Topógrafo – M.P. 01-2593 C.P.N.T. Cel. 313 679 8361	SUPERVISOR INVIAS UBEIMAN LAGOS	REFERENCIA CONTRATO DE OBRA 2062 - 2024	PROYECTO: EJECUCION DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCION DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL - SANTA BARBARA	CONTIENE: INTERVENCION SECTOR 3 TALUD VIAL PR34+0639 A PR34+0698	ESCALA: FECHA: ABRIL/25	PLANO: 4 DE 5 CODIGO PLANO:

EVALUADOR: ING. Jimmy Montúfar Ricaurte

MATRICULA N° 19 202 – 14990 CAUCA

VERS.	Fecha	Descripción	Elabora	Revisa	Aprueba	
2	3-9-24		JMR			
3	21-9-24		JMR			

TABLA DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3
2 DOCUMENTOS OBJETO DE REVISIÓN 3
3 NORMATIVA EMPLEADA 3
4 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES. 3
4.1 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA UTILIZADA. 3
4.2 LOCALIZACIÓN DE SONDEOS. 4
4.3 CHEQUEO NÚMERO DE SONDEOS -CCP14 5
4.4 NOTAS GENERALES DEL ANALISIS GEOTÉCNICO DEL DOCUMENTO OBJETO DE REVISIÓN. 5
4.5 SECCIONES DE ANÁLISIS PARA ESTABILIDAD DE TALUDES CONSIDERADOS POR ING MANUEL LOPEZ. 5
4.6 PARAMETROS GEOTÉCNICOS UTILIZADOS 6
4.7 CONFIGURACION DE ESTRATIGRAFIA PARA ANALISIS. 7
4.8 PARAMETROS PARA CONDICIÓN SÍSMICA 8
4.9 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES- TALUD VIAL .Ing. Manuel López. 9
4.10 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD -TALUD DE ACCESO. Ing. Manuel López. 10
4.11 OBSERVACIÓN SOBRE LAS SOLUCIÓN PLANTEADA PARA TALUD VIAL POR EL INGENIERO MANUEL LOPEZ EN SU DICTAMEN GEOTÉCNICO. 11
4.12 RESULTADOS MODELACIÓN TALUD EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN PARA MUROS REFORZADOS CON GEOTEXTIL Y MUROS PANTALLA 14
5 SOLUCIÓN PLANTEADA TALUD VIAL. Ing. Jimmy Montúfar R. 16
5.1 INTERVENCIÓN TALUD VIAL 16
5.2 ANCLAJES ACTIVOS PARA EL TALUD VIAL K0+063. 18
5.3 RESULTADOS DE ESTABILIDAD CON ANCLAJES K0+063 18
5.4 CHEQUEOS DE LOS ANCLAJES ACTIVOS TALUD VIAL 20
5.5 INTERVENCIÓN TALUD ACCESO K0+000/K0+040 24
6 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES 25

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene las observaciones tanto de forma como de fondo del proyecto de intervención del talud PR 34 + 700 ubicado en la vereda el campamento lado derecho de la vía 2501 b entre Sandoná y Consacá y el talud de ingreso a la casa del propietario señor Gerardo Marcia, elaborado por el ingeniero Manuel López, en el documento denominado DICTAMEN GEOTÉCNICO

La presente revisión se realiza, dentro de la etapa de REVISIÓN DE ESTUDIOS, para el consorcio ZGR, encargado de materializar la solución para estabilizar el talud comentado. Se incluye en la presente versión algunas notas y observaciones que fueron concertadas con la interventoría del proyecto.

2 DOCUMENTOS OBJETO DE REVISIÓN

Para este propósito se acomete la revisión del documento denominado DICTAMEN PERICIAL SOBRE EL ESTADO DEL TALUD UBICADO EN LA VEREDA EL CAMPAMENTO PR34+700 LADO DERECHO EN LA VÍA 2501B ENTRE SANDONA Y CONSACA Y EL TALUD DE INGRESO A LA CASA DE PROPIEDAD DEL SEÑOR GERARDO MARCIA, elaborado por el ingeniero Manuel López.

3 NORMATIVA EMPLEADA

Para la revisión del documento objeto de estudio se tendrá en cuenta entre otras normas las siguientes: NSR-10; CCP14, NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DEL INVIAS VERSIÓN 2022

4 ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES.

4.1 **INFORMACIÓN GEOTÉCNICA UTILIZADA.**

El documento objeto de revisión elaborado por el ingeniero Manuel López, refiere apoyarse en los resultados de la exploración geotécnica realizada por la firma BASALTO INGENIERÍA. En la presente revisión se tomarán estos datos y la información allí consignada para analizar especialmente el tema de estabilidad de taludes que es el núcleo del objeto contractual. Además, y con el fin de tener un referente en la presente revisión, se ejecutó por parte del ing. Jimmy Montúfar R, un sondeo a percusión con equipo SPT en el talud vial sobre la corona en la zona del patio de la casa del señor Gerardo

Jaramillo. Este sondeo se ha denominado S-5 y alcanzó una profundidad de 9 metros hasta condición de rechazo.

4.2 LOCALIZACIÓN DE SONDEOS.

Se indican en la Fig. No-1 la ubicación de sondeos y apiques realizados por la firma Basalto Ingeniería, exploración que arrojó los parámetros geotécnicos utilizados por el Ing. Manuel López. Se incluye en la Fig. No 1 el sondeo S-5 ya referido en párrafos anteriores, ejecutado por el Ing. Jimmy Montúfar R.

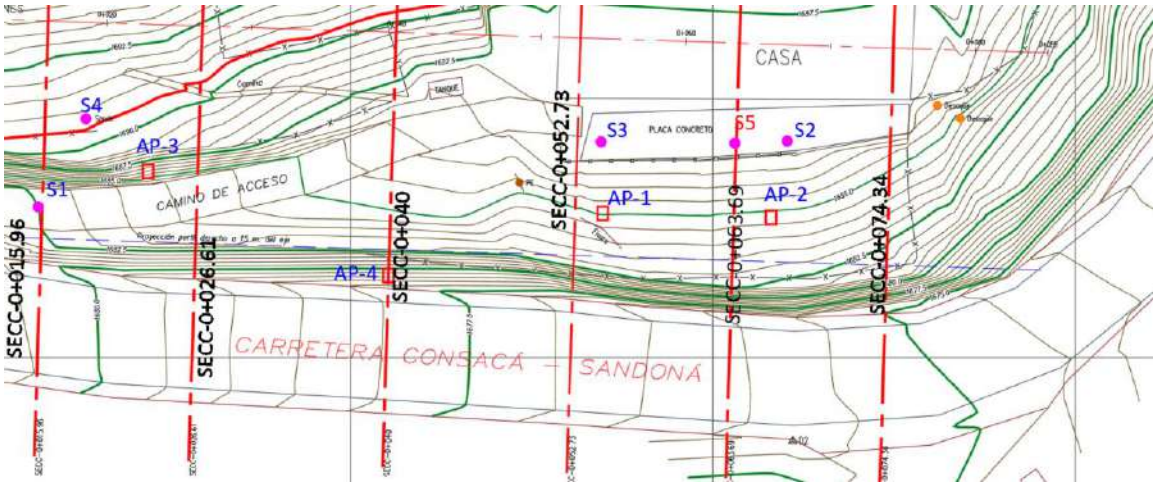


FIG No 1 LOCALIZACIÓN SONDEOS Y APIQUES. Fuente ING MANUEL LOPEZ. Se adiciona S5 ejecutado por JIMMY MONTUFAR R

El estudio DICTAMEN, elaborado por el ingeniero MANUEL LÓPEZ, refiere las coordenadas de los sondeos y apiques que se ejecutaron en la etapa de exploración de campo. El cuadro se trae y corresponde a la figura No 2

En la Tabla 1 se relacionan las ocho (8) exploraciones ejecutadas, con la profundidad de exploración y sus coordenadas geodésicas.

Tabla 1. Resumen de las exploraciones de campo realizadas.

Zona	Exploración	Coordenadas Geodésicas	Profundidad (m)
Talud Acceso	Sondeo - 1	1°13'09.9"N - 77°29'23.7"W	5,00
Talud Vial	Sondeo - 2	1°13'10.1"N - 77°29'21.7"W	5,00
Talud Vial	Sondeo - 3	1°13'10.1"N - 77°29'22.3"W	6,00
Talud Acceso	Sondeo - 4	1°13'10.2"N - 77°29'23.4"W	3,00
Talud Vial	Apique - 1	1°13'9.92"N - 77°29'22.4"W	1,00
Talud Vial	Apique - 2	1°13'9.88"N - 77°29'21.8"W	1,00
Talud Acceso	Apique - 3	1°13'9.92"N - 77°29'23.5"W	1,00
Talud Vial	Apique - 4	1°13'9.80"N - 77°29'22.7"W	1,00

Fuente: Elaboración propia.

FIG No 2 COORDENADAS Y PROF. APIQUES Y SONDEOS. TOMADO DE ING MANUEL LOPEZ

4.3 CHEQUEO NÚMERO DE SONDEOS -CCP14

De acuerdo con la sección 10-CIMENTACIONES DE CCP-14, la tabla 10.4.2-1 indica que debe tenerse sondeos cada 30 mts. En el caso que nos ocupa tenemos 4 sondeos en una longitud aproximada de 100 mts. Por lo tanto, se concluye que cumple con número mínimo de sondeos. Como ya se mencionó se ejecutó para verificación un sondeo adicional en el talud vial S5- que llegó a profundidad de 9 metros, profundidad a la cual se presentó rechazo al SPT.

Se aclara que no es objeto de esta revisión objetar los ensayos y resultados de parámetros geotécnicos obtenidos por el ingeniero Manuel López y/o la firma Basalto Ingeniería, sino tener un punto de referencia para mayor grado de confiabilidad.

4.4 NOTAS GENERALES DEL ANALISIS GEOTÉCNICO DEL DOCUMENTO OBJETO DE REVISIÓN.

El documento objeto de revisión indica inicialmente las condiciones generales y antecedentes del proyecto, localización, geología, exploración geotécnica, parámetros geotécnicos y geometría de los taludes a analizar.

Se distingue un talud vial (K0+015-K0+100); y un talud de acceso en la abscisa K0+15 del proyecto que son los objetos de análisis de taludes.

4.5 SECCIONES DE ANÁLISIS PARA ESTABILIDAD DE TALUDES CONSIDERADOS POR ING MANUEL LOPEZ.

El documento objeto de revisión, muestra los análisis estáticos y seudo estáticos mediante el método de equilibrio límite para determinar los factores de seguridad de 2 secciones críticas en el talud vial y talud de acceso.

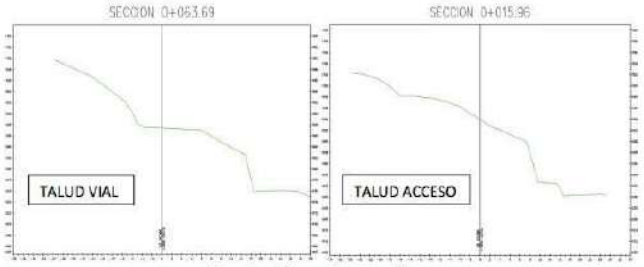
TALUD VIAL	K0+063.69
TALUD DE ACCESO	K0+015.96

Las secciones transversales de los taludes objeto de análisis se indican en el cuadro siguiente.

9.1. MODELAMIENTO GEOTECNICO PARA ANALISIS DE ESTABILIDAD

A partir del levantamiento topográfico llevado a cabo para medir y registrar la geoforma de cada talud, pudimos determinar teniendo en cuenta su ubicación y pendientes máximas, cómo los perfiles más desfavorables a: la sección 0+063.69 para el Talud Vial y la sección 0+015.96 para el Talud de Acceso. Estos perfiles se muestran en la figura 12.

Figura 12. Perfil más desfavorable.



Fuente: Planos topograficos.

FIG No 3 SECCIONES CRITICAS PARA ANALISIS DE TALUDES . Fte Dictamen ing. López

4.6 PARAMETROS GEOTÉCNICOS UTILIZADOS

En la siguiente figura se indican los parámetros considerados en el DICTAMEN GEOTÉCNICO, tanto para el talud VIAL , como para TALUD DE ACCESO.

Tabla 8. Parámetros de Diseño de los Taludes de Estudio.

	ν	γ [kN/m3]	ϕ [°]	Cu [Kn/m2]
TALUD VIAL				
ESTRATO 1	0,30	15,6	21,4	62,0
ESTRATO 2	0,30	16,0	41,0	10,0
TALUD DE ACCESO A VIVIENDA				
ESTRATO 1	0,30	15,0	42,1	30,0
ESTRATO 2	0,30	15,3	45,0	20,0

Fuente: Elaboración propia

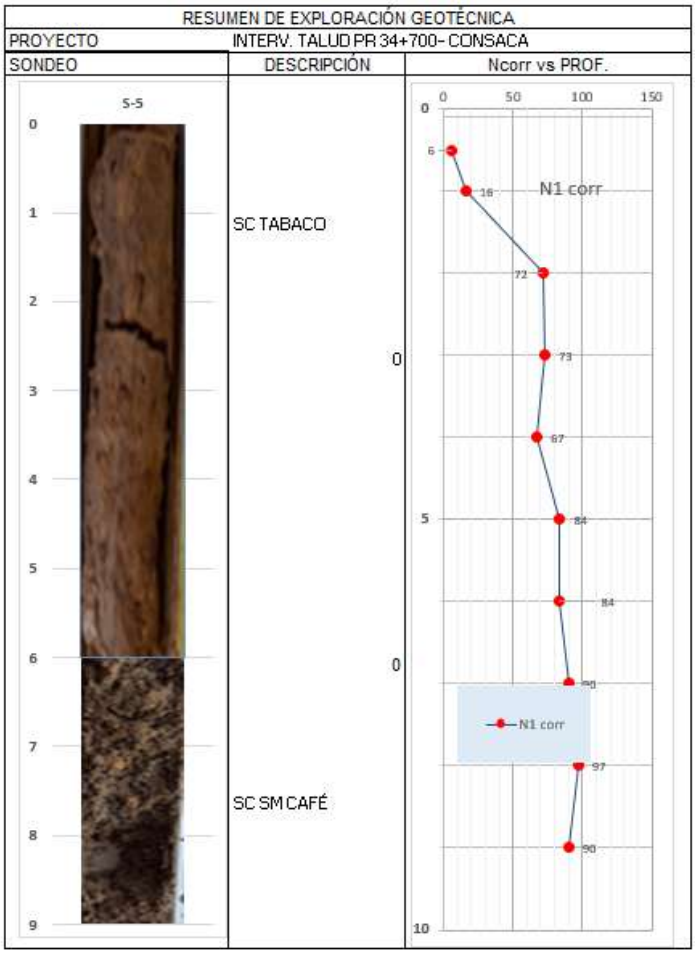
FIG No 4 PARAMETROS DE DISEÑO ADOPTADOS POR ING LOPEZ.

Con respecto a los parámetros del TALUD VIAl, se puede comentar:

El DOCUMENTO DICTAMEN GEOTÉCNICO,considera un primer estrato, de comportamiento predominante cohesivo y le asigna los parámetros del corte directo del apique No 1. Consideración esta que es adecuada por cuanto se observa menores valores de SPT, característicos mas de suelos finos cohesivos en la parte superficial y luego se obtiene un estrato de comportamiento predominante friccionante o no cohesivo, para el cual se basa en los resultados de SPT.

4.7 CONFIGURACION DE ESTRATIGRAFIA PARA ANALISIS.

El sondeo S5, realizado en el K0+063 aproximadamente, da cuenta de una primera capa o estrato de bajos resultados de penetración estándar hasta una profundidad de 2 a 2.5 metros. Luego se tienen valores más altos.



Con esta información y la consideración de la afectación de la geometría de la ladera tanto por la vía como por la construcción de la terraza para la vivienda, con el criterio se propone una variación de la estratigrafía que se indicará en los modelos analizados en el talud vial.

En el talud de acceso se toma los resultados de los sondeos S4 Y S1 realizados en la corona y en la vía de acceso.

4.8 PARAMETROS PARA CONDICIÓN SÍSMICA

Para el análisis pseudo estático (sismo), el documento DICTAMEN GEOTÉCNICO indica que utilizó los siguientes parámetros acordes con la NSR-10 y CCP-14

Tabla 9. Componentes sísmicas aplicables a cada talud.

Ubicación	Aa	Fa	Kh	Kv
Consacá	0,25	1,45	0,29	0,087

Fuente: Elaboración propia

Estos parámetros son consistentes.

En reunión de comité celebrado el 20 de septiembre de 2024, con asistencia de supervisor INVIAS ingeniero Ubeiman Lagos , interventoría y contratista se acuerda mantener estos parámetros para avanzar en el análisis de resultados. Por cuanto dichos valores ya fueron avalados en el proceso.

Sin embargo y como medida de seguridad y cumplimiento de norma se adopta lo indicado por NSR-10 , A.2,8 COMPONENTE VERTICAL DE LOS MOVIMIENTOS SISMICOS. Hasta un 50 % de Kh

Kh=0.30

Kv=0.145

Con respecto al tipo de suelo, identificado en documento DICTAMEN del ingeniero Manuel López , como suelo tipo F, se acuerda modificar teniendo en cuenta los resultados del sondeo S5 que tiene 9 metros de profundidad, el cual fue elaborado por el ingeniero Jimmy Montúfar R. En el anexo donde se indica el SONDEO S-5, se puede observar que procesando los datos de N , penetración estándar, se tiene un suelo tipo D.

PROYECTO			INTERV. TALUD PR 34+700- CONSACA									
DETERMINACIÓN PERFIL DE SUELO								S-5			Ø	
z	Cota	N camp	Ncorr	%ROCA	RQD	di	di/Ni	di Ni	Qu			
0,00												
0,50	1686,5	4,0	6	0	0				0,35		0,00	d1 9
1,00	1686,0	12,0	16	0	0	0,5	0,03	6,0	1,06		0,00	N1 65,3
2,00	1685,0	63,0	72	0	0	1,0	0,01	63,0	4,00		0,00	d2 21
3,00	1684,0	72,0	73	0	0	1,0	0,01	72,0	4,00		0,00	N2 65
4,00	1683,0	73,0	67	0	0	1,0	0,01	73,0	4,00		0,00	
5,00	1682,0	100,0	84	0	0	1,0	0,01	100,0	4,00		0,00	N TRAZO
6,00	1681,0	109,0	84	0	0	1,0	0,01	109,0	4,00		0,00	
7,00	1680,0	128,0	90	0	0	1,0	0,01	128,0	0,00		42,00	$N = \frac{\sum_{i=1}^{n} d_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{d_i}{N_i}}$
8,00	1679,0	149,0	97	0	0	1,0	0,01	149,0	0,00		42,00	
9,00	1678,0	148,0	90	0	0	1,0	0,01	148,0	0,00		42,00	
												65
												SUELO TIPO
												D
SUMAS		854,0	673,0			8,5	0,1301	848,0				
PROM		96,4	79,6						2,3			
								Cu	12			

Ncorr		
PROMEDIO ARITM		82,1
PROMEDIO PONDERADO		99,8
PROMEDIO ESPECIAL	N trazo	65,3

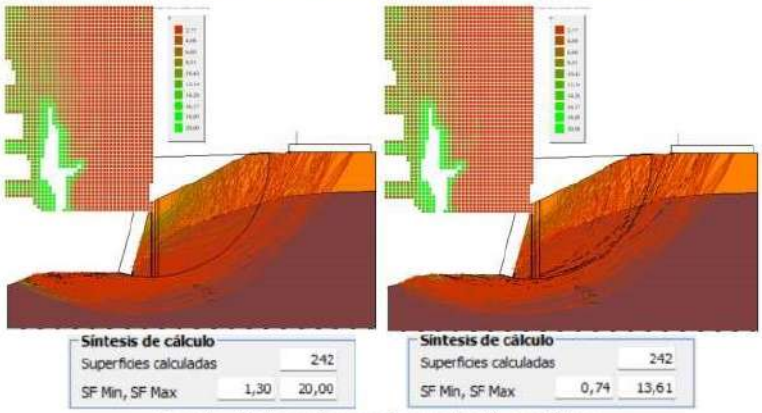
FIG No 5 PERFIL DE SUELO SEGÚN NSR 10 Y SONDEO S5

De acuerdo con el sondeo S5 y el procedimiento sugerido NSR-10 basado en los resultados de Ncorr, se tiene que el PERFIL DE SUELO, corresponde a tipo D.

4.9 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES- TALUD VIAL .Ing. Manuel López.

Los análisis presentados en el documento objeto de revisión DICTAMEN GEOTÉCNICO, se obtuvieron con el programa SLOPE de Geostru. Se indica en la siguiente figura el análisis obtenido por el método de Bishop, Estático y pseudo estático.

Figura 15. Condición estática y pseudo-estática Talud Vial - Bishop.



Fuente: Elaboracion propia en el software Slope.

Como puede observarse el TALUD VIAL K0+063.69 no cumple con los mínimos FACTORES DE SEGURIDAD GLOBALES requeridos por la norma NSR-10

ESTATICO FS obtenido 1.3 menor a 1.5 (mínimo NSR-10)- MÉTODO DE BISHOP PSEUDO ESTÁTICO FS obtenido 0.74 menor a 1.1 (mínimo NSR-10)

Tabla 10. Resume Factores de Seguridad Mínimos Talud Vial.

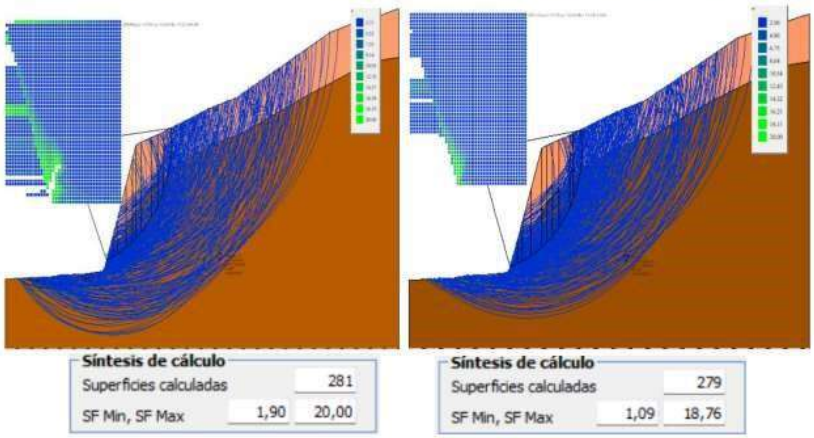
Método	Factor de Seguridad		
	Estático	Pseudoestatico	C/NC
Fellenius	1.00	0.65	No Cumple
Bishop	1.30	0.74	No Cumple
Janbu	1.29	0.75	No Cumple

Fuente: Elaboracion propia.

FIG No 4 RESUMEN FACTORES DE SEGURIDAD TALUD VIAL

4.10 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE ESTABILIDAD -TALUD DE ACCESO. Ing. Manuel López.

Figura 21. Condición estática y pseudo-estática Talud Acceso - Bishop.



Fuente: Elaboracion propia en el software Slope.

Tabla 12. Resume Factores de Seguridad Minimos Talud de Acceso.

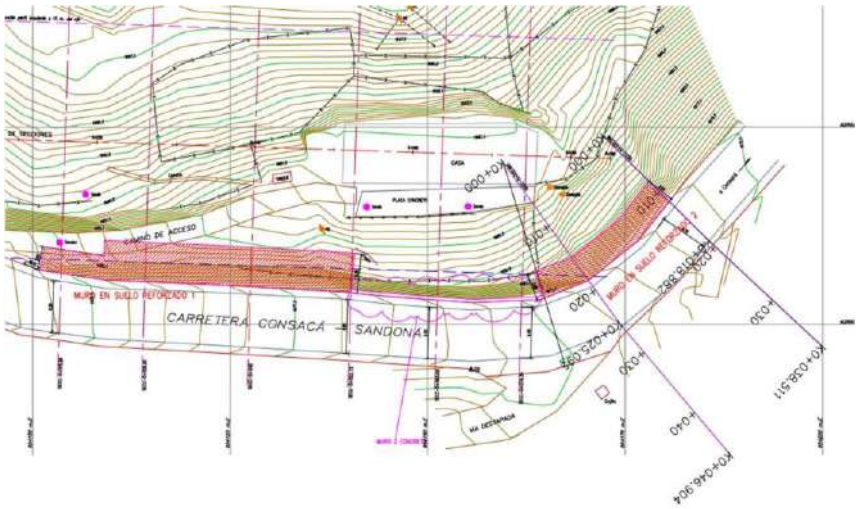
Método	Factor de Seguridad		
	Estático	Pseudoestatico	C/NC
Fellenius	1.62	1.07	Cumple
Bishop	1.90	1.09	Cumple
Janbu	2.00	1.19	Cumple

Fuente: Elaboracion propia.

Los análisis de estabilidad para el talud de acceso indican que cumple con los factores de seguridad. Sin embargo, se ha observado desprendimientos que obstaculizan el acceso a la vivienda, razón que indica la necesidad de una intervención para impedir este proceso erosivo y de desprendimientos superficiales.

4.11 OBSERVACIÓN SOBRE LAS SOLUCIÓN PLANTEADA PARA TALUD VIAL POR EL INGENIERO MANUEL LOPEZ EN SU DICTAMEN GEOTÉCNICO.

Para garantizar la estabilidad del talud vial, que no cumple factores de seguridad, el ing Manuel López recomienda la construcción de muros de contención tipo suelo reforzado y tipo pantalla en concreto reforzado, como se indica en la siguiente planta.



Los cálculos realizados para estos tres tipos de soluciones se muestran satisfactorios, sin embargo, el consultor no ha chequeado el estado de la estabilidad del talud vial durante la etapa de construcción.

En efecto, por ejemplo el muro en concreto tipo pantalla que se ubica en las sección más alta del tramo vial a estabilizar, tiene proyectado una altura de 9.40 metros, de los cuales dos metros son de desplante desde el nivel de la cuneta. El muro en concreto reforzado tiene una zarpa de aproximadamente cinco metros y una excavación por debajo del nivel de cuneta de 2 metros. Esta situación identificada como de alto riesgo inicialmente fue analizada con los mismos parámetros como se indicará mas adelante.

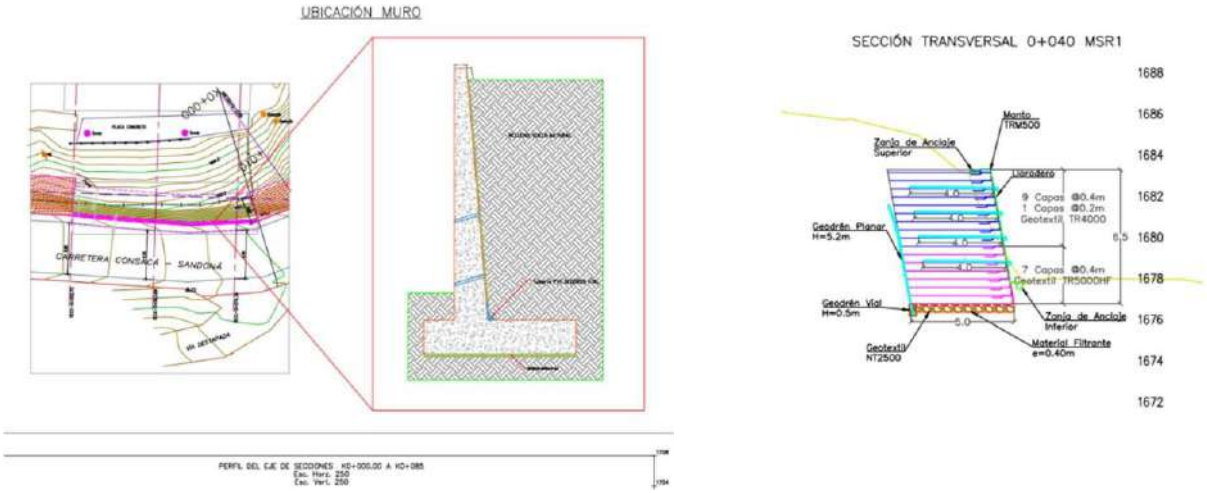


FIG No 6 SOLUCIONES PLANTEADAS EN DOCUMENTO DICTAMEN . Fte ing Manuel López

Se presentan entonces las siguientes observaciones y objeciones en la revisión relacionada con la factibilidad de llevar a cabo la solución planteada y que se detalla en los siguientes numerales:

1 La construcción del muro pantalla de 7 m más un desplante de 2 m requiere que se haga una excavación de al menos 5 m de ancho por el alto del talud, excavación necesaria para implantar la zarpa construir el vástago y hacer el relleno pertinente, el riesgo de ejecutar esta excavación no fue evaluado por el consultor y se tiene que durante la etapa de construcción existe una alta probabilidad que se presente una falla del talud tal al aumentar la altura y aumentar la pendiente del corte dado que no se tiene espacio por la limitante de la presencia de la casa del señor Gerardo Marcia. La presencia de una grieta de tracción en la parte superior hace aún más crítica la estabilidad durante la etapa de construcción. Lo expresado en este párrafo como riesgo probable fue confirmado con la modelación de la situación del talud con su geometría alterada por la excavación.

2 Identificado el riesgo comentado se procedió a modelar con los mismos parámetros geotécnicos indicados en el estudio en revisión, pero con el talud afectado por el proceso constructivo esto es con un corte de aproximadamente 5 m de ancho por la altura del talud con una inclinación casi vertical dada la limitante por la presencia de la casa del señor Gerardo Marcia.

3 El resultado obtenido como se indica en las gráficas siguientes indica que talud una vez excavado o explanada para implantar el muro de contención diseñado presenta factores de seguridad globales inferiores a los recomendados en la norma.

4 Situación similar se presentaría con los muros en suelo reforzado con geotextil, cuya base también es del orden de 5 metros con una inclinación mayor a la pantalla que puede representar un riesgo mayor en la etapa de construcción.

5 Si bien se trata de una condición transitoria que podría ser evaluada a la luz de la metodología LRFD esta consultoría considera que no es viable adelantar la construcción de los MUROS EN TIERRA ARMADA Y EL MURO PANTALLA DE 9.40 DE ALTO CON DESPLANTE DE 2 METROS en condiciones seguras y por lo tanto se plantea otra solución que no afecta a la geometría actual del talud como es la de la estabilización mediante anclajes activos y cubiertas de protección para la erosión

4.12 RESULTADOS MODELACIÓN TALUD EN ETAPA DE CONSTRUCCIÓN PARA MUROS REFORZADOS CON GEOTEXTIL Y MUROS PANTALLA

Se modificó la geometría del modelo con una excavación de aproximadamente cinco metros de ancho por la altura total y con los mismos parámetros geo mecánicos tanto estáticos como pseudo estáticos.

Los resultados obtenidos con SLIDE V6 se indican a continuación.

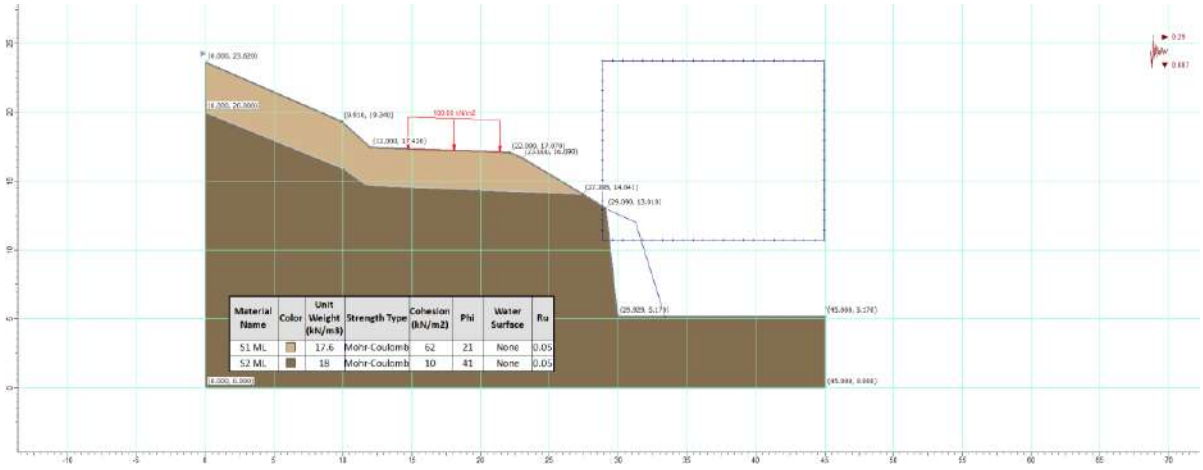




FIG No 7 TALUD K0+074 CON CORTE MURO , SIN SISMO



RESULTADO ANALISIS ESTABILIDAD . COMENTARIOS

PROYECTO	TALUDES CONSACA PR 34+700
SOLICITA:	CONSORCIO ZGR

TALUD VIAL K0+074,34. CON EXCAVACIÓN PARA MURO PANTALLA

ESTADO	TALUD CON EXCAVACIÓN PARA MURO . PSEUDO ESTATICO	
FACTOR SEGURIDAD	0,6	
F.SEG. MINIMO	1,0	No cumple

De	A	DESCRIPCION		γ	Ru	Cu	ϕ
				KN/m3		kN/m2	grados
0	3	S1		17,60	0,05	62	21
3	10	S2		18,00	0,05	10	41
CARGAS		SISMO	Kh	0,29			
		F	Kv	0,19			
			Aa	0,25			
			Fa	1,45			

Página 1

FIG No 8 TALUD K0+074- EXCAVADO PARA MURO CON SISMO

Como puede observarse , el talud no resiste la etapa de construcción

Por lo que es menester buscar otra solución para su estabilidad.

Durante la etapa de construcción, por ser una condición temporal, debe garantizarse un FS mínimo=1.0

5 SOLUCIÓN PLANTEADA TALUD VIAL. Ing. Jimmy Montúfar R.

Como se ha indicado no es viable modificar la geometría para construir un sistema de contención que aumente el factor de seguridad, con estructuras tipo muro.

La solución alternativa que se plantea, menos invasiva en relación con la geometría del talud existente, consiste en: ESTABILIZACIÓN DEL TALUD VIAL MEDIANTE ANCLAJES ACTIVOS en la parte mas alta del talud donde no chequea el factor de seguridad. (K0+040-K0+075) aproximadamente.

Las actividades que implica esta solución alternativa son entre otras :

5.1 INTERVENCIÓN TALUD VIAL

K0+015/K0+019	Con el objeto de confinar el acceso a la casa, se construirá un pequeño muro pantalla de altura promedio 2.50 m , mas 0.50 m de desplante. Con su respectivo filtro y relleno.
K0+019/K0+040	En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15 x15. Espesor 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. Refuerzo de anclaje varilla corrugada de diámetro 1 ¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 5 m.
K0+040/K0+090	Sector de talud con mayor altura entre 6- 7 metros. Se propone estabilizar con anclajes ACTIVOS espaciados horizontal y verticalmente 2.5 y 2.6 metros respectivamente. Son anclajes que tendrán que perforarse en material con presencia de rocas . Longitud promedia 10 metros. Diámetro de perforación 3-4 pulgadas. Bloques de tensionamiento 0.50 x 0.50 x0.25 en concreto 3000 psi.

Para el análisis de diseño de anclajes en el talud vial , se tomará como sección crítica K0+063, misma que fue indicada como tal en el documento DICTAMEN , que es el objeto de revisión.

Se presentan los resultados de dicha sección en condición NORMAL y CON SISMO, antes de colocar loa anclajes

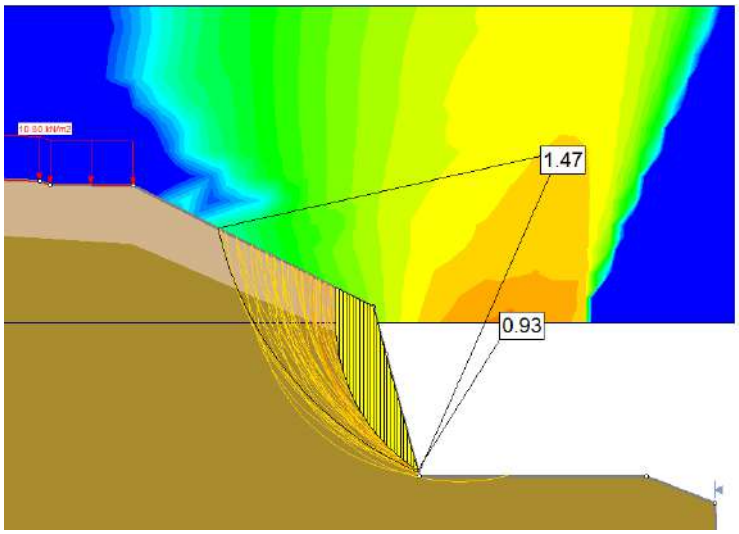


FIG No 9 TALUD K0+063- SIN SISMO, SIN ANCLAJES

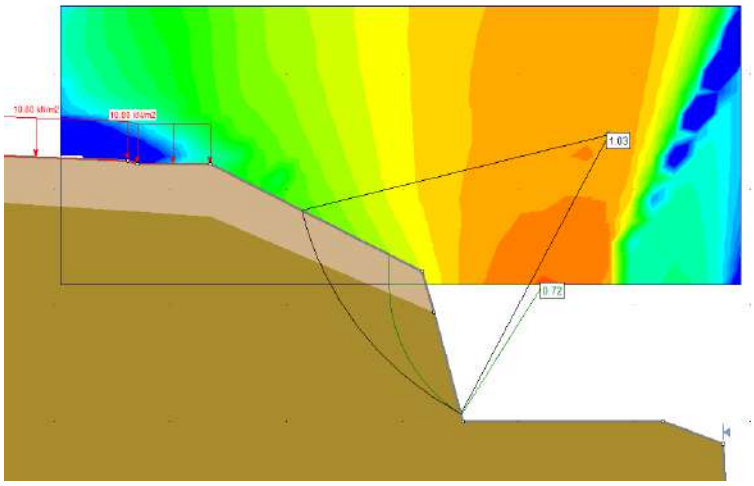


FIG No 10 TALUD K0+063- CON SISMO, SIN ANCLAJES

Como se puede observar no cumple FS mínimos de 1.5 y 1.1 respectivamente . Razón por la que se decide estabilizar con anclajes.

5.2 ANCLAJES ACTIVOS PARA EL TALUD VIAL K0+063.

TIPO DE REFUERZO .

Para el anclaje activo se utilizarán torones de 1x7 , como se indica en la siguiente figura :

Especificaciones

Diámetro		Conformación	Recubrimiento	Resistencia a la Rotura	Área de Acero del Torón	Elongación	Peso del Torón
(pulg)	(mm)			Mínima del Torón (kN)	(mm²)	Total Mínima %	kg/1000 m
1/2"	12.70	1X7	Ninguno	183.70	98.70	3.50	775.00
5/8"	15.24	1X7	Ninguno	260.70	140.00	3.50	1102.00
1/2"	12.70	1X7	Plástico	183.70	98.70	3.50	860.00

LONGITUD ANCLAJES Y BULBO

Para la modelación en SLIDE , se asume una longitud de 12 metros.

Separación vertical 2.6 mts, separación horizontal 2.5 mts.

Longitud de bulbo =7 mts.

Diámetro 3”

Lechada f’c 210 kg/cm2

Presión de rotura 180 KN.

5.3 RESULTADOS DE ESTABILIDAD CON ANCLAJES K0+063

Los resultados obtenidos con los anclajes propuestos se indican en las siguientes figuras:

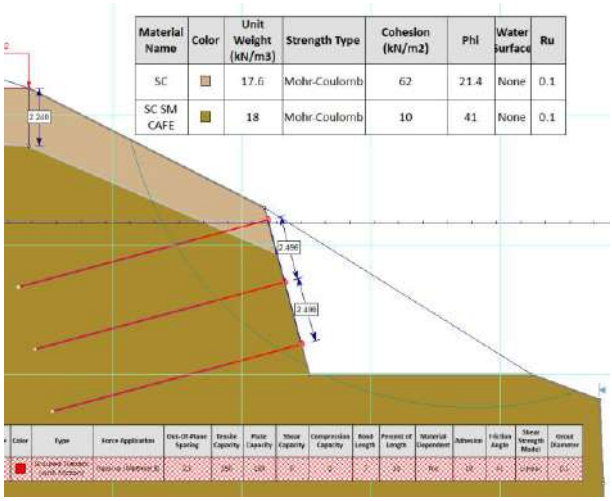


FIG No 11 ANCLAJES PROPUESTOS Y SUS PROP.

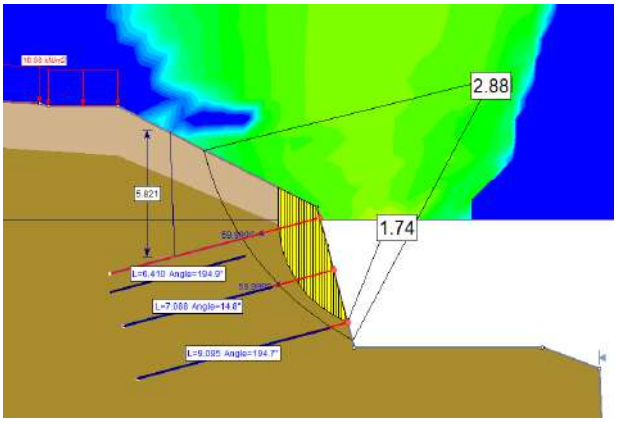


FIG No 12 CONDICION NORMAL CON ANCLAJES -SIN SISMO

Los anclajes generan un FS mín =1.74 >1.5 ok

Se cumple con la norma para condición ESTÁTICA.

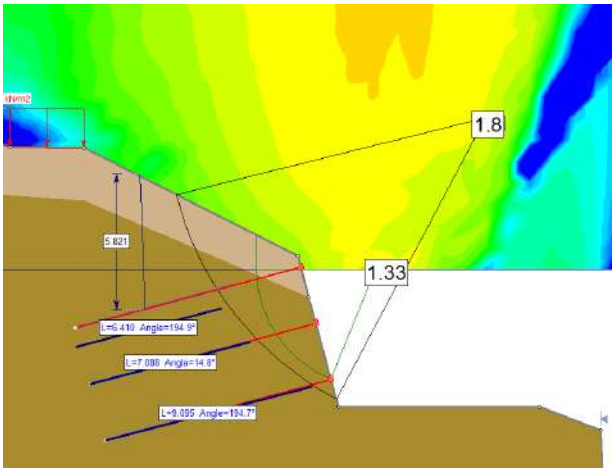


FIG No 13CONDICIÓN PSEUDO ESTÁTICA K0+063 CON ANCLAJES

En condición pseudo estática se obtiene un FS 1.33 >1.1 , CUMPLE LA NORMA.

5.4 CHEQUEOS DE LOS ANCLAJES ACTIVOS TALUD VIAL

Para realizar los chequeos de refuerzo, adherencia y arrancamiento se define las propiedades del torón a utilizar. (ANCLAJE ACTIVO TIPO CABLE)

Para los anclajes del talud vial se decide tomar DOS TORONES 1x7 de diámetro 1/2”

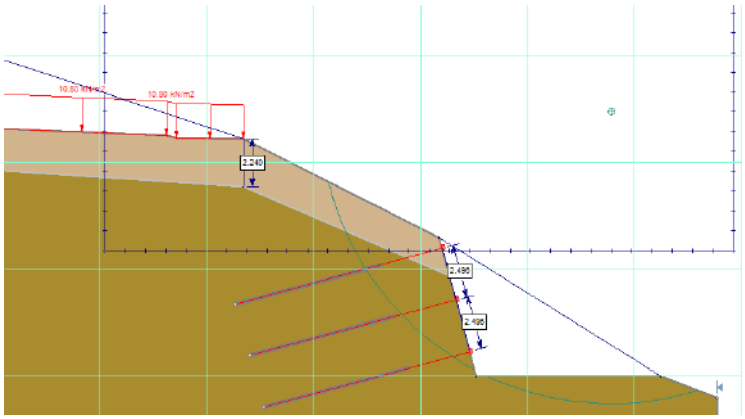
RESISTENCIA A LA ROTURA 183.7 KN. Aproximadamente 18.37 ton./ TORON.

Especificaciones

Diámetro		Conformación	Recubrimiento	Resistencia a la Rotura	Área de Acero del Torón	Elongación	Peso del Torón
(pulg)	(mm)			Mínima del Torón (kN)	(mm²)	Total Mínima %	kg/1000 m
1/2"	12.70	1X7	Ninguno	183.70	98.70	3.50	775.00
5/8"	15.24	1X7	Ninguno	260.70	140.00	3.50	1102.00
1/2"	12.70	1X7	Plástico	183.70	98.70	3.50	860.00

Se necesita una capacidad a rotura de 150 KN.
Se trabajará con capacidad en ROTURA DE 75 TON por torón.

1-MODELO GEOTECNICO.



2-CHEQUEO DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE LOS TORONES.

ANCLAJES TALUD VIAL K0+063

CARGAS NOMINALES MAYORADAS EN LOS ANCLAJES -

Se indicó una fuerza por anclaje de 150 KN

Tipo de anclaje Permanente F1=1,5

ANCLAJE	PN	F1	PNd	No Torone	Carga nominal
	KN		KN		KN
1	150,0	1,5	225	2	113
2	150,0	1,5	225	2	113
3	150,0	1,5	225	2	113

CARACTERISTICAS TORONES

Especificaciones

Diámetro		Conformación	Recubrimiento	Resistencia a la Rotura	Área de Acero del Torón	Elongación	Peso del Torón
(pulg)	(mm)			Mínima del Torón (kN)	(mm²)	Total Mínima %	kg/1000 m
1/2"	12.70	1X7	Ninguno	183.70	98.70	3.50	775.00
5/8"	15.24	1X7	Ninguno	260.70	140.00	3.50	1102.00
1/2"	12.70	1X7	Plástico	183.70	98.70	3.50	860.00

Diámetro		Área			Q rotura	f_{pk}		f_{yk}	
pulg	mm	mm2	cm2	m2	KN	MPa	kg/cm2	MPa	kg/cm2
1/2"	12,7	98,7	0,99	0,00	183,7	1.861	18.979	1.710	17.437

CHEQUEO TENSIÓN EN EL ACERO

FACTOR LIMITE DE ROTURA Fp 1,30 Permanente

ANCLAJE	PNd / No Torones	$\frac{P_{Nd}}{A_T}$	$\frac{f_{pk}}{F_p}$	$\frac{P_{Nd}}{A_T} \leq \frac{f_{pk}}{F_p}$	
	Kg	kg/cm2	kg/cm2		
ANC, TIPO 1	11.471,6	11.623	14.599	cumple	

FACTOR LÍMITE ELÁSTICO Fγ 1,15 Permanente

ANCLAJE	PNd ton	$\frac{P_{Nd}}{A_T}$	$\frac{f_{yk}}{F_\gamma}$	$\frac{P_{Nd}}{A_T} \leq \frac{f_{yk}}{F_\gamma}$	Chequeo
ANC, TIPO 1	11.471,6	11.623	15.163	cumple	

3-CHEQUEO DESLIZAMIENTO REFUERZO LECHADA

DESLIZAMIENTO ACERO LECHADA ANCLAJES K0+063 TIPO 1

REFUERZO UTILIZADO TORON 1/2" 1 X 7

REFERENCIA	DE	Q rotura		Q lim. Elást	At.	f_{pk}	f_{yk}
	mm	KN	ton	ton	cm2	kg/cm2	kg/cm2
1/2" 1 X 7	13	184	19	23	0,99	18.979	17437

Carga mayorada en el anclaje	PNd	112,50	KN
		11,48	ton
Longitud Bulbo	Lb	700	cm
Perìmetro nominal	pT	4,0	cm
Adherencia barra lechada		6,59	Mpa
		67,20	kg/cm2

Página 1

$$\frac{P_{Nd}}{L_b \cdot p_T} \leq \frac{\tau_{lim}}{1.2}$$

$\frac{P_{Nd}}{L_b \cdot p_T}$ 4 Kg/cm2

$\frac{\tau_{lim}}{1.2}$ 56 kg/cm2 cumple

4-CHEQUEO ARRANCAMIENTO BULBO SUELO

ARRANCAMIENTO BARRA SUELO

Peso unitario suelo promedio sobre bulbo		1,8	Ton/m3
Profundidad centro del bulbo		5,5	m
		9,90	Ton/m2
Presión de poro en el centro del bulbo		0,00	Ton/m2
Esfuerzo vertical efectivo centro bulbo		9,9	Ton/m2
		99	kg/cm2
Chequeo del anclaje crítico			
Carga nominal mayorada anclaje	P_{Nd}	150	KN
		15,3	Ton
Diámetro nominal bulbo (broca)	D_N	8,0	cm
Longitud cálculo del bulbo	Lb	700	cm
Esfuerzo cortante aplicado a suelo		8,53	kg/cm2
		0,85	Mpa
Esfuerzo admisible			
Cohesión efectiva interfaz suelo bulbo	c´	10,0	KN/m2
		1,0	Ton/m2
		0,1	kg/cm2
Angulo fricción interfaz suelo bulbo	ϕ	41,0	grados
Esfuerzo efectivo centro bulbo +1/3 p. inyec	´	99,0	kg/cm2
Factor seguridad cohesión	Fc	1,6	
Factor seguridad fricciòn	F ϕ	1,4	
Adherencia admisible	a adm	61,8	Kg/cm2
		6,2	Mpa
	CHEQUEO	CUMPLE	

5.5 INTERVENCIÓN TALUD ACCESO K0+000/K0+040

El talud tiene 40 mts de largo, En la parte de la entrada dicho talud tiene una altura promedio de 6 metros y termina en cero al finalizar la rampa de acceso a la casa.

K0+000/K0+040 Perfilado de talud

Drenajes horizontales separación horizontal 2.5

Anclajes pasivos . Este tramo no requiere anclajes activos y por lo tanto solo se atiende el aspecto de control de erosión, mediante anclajes pasivos espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. La longitud de los anclajes es del orden de 5 metros y será ajustada en campo de acuerdo a condiciones encontradas. Diámetro para anclajes pasivos 3 a 4 pulgadas. Refuerzo varilla corrugada 1 ¼" acero fy 60000 psi.

Malla electrosoldada 4 mm 15x15

Concreto lanzado e=0.15 promedio

Drenajes horizontales separación horizontal 2.5

Anclajes pasivos . Este tramo no requiere anclajes activos y por lo tanto solo se atiende el aspecto de control de erosión, mediante anclajes pasivos espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. La longitud de los anclajes es del orden de 5 metros y será ajustada en campo de acuerdo a condiciones encontradas. Diámetro para anclajes pasivos 3 a 4 pulgadas. Refuerzo varilla corrugada 1 ¼" acero fy 60000 psi.

Malla electrosoldada 4 mm 15x15

Concreto lanzado e=0.15 promedio

6 CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

1. La solución de estabilizar el TALUD VIAL PR 34+700 con muros de contención no es viable dado que en la etapa de construcción no se tendría condiciones de seguridad.

2. El TALUD DE ACCESO

   No necesita estabilización pues cumple con los factores de seguridad según NSR-10. Sin embargo se debe proveer un sistema de control de erosión y desprendimientos superficiales que se han presentado. La solución planteada se resume :

   INTERVENCIÓN TALUD ACCESO

   El talud tiene 40 mts de largo, En la parte de la entrada dicho talud tiene una altura promedio de 6 metros y termina en cero al finalizar la rampa de acceso a la casa.

   K0+000/K0+040

   - Perfilado de talud
   - Drenajes horizontales separación horizontal 2.5
   - Anclajes pasivos . Este tramo no requiere anclajes activos y por lo tanto solo se atiende el aspecto de control de erosión, mediante anclajes pasivos espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros. La longitud de los anclajes es del orden de 5 metros y será ajustada en campo de acuerdo a condiciones encontradas. Diámetro para anclajes pasivos 3 a 4 pulgadas. Refuerzo varilla corrugada 1 ¼" acero fy 60000 psi.
   - Malla electrosoldada 4 mm 15x15
   - Concreto lanzado e=0.15 promedio

3 TALUD VIAL

K0+015/K0+019 Con el objeto de confinar el acceso a la casa , se construirá un pequeño muro pantalla de altura promedio 2.50 m , mas 0.50 m de desplante. Con su respectivo filtro y relleno.

K0+019/K0+040 En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15 x15. Espesor 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados vertical y horizontalmente 2.3 metros .Refuerzo de anclaje varilla corrugada de diámetro 1 ¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 5 m.

K0+040/K0+090

Sector de talud con mayor altura entre 6- 7 metros. Se propone estabilizar con anclajes ACTIVOS espaciados horizontal y verticalmente 2.3 metros. Son anclajes que tendrán que perforarse en material con presencia de rocas. Longitud promedia 12 metros. Diámetro de perforación 3-4 pulgadas.
Bloques de tensiomiento 0.50 x 0.50 x0.25 en concreto 3000 psi.



JIMMY MONTUFAR RICAURTE.
Ing Especialista en Vías
Consultor en Geotecnia
Mat. 19202-14990 CAUCA

"PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO".

EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

CONTRATO No.2062 DE 2024

Entidad Contratante:
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS

Interventoría:
SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO

Contratista:
CONSORCIO CONSACA. ZGR.

Consacá Nariño, Octubre 2024

DIRECCIÓN

ING. MARIA DEL PILAR CERÓN

Director Territorial Nariño - Invias

CONTRATISTA:

CONSORCIO CONSACA ZGR

DIRECTOR DE OBRA: ING. DAVID MAURICIO GUERRERO

INTERVENTORÍA:

ING. SANDRA YANNETH DÍAZ MORILLO

DIRECTOR DE INTERVENTORÍA: ING. NIKANDRO MUÑOZ

LISTA DE DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

DEPENDENCIA	**No. de copias**
INVIAS	1
Interventoría	1
Centro de Gestión Documental Consorcio	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

Revisión del documento	**Capítulo modificado**	**Fecha de Modificación** (aaa-mm-dd)	**Observaciones**
1	Todo el documento	2024-08-22	

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

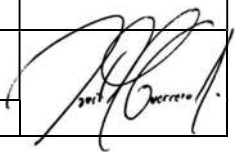
Contrato:		No. 2062 de 2024			
Título Documento:		PROCESO CONSTRUCTIVO			
APROBACIÓN Y LIBERACIÓN	Número de Edición		1		Firmas
	Elaboró Residente de obra	Nombre	Sergio Andrés Enriquez Guerreo		
		Fecha	(2024-10-13)		
	Vo. Bo. Revisó. Director de Obra	Nombre	David Mauricio Guerrero Luna		
		Fecha	(2024-08-13)		

TABLA DE CONTENIDO

1. INFORMACION CONTRACTUAL 5
2. PROBLEMÁTICA 6
3. LOCALIZACION 8
4. ETAPAS DEL PROYECTO 9
5. ACTIVIDADES A EJECUTAR 9
6. PROCESO CONSTRUCTIVO 10
6.1. PROCESO CONSTRUCTIVO ANCLAJES ACTIVOS: 12
6.2. PROCESO CONSTRUCTIVO ANCLAJES PASIVOS: 17
6.3. CONCRETO LANZADO: 19
6.4. MURO DE CONTENCION 21
7. PROTOCOLOS ANCLAJES 24
7.1. PROTOCOLOS DE CONTROL DE CALIDAD 27
8. ENSAYOS 28
9. CONCLUSIONES 37
BIBLIOGRAFIA 37
ANEXO MEMORIAS MURO DE CONTENCION 37

1. INFORMACION CONTRACTUAL

CONTRATISTA	***CONSORCIO CONSACA ZGR***
NIT:	*901.841.530-9*
OBJETO:	*EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA*
CONTRATO No.	*2062 DE 2024*
REPRESENTANTE LEGAL	***FANNY PATRICIA ZAMBRANO ORTEGA***

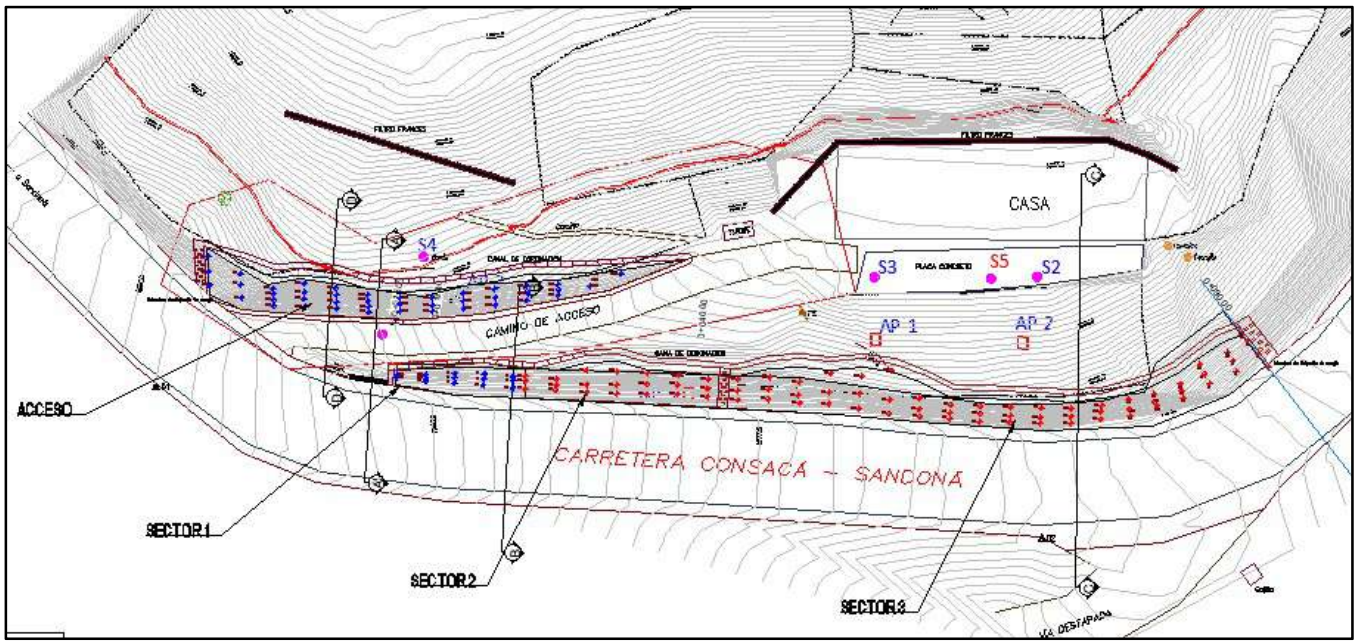
INTERVENTORIA:	***SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO***
C.C:	*59.816.660*
OBJETO:	*INTERVENTORIA PARA LA EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA.*
CONTRATO No.	*2096 DE 2024*
REPRESENTANTE LEGAL	***SANDRA YANNETH DIAZ MORILLO***

2. PROBLEMÁTICA

En la vía CEBADAL – SANTA BÁRBARA, de la ruta 2501B en el punto de referencia 34+0700 margen derecha, debido a la ampliación de la vía nacional se genera inestabilidad del talud, ocasionando derrumbes de tierra y piedras, por lo que se protege el talud con concreto lanzado, el cual al poco tiempo empieza a desprenderse, generando caídas sobre la vía nacional.

Considerando que la problemática anteriormente expuesta pone en riesgo la propiedad del señor Gerardo Marcial Jaramillo, la cual esta contigua a la vía nacional y por consiguiente a los taludes afectados, presentan una acción de tutela y orden judicial *No. 52001-33009-2023-00111-00 la cual obliga a INVIAS a dar solución a esta problemática, lo cual lo hace mediante el contrato de obra No. 2062 de 2024.*

Inicialmente se proyecta la construcción del muro pantalla de 7 m más un desplante de 2 m, para lo cual se requiere que se haga una excavación de al menos 5 m de ancho por el alto del talud, excavación necesaria para implantar la zarpa construir el vástago y hacer el relleno pertinente; al evaluar la construcción de esta estructura se evidencia una alta probabilidad que se presente una falla del talud tal al aumentar la altura y aumentar la pendiente del corte dado que no se tiene espacio por la limitante de la presencia de la casa del señor Gerardo Marcia, por tal razón se propone un nuevo método de estabilización del talud vial y del acceso de la vivienda mediante la utilización de anclajes activos y pasivos, así:



Planta general del diseño realizado por el ingeniero Jimmy Montufar

De la planta general del diseño realizado por el ingeniero Jimmy Montufar:

- **Acceso:** En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15x15. Espesor concreto lanzado 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados aproximadamente vertical y horizontalmente 2.5 metros. Refuerzo de anclaje varilla corrugada de diámetro 1 1¼" ó varilla R32 con lechada de protección. Longitud anclajes 6 m.

- **Sector 1:** Muro de contención en concreto reforzado de 3000psi.

- **Sector 2:** En este tramo el talud tiene altura entre 3 y 6 metros y no necesita anclajes activos. Se propone controlar erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15x15. Espesor concreto lanzado 0.15 m. Para sostener la malla se propone colocar anclajes PASIVOS, espaciados vertical y horizontalmente 2.5 metros. Refuerzo de anclaje varilla corrugada de diámetro 1 1¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 6 m.

- **Sector 3:** Sector de talud con mayor altura entre 6-7 metros. Se propone estabilizar con anclajes ACTIVOS espaciados horizontal y verticalmente 2.5 y 2.6 metros respectivamente. Son anclajes que tendrán que perforarse en material con presencia de rocas. Longitud promedia 12 metros. Diámetro de perforación 3.5 pulgadas. Refuerzo TORON DE 1/2" 1 X 7 TENSIONADO A 100 KN. Bloques de tensionamiento 0.50 x 0.50 x0.25 en concreto 3000 psi.



En las imágenes se puede observar el talud vial a intervenir y el del acceso a la vivienda de la familia Jaramillo.

3. LOCALIZACION

PR 34+0700 DE LA RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA

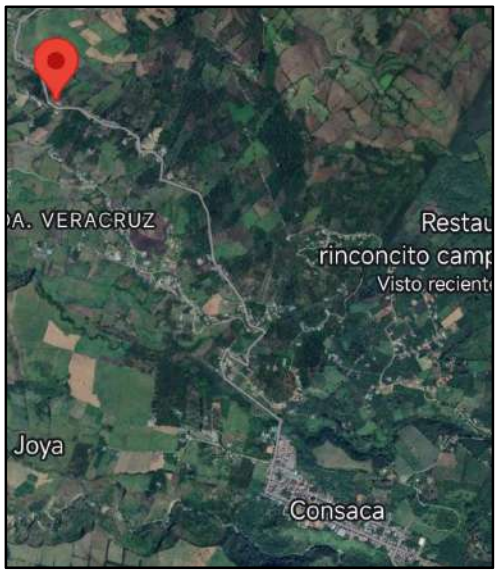
La ubicación del tramo a intervenir es en el municipio de Consacá, Departamento de Nariño en la RUTA 2501B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, exactamente en el PR 34+0700; aproximadamente a 4 kilómetros de la cabecera municipal de Consaca.



Localización de Consacá en Colombia



Localización de Consacá en Nariño





Imágenes google Earth – ubicación exacta zona de intervención

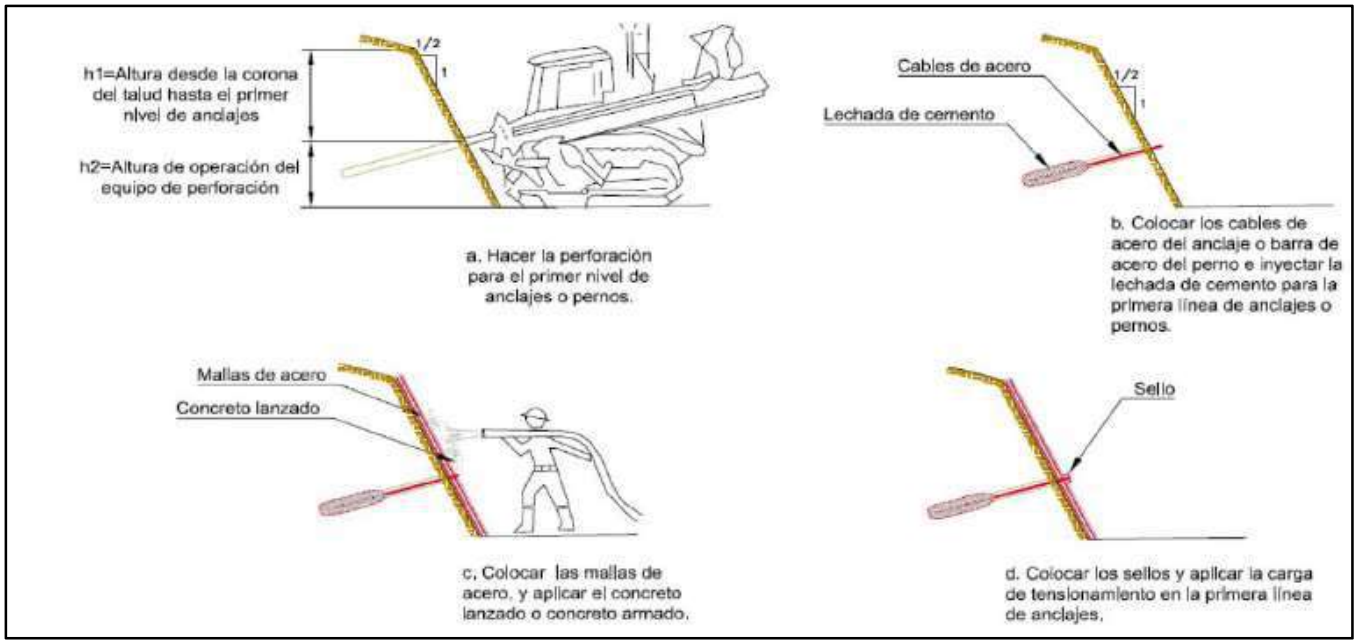
4. ETAPAS DEL PROYECTO



5. ACTIVIDADES A EJECUTAR

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1,1	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	37
2,1	CONCRETO RESISTENCIA 28MPa (C) - MEZCLA IN SITU	M3	18
2,2	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	KG	450
3,1	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m) MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)	M3/KM	4000
4,1	Excavación para perfilado taludes	M3	200
4,2	Perforación e instalación de anclajes activos de 3 torones de 1/2", incluye materiales	ML	936
4,3	Perforación e instalación de anclajes pasivos, incluye varilla de anclaje R-32, perforación D 2" y lechada	ML	50
4,4	Perforación e instalación de drenes horizontales, incluye suministro de tubería pvc perforada 2"	ML	100
4,5	Sum. e instalación de malla electrosoldada de 4 MM 15 X15 cm	KG	1052
4,6	Concreto lanzado para protección de talud. Incluye suministro, transporte y aplicación e = 12 cm	M3	51
4,7	Concreto lanzado para disipadores. Incluye suministro, transporte y aplicación e = 20 cm.	M3	8,4
4,8	Construcción de dados en concreto 50X50X25. Incluye izaje e instalación.	M3	2,50

6. PROCESO CONSTRUCTIVO



a. ACTIVIDADES PRELIMINARES

Se contemplan unas actividades preliminares a los trabajos de anclaje, considerando el estado inicial en el que se encuentran los taludes objetos de la intervención, inicialmente al talud vial se le debe retirar la capa de concreto lanzado para luego proceder a realizar un perfilado y retiro de la vegetación adherida a dicho talud, de igual forma en la parte superior del talud se le retirara aproximadamente un metro de la capa de suelo vegetal con el fin de construir un sistema de protección hidráulica (cuneta) del concreto lanzado que se le aplicará al talud y por supuesto al talud en sí; en cuanto al talud de la rampa de acceso de la vivienda de la familia Jaramillo se procederá a perfilar, retirar vegetación adherida y a retirar la capa superior de suelo vegetal para la construcción de la cuneta, este talud no tiene concreto lanzado adherido.

b. PROCESO CONSTRUCTIVO DE ANCLAJES.

ANCLAJES

Se define como un dispositivo capaz de transmitir una carga de tracción en una zona del terreno que pueda soportar dicho esfuerzo. Los anclajes consistirán en cables de acero y/o barras R32 o varillas corrugadas de diámetro introducidos en el macizo firme mediante una perforación y 1 ¼" adheridos a éste mediante una inyección de lechada o mortero de cemento, para que, una vez tensionados, formen un bulbo de empotramiento dentro de la masa del terreno; la función de estos cables y barras/varillas de acero en la estabilización de taludes es la de trasmitir el esfuerzo de tracción del exterior del terreno al interior de este.

En general los anclajes para este tipo de aplicaciones suelen estar constituidos por las siguientes partes: una zona solidaria, la longitud no adherida y la longitud adherida del anclaje, raíz o bulbo del anclaje.

a. CLASES DE ANCLAJES

- **ANCLAJES ACTIVOS:**

Los anclajes activos son elementos constructivos que se introducen dentro de una perforación realizada en el terreno y permiten la aplicación de una carga de tensado. Están conformados por cables de acero, que se anclan en las zonas estables del terreno. Se componen de una longitud libre de cable que permite la transmisión de la carga a la zona del bulbo.
El bulbo consiste en una zona inyectada de cemento que se encarga de resistir la carga, transmitiéndola al terreno por medio de la adherencia entre la lechada y el material adyacente.
A estos anclajes se le somete a una carga de tensionamiento, después de construidos, del 100% de la carga máxima prevista en el diseño y nunca inferior al 50% de esta última.

- **ANCLAJES PASIVOS:**

Son anclajes que entran en tracción por sí solo al presentarse la fuerza exterior y oponerse la cabeza al movimiento del terreno. Se utilizan varillas R32 o Varillas corrugadas de diámetro 1 1¼" con lechada de protección. A estos anclajes se le somete a una carga inicial baja, normalmente comprendida, entre el 10 y el 25% de la máxima carga del diseño, la carga de diseño se adquiere normalmente por los movimientos del terreno. La carga inicial nunca debe ser inferior al 10%de carga de diseño.

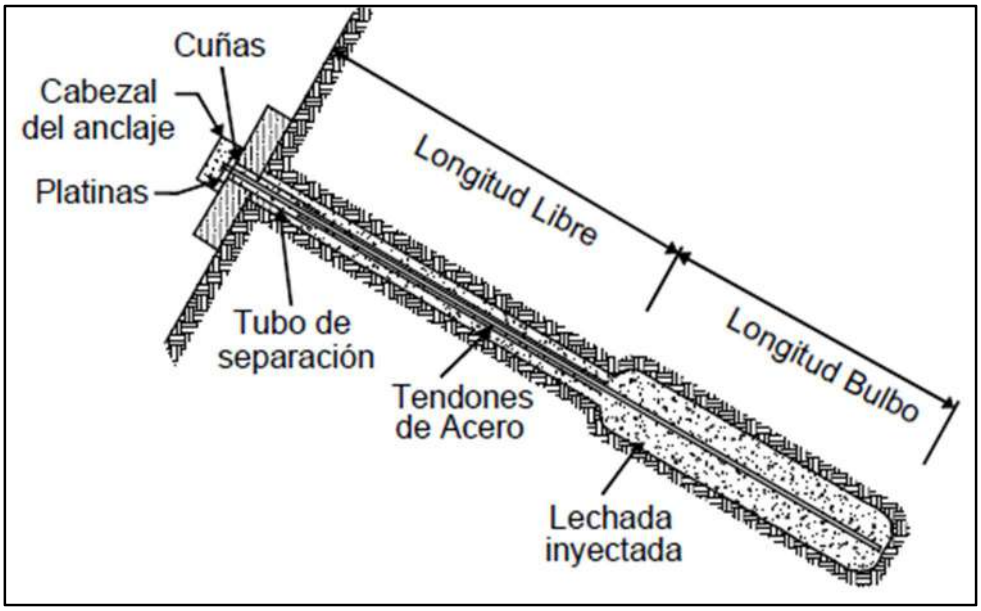
b. MATERIALES ANCLAJES

- Cables o torones: los cables están conformados por alambres trefilados que son trenzados en un torón de siete (7) hilos, el torón es de ½", de acuerdo a lo especificado.
- Varilla corrugada de diámetro 1 1¼" ó Varillas R32. Longitud anclajes 6 m.
- Tuberia PVC de presión de 1" con sus accesorios (Tapones y uniones).
- Sellos de caucho.
- Separadores: utilizados para separar los torones.
- Dados en concreto 50x50
- Cable ½ pulgada de hilos.
- Platinas
- Cabezal y cuñas.
- Manguera de diámetro interior 1/2": Se utiliza para recubrir los anclajes en su longitud libre.

c. HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

- Maquina perforada (perforadora tipo canasta)
- Broca tricono
- Tanque mezclador para la lechada
- Bomba de inyección
- Tubería metálica usada para llenado e inyección con obturadores (flauta)
- Mangueras
- Canecas para almacenamiento de lechada previo al bombeo
- Gato hidráulico
- Manómetro
- Palas, barra metálica
- Secciones de andamio

6.1. PROCESO CONSTRUCTIVO ANCLAJES ACTIVOS:



Partes del anclaje activo.

- **PREPACION DEL ANCLAJE.**

Hacer el armado y la protección a los cables establecidos en el diseño, conociendo previamente: Longitud libre, corresponde a la zona del anclaje entre la cabeza y el inicio del bulbo de sujeción. En esta zona el acero debe de estar aislado del terreno. Con esta finalidad, durante el montaje del anclaje, la zona libre se protege con manguera de polietileno un diámetro ligeramente mayor al del acero.

Longitud de bulbo, es la parte final del anclaje que se encarga de transmitir los esfuerzos al terreno, mediante una mole de lechada que envuelve al acero. Se emplea una lechada inyectada de agua y cemento con relación en peso. En esta zona se debe garantizar un recubrimiento mínimo de 20 a 30 mm, entre el acero y el terreno, utilizando los espaciadores que mantienen los cables en posición y los ubican centrados en la perforación. Estos separadores se construyen similar a un engranaje de tal forma que la tubería de inyección sea ubicada dentro de este y el acero se encuentre por fuera, para garantizar la distancia entre estos elementos (de 3 a 5 mm).
La tubería de llenado e inyección, se constituye con tubería PVC presión de 1", perforada cada 25 o 30 cm para permitir la salida de la lechada de inyección. Tubería que se abre a alta presión, solo permitiendo el flujo desde el tubo hacia el terreno.

- **PERFORACION DEL ANCLAJE.**

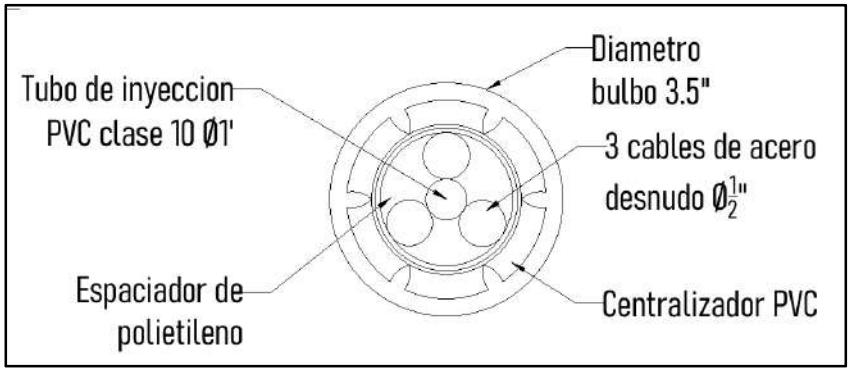
Las perforaciones se realizan a una profundidad de 12 M, un diámetro de 3.5” y a una inclinación de 15 grados para posterior introducción de una manguera que contiene 3 cables de acero de ½” y un tubo PVC de presión de 1”.

Se realizan las perforaciones del talud en los puntos previamente ubicados por topografía, las perforaciones se realizan a una profundidad de 12 M, un diámetro de 3.5 pulgadas y a una inclinación de 15 grados para posterior introducción de una manguera que contiene 3 cables de acero de ½” y un tubo PVC de presión de 1”. Dependiendo de las condiciones del suelo se elige el sistema de perforación más conveniente, con el fin de mejorar los rendimientos y evitar el desgaste de la máquina.
Esta perforación se la realiza mediante la utilización de equipos tipo perforadora de canastas.


Perforación de anclaje

- **EQUIPADO.**

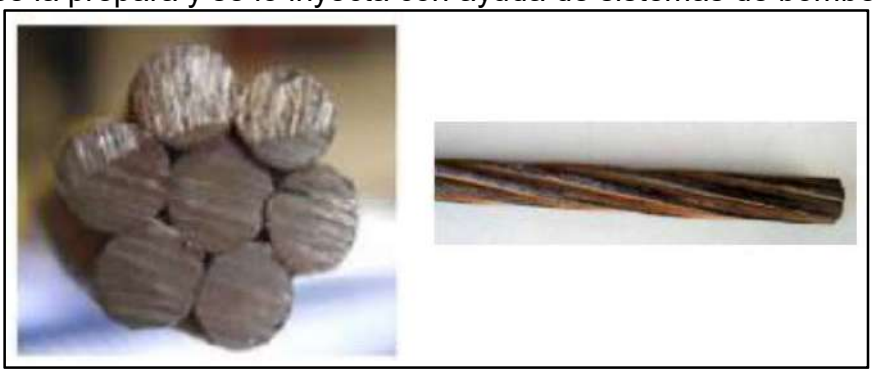
Finalizada la perforación se procede con: El retiro del varillaje y la instalación del anclaje dentro de la perforación.



Detalle corte del anclaje

- **LLENADO.**

Tras la introducción de los 3 cables de ½" recubiertos con manguera plástica y la tubería de PVC de ¾ de pulgada, se procede con la inyección inicial de una lechada de concreto fluido de baja resistencia (2000 psi) dentro del orificio perforado.
La lechada A/C se la prepara y se lo inyecta con ayuda de sistemas de bombeo.



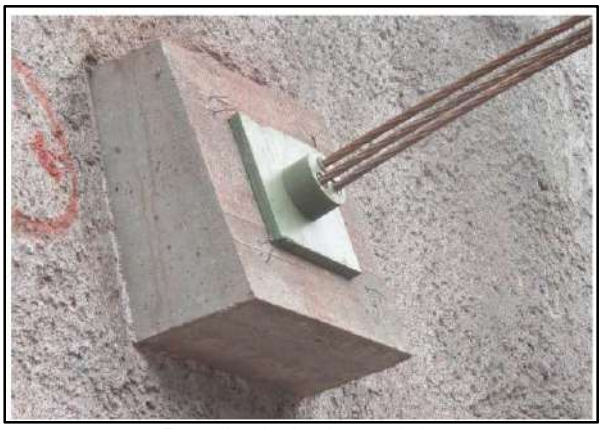
Detalle torón de siete (7) hilos

- **INYECCION.**

Tras el fraguado del concreto de baja resistencia se procede a inyectar concreto fluido de 3000 psi a través del tubo PVC de 1" el cual está perforado en la longitud final del tubo (7,00 metros de longitud del bulbo de anclaje) en donde se genera rompimiento del concreto de baja resistencia, deformación de la tubería contenedora y generando la formación del bulbo de anclaje.
La lechada A/C se prepara en sitio y se lo inyecta con ayuda de sistemas de bombeo

- **DADO DEL ANCLAJE.**

Dentro de los planos del diseño se encuentra el detalle de diseño del dado y el proceso de construcción debe cumplir los mismos requerimientos de cualquier estructura de concreto. Se debe hacer el figurado e instalación del acero y proceder con el vaciado. Se debe proteger la longitud libre del anclaje (torones y tubería) para que no queden en contacto con el concreto del dado. Una vez el concreto del dado adquiere su resistencia de diseño, se procede con el tensionamiento.



Detalle dado de anclaje

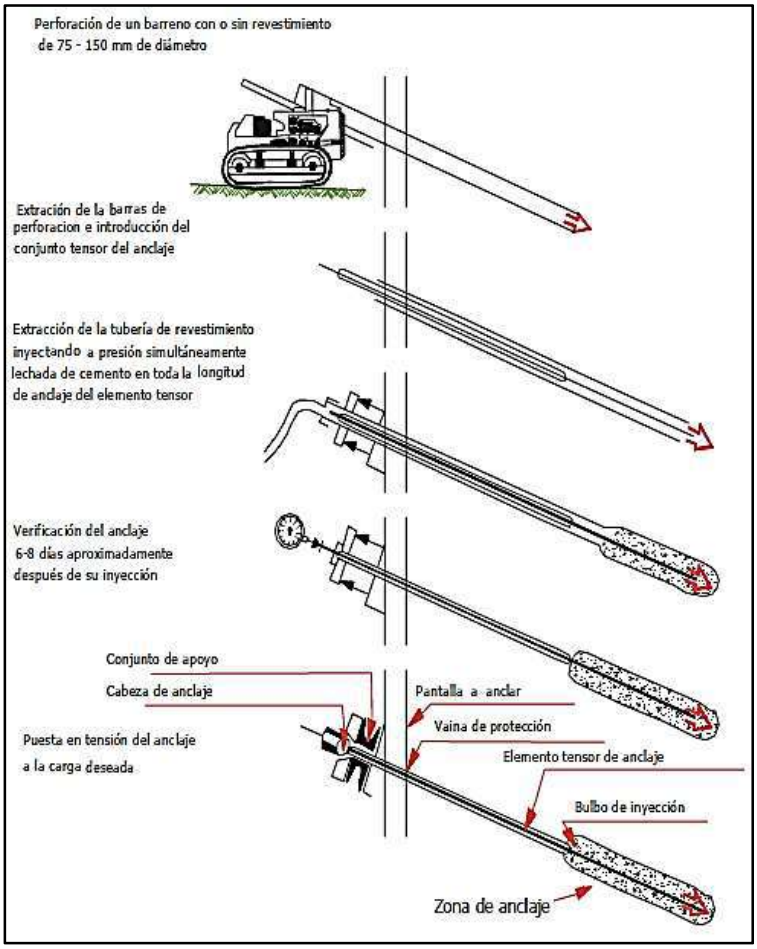
- **TENSIONAMIENTO.**

Una vez el concreto realiza su proceso de fraguado y que allá alcanzado de resistencia final, se procede a realizar el tensionamiento del tirante a 100 KN (es decir 34KN o 3.4ton x cable o torón) empleando un equipo de gato hidráulico para generar el tensionamiento de los cables, el equipo de tensionamiento debe contar con un manómetro para controlar las cargas a la que es cometido el anclaje.

El tensionamiento de los anclajes se debe realizar en Zic zac a lo largo del talud con el fin de evitar sobrecargas en el mismo.



Tensionamiento de anclajes

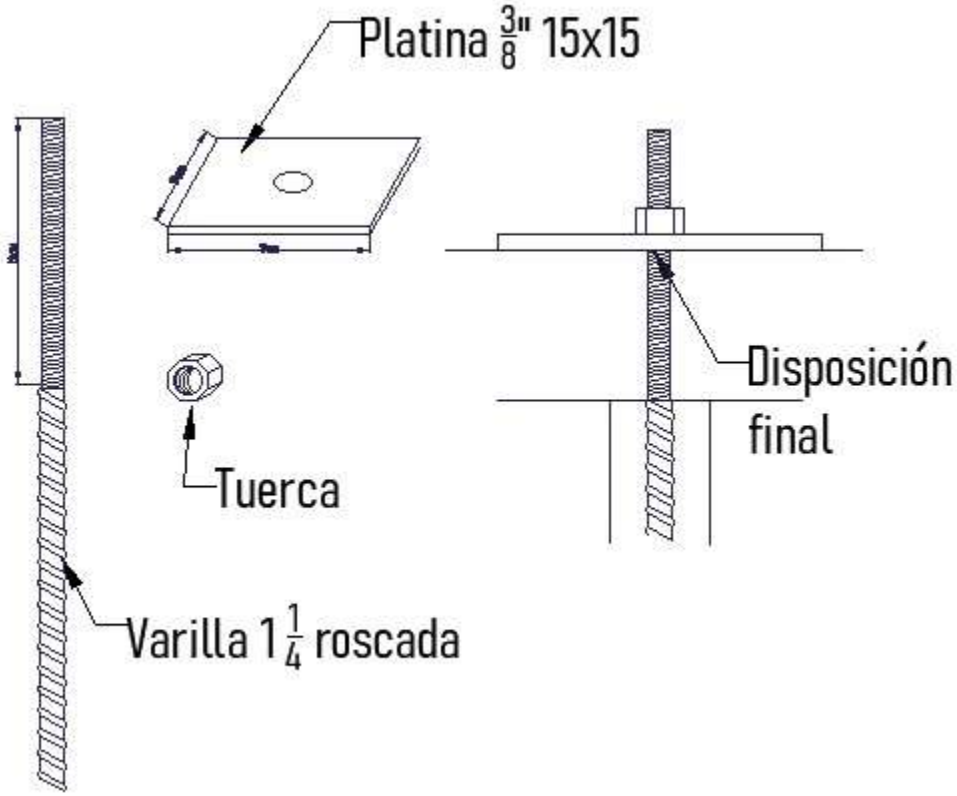


Proceso constructivo de anclaje activo.

6.2. PROCESO CONSTRUCTIVO ANCLAJES PASIVOS:

En el talud junto a la rampa de acceso a la casa de la familia Jaramillo, tanto en la parte superior como inferior, no es necesario anclajes activos por lo que se controla la erosión y desprendimientos mediante un concreto lanzado sobre un talud previamente perfilado y con malla 4 mm 15 x15. Espesor 0.15 m. Para sostener la malla se colocaran anclajes PASIVOS. Refuerzo de anclaje varilla corrugada de diámetro 1 ¼" con lechada de protección. Longitud anclajes 6 m.

Este tipo de anclaje se empotran en una perforación de 3 pulgadas y se aseguran totalmente mediante la inyección de lechada de cemento. Se consideran «pasivos» y están sometidos a esfuerzos de tracción, flexión y corte debido a los movimientos del terreno.



Materiales anclajes pasivos y disposición final del concreto.

El proceso constructivo de los anclajes pasivos:

- **PERFORACIÓN.**
  Las perforaciones se realizan a una profundidad de 6 Metros, con un diámetro de 3 pulgadas y a una inclinación de 15 grados, donde posteriormente se introduce un anclaje formado por una varilla R32 o una varilla corrugada de diámetro 1 ¼" con lechada de protección.

- **COLOCACIÓN DE ANCLAJE.**
  Se introduce en la perforación de 3 pulgadas una varilla R32 o una varilla corrugada de 1 ¼" cuya función es la de transmitir una carga aplicada de tensión a un manto o soporte a profundidad, en este caso al manto firme del talud.

- **INYECCIÓN DE LA LECHADA.**
  Cuando ya se ha colocado el anclaje, se inyecta el producto de empotramiento (una elevada cantidad de lechada de cemento) mediante un tubo de inyección.

- **PROTECCION – PLATINA.**
  La protección de la cabeza del anclaje se consigue rellenando los espacios vacíos que rodean la armadura con lechada de cemento. Además, se instala una platina de 15x15 por 3/8 de espesor con el fin de proteger y de permitir el pretensado del anclaje, se aplica un tratamiento anticorrosión a todas las piezas metálicas.

- **TENSADO.**
  Las varillas estarán pretensadas con una tuerca mediante ajuste con llave o con gato según corresponda.



Detalle materiales anclaje pasivo con varilla R32



Detalle platina anclaje pasivo con varilla R32.



Detalle platina anclaje pasivo con varilla corrugada 1 ¼", platina y tuerca.

6.3. CONCRETO LANZADO:

Se utilizará concreto lanzado para la protección de los taludes a intervenir, el concreto será transportado a través de una manguera y proyectado neumáticamente a alta velocidad sobre la

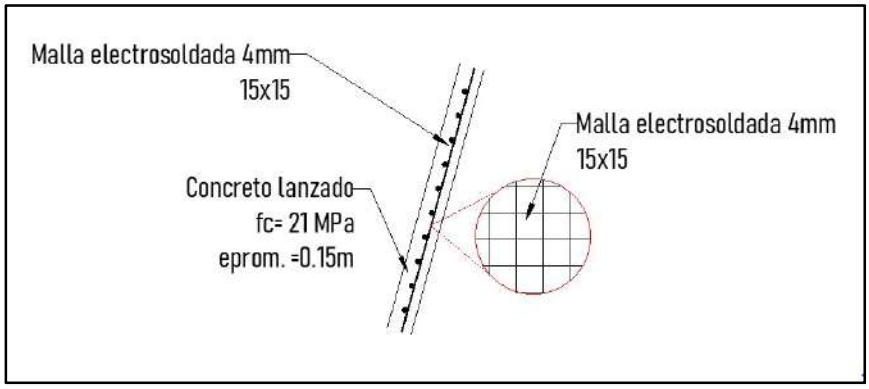
superficie de dichos taludes. La ventaja de este tipo de concreto es que se coloca y se compacta al mismo tiempo, debido a la fuerza con que se proyecta desde la boquilla y el aditivo antirebote.

Se garantizará que el diseño de la mezcla del concreto sea el adecuado de acuerdo con las especificaciones técnicas, en cuanto a resistencia a la compresión, proporción de cemento, agregados, agua, aditivos, fibras, etcétera

En primera instancia, antes de proceder al lanzado del concreto, se debe preparar la superficie sobre la que se va a lanzar, en este caso los taludes, los cuales deben estar libre de polvo, aceite, agua y materiales extraños sueltos

Una vez lanzado el concreto, se debe garantizar el curado como cualquier otro concreto.

- **PROCESO CONSTRUCTIVO:** Con el fin de controlar erosión y desprendimientos de material de los taludes intervenidos se aplicará una capa de 15 centímetros de espesor de concreto lanzado de 21Mpa, la superficie del talud deberá estar previamente perfilada y limpia; en primera instancia se realizará la instalación de una malla electrosoldada de 4 mm espaciada 15x15 cm, con los respectivos anclajes de sujeción, y luego se procede a realizar el lanzado de concreto con manguera a presión y bombas. El concreto incorpora un aditivo para incrementar la inmediata adherencia del concreto.



Detalle planos Concreto lanzado

La corona del talud se protegerá con un metro entre concreto lanzado y un canal que recogerá el agua de escorrentía proveniente del talud superior que impedirá que el concreto lanzado y el talud intervenido se vea comprometido.



Aplicación Concreto lanzado

6.4. MURO DE CONTENCION

En el sector 1 se propone la construcción de un muro de contención en concreto reforzado de 3000psi, el cual tiene la función de contener los primeros metros de la rampa de acceso vehicular a la casa de la familia Jaramillo.
La ubicación del muro de contención es junto al muro en concreto existente al inicio de la rampa de acceso a la casa de la familia Jaramillo sobre la vía 2501b Consacá – Sandoná.

El proceso constructivo del muro es el siguiente:

6.4.1. Excavación de terreno.

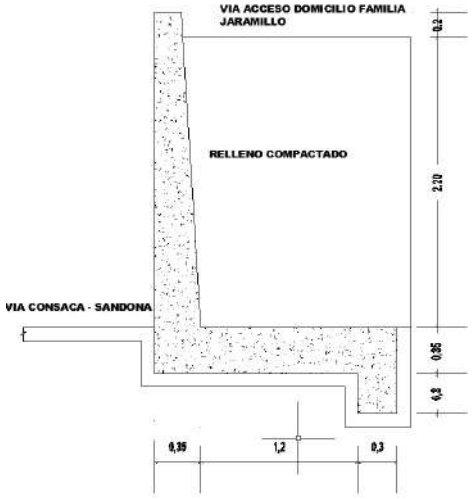
- Se realiza la excavación de forma manual y el material sobrante se deposita en un lugar donde no interfiera en las obras contiguas y que permita el fácil cargue y desalojo de material.
  La vía de acceso a la casa de la familia Jaramillo se bloqueará durante el tiempo que dure las obras de construcción del muro de contención.

6.4.2. Nivelación y conformación del terreno.

- Se realizará la nivelación y conformación del terreno con el uso de niveles y cuerdas para ubicar cotas donde va a estar la rasante de la superficie donde va a estar apoyada la base del muro.
- Con ayuda de picos, pala, carretilla se terminará de acomodar el terreno y dejarlo a nivel.

6.4.3.Replanteo.

Con ayuda de estacas, niveles y cuerdas se ubicarán los ejes donde va a estar ubicada la estructura, indicando dimensiones en planta y altura.



Muro de contención.

6.4.4. Colocación de encofrado de laterales de la zapata.

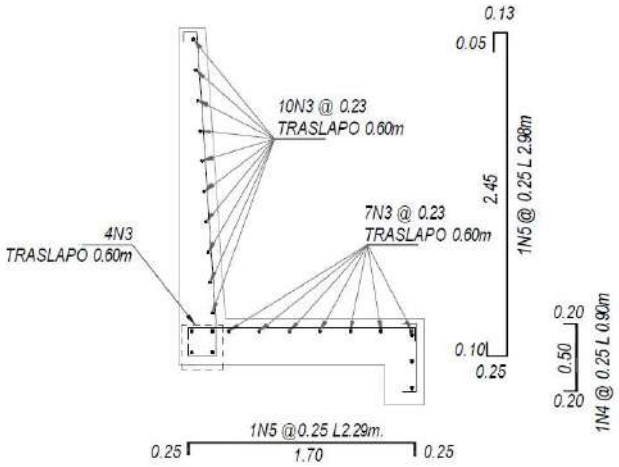
- Si es necesario, es decir no se puede encajonar con el material existente se debe colocar tableros alrededor de los ejes anteriormente trazados, delimitando las caras laterales de la zapata del muro.
  Par el encofrado se fijarán estacas, se aplica aceite a las tablas, se realiza la fijación de tablas a las estacas y terreno.

6.4.5. Colocación de acero de refuerzo en la zapata.

- Colocación y amarre de acero transversal y longitudinal según diseño adjunto en los planos.

6.4.6. Colocación de acero para pantalla del muro

- Colocación y amarre de acero vertical amarrado en la base al acero transversal de la zapata y colocación y amarre de acero longitudinal perpendicular al acero vertical.



Despiece acero de refuerzo de muro de contención

6.4.7. Vaciado de concreto en zapata.

- Vaciado y vibrado de concreto de la zarpa.

6.4.8. Colocación de encofrado para pantalla del muro.

- Se realiza la ubicación de ejes donde se deben colocar los tableros del encofrado, luego se colocan los paneles en tabla de madera a la que previamente se le ha aplicado aceite para que el concreto no se adhiera; se coloca los paneles laterales y se procede a realizar la fijación o amarre de la formaleta mediante tensores, esto con el fin de que la formaleta no falle por la presión del concreto, y se procede a nivelar la formaleta y a estabilizarla mediante varas que la mantendrán en su lugar al momento de fundirla

6.4.9. Vaciado de concreto.

- Vaciado y vibrado de concreto a medida que se va colocando y este llega hasta el tope de la pantalla y/o paneles.



Lugar donde se construirá el muro de contención.

7. PROTOCOLOS ANCLAJES

La ejecución de los anclajes comporta las siguientes operaciones:

a) Fabricación, transporte y almacenamiento de los tirantes.
b) Perforación de los taladros.
c) Instalación de los tirantes.
d) Inyección del anclaje.
e) Tesado del anclaje.
f) Acabados

Estas operaciones se detallan a continuación.

a. FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE LOS TIRANTES

Durante su fabricación y almacenaje, los *tirantes* y el resto de componentes de los anclajes, deben conservarse limpios y sin daños mecánicos.

No deben retorcerse ni doblarse con radios inferiores a los indicados por el fabricante (80cm de diámetro mínimo para doblamiento).

Una vez fabricados los tirantes, con sus protecciones y elementos auxiliares, se almacenarán en lugar seco y limpio.

Durante el transporte se mantendrán análogas precauciones respecto a la limpieza y daños mecánicos.

b. PERFORACIÓN DE LOS TALADROS

DIÁMETROS Y PROFUNDIDADES

Las perforaciones se efectuarán respetando los diámetros, profundidades y posiciones indicados en los planos del Proyecto salvo indicación expresa del diseñador.

El diámetro de perforación debe garantizar el recubrimiento mínimo de lechada todo a lo largo del anclaje.

SISTEMAS DE PERFORACIÓN

Se debe elegir el sistema de perforación más adecuado en función del tipo de terreno, de cara a la movilización de la resistencia del anclaje.

El proceso de perforación deberá efectuarse de forma que cualquier variación significativa del terreno respecto a las características especificadas en el Proyecto, sea detectada inmediatamente. Para este procedimiento se emplearan dos canastas de perforación.

c. INSTALACIÓN DE LOS TIRANTES

Durante la manipulación y colocación de los tirantes se tendrá especial cuidado en no deformarlos y ni dañar sus componentes. Antes de su instalación se comprobará visualmente su integridad y se dejará constancia escrita del resultado de la misma.

La colocación de la pacha con los tres torones de ½" y el tubo para la inyección del concreto, se efectuará de forma controlada se efectuará de forma controlada para no alterar la posición de ningún elemento del tirante.
Los centradores se dispondrán de manera solidaria con el tirante y garantizarán el recubrimiento mínimo. Su número dependerá de la rigidez y peso del tirante y su separación no será superior a los 3 m, situando al menos dos de ellos en la zona de bulbo.

d. INYECCIÓN DEL ANCLAJE

Los objetivos fundamentales de la inyección son los siguientes:

a) Constituir la zona de bulbo del anclaje.
b) Proteger el tirante frente a la corrosión.

PROCESO DE INYECCIÓN

La *inyección inicial* se efectuará de fondo a boca de la perforación, manteniéndose de una forma ininterrumpida hasta que la lechada que rebose por la boca, o por el tubo de purga, sea de las mismas características (en cuanto a color y consistencia) que la inyectada inicialmente.

Las dosificaciones habituales de las inyecciones de lechada de cemento (relación agua/cemento) oscilan entre 0,4 y 0,6, En este caso al 0.5.

La densidad aparente de las lechadas líquidas se comprobará antes de su inyección, en cualquier caso, será superior a 1500 kg/m3.

El proceso de inyección y la configuración de los tirantes, deben garantizar el libre alargamiento en la denominada zona libre, así como que no se transmita la fuerza entre terreno y anclaje más que en la zona del bulbo. Para ello los torones serán recubiertos con manguera de polietileno en su tramo de zona libre (5mts)

Hasta que la inyección no alcance la resistencia de diseño no se podrá tensar el anclaje: 2000psi para lechada inicial, 3000psi para lechada de inyección.

e. TENSADO DEL ANCLAJE

El tensado del anclaje debe efectuarlo personal especializado, con experiencia en este tipo de trabajos.

El *calibrado* de los equipos utilizados debe ser al menos anual, con los certificados a disposición de los supervisores de la obra.

El tensado de cada anclaje se efectuará en tres etapas, la carga de trabajo del tirante será de 10 ton, es decir de 3.4ton por cable/toron que compone cada tirante.

Se procurará que el orden de tensado de los anclajes sea tal que se vayan poniendo en carga de forma alterna, para evitar la concentración excesiva de carga en la estructura anclada. Para ello la zona de anclajes activos se dividirá en dos secciones, una de 30mts y otra de 35mts, cada sección se tensará mediante un esquema diagonal completándose en el sentido opuesto los anclajes que hayan quedado sin tensionar en la diagonal (zic zac)

f. ACABADOS

Una vez concluido el anclaje se debe proceder en el plazo más breve posible al corte de las longitudes sobrantes de los tirantes y a la colocación de las protecciones de las cabezas de los anclajes.

La operación de corte de las longitudes sobrantes de los tirantes, se realizará con disco, quedando prohibido el empleo de sopletes.

La longitud mínima sobrante, en la parte externa de las cuñas o tuercas, será de unos 5 cm en anclajes no retesables y de unos 60 cm en los retesables, para permitir la ubicación del gato de tensado.

7.1. PROTOCOLOS DE CONTROL DE CALIDAD

Dentro del protocolo se incluirá para cada anclaje, los siguientes aspectos:

a) Nombre de la obra e identificación precisa de cada talud.
b) Numeración de los anclajes sobre un plano.
c) Sistema de perforación.
d) Diámetro de la perforación.
e) Longitud de la zona libre y del bulbo
f) Inclinación, con respecto a la horizontal.
g) Procedimientos de inyección.
h) Datos del tirante empleado: tipo de tirante (cables, diámetro) y calidad del mismo.
i) Características de la lechada (tipo de aglomerante, dosificación de la mezcla y densidad prevista

Además, para cada anclaje, se realizará un parte de trabajo de instalación que incluirá, al menos, la siguiente información para cada uno de los anclajes, y que se redactará a partir de lo realmente ejecutado en obra.

a) Nombre de la obra.
b) Persona responsable de cada operación y equipos de perforación e inyección.
c) Número del anclaje referido a planos.
d) Datos de la perforación: longitudes, inclinación, tipo de avance (rotación o percusión), diámetro, fecha de inicio y terminación, así como descripción cualitativa del terreno y su dureza.
e) Datos del tirante: tipo de tirante y longitudes libre y del bulbo, etc.
f) Datos de la inyección: fechas de inyección, presiones de inyección, cantidades inyectadas, dosificación, densidad y viscosidad de la lechada, si se mide.
g) Incidencias de cualquier tipo, acaecidas durante la realización de los trabajos.
h) Conformidad sobre el estado del taladro y del tirante en el momento de su instalación

También se realizará, por cada anclaje, un parte de trabajo de control de tensado, que incluirá:

a) Nombre de la obra.
b) Número del anclaje referido al mismo plano que el parte inmediatamente anterior.
c) Fechas de perforación, inyección y tesado.
d) Carga nominal alcanzada.
e) Carga de tensado.
f) Escalones de carga y alargamientos (en caso de medirse).
g) Incidencias de cualquier tipo acaecidas en el proceso de tensado (fisuraciones o deformaciones excesivas en zonas próximas a la cabeza del anclaje, etc.) y fecha de realización de las operaciones citadas.

h) Colocación de aparatos de control o auscultación en los anclajes, su identificación y lecturas iniciales, en su caso

8. ENSAYOS

a. ENSAYO RESISTENCIA LECHADA

Para una inyección global única (IGU), como se trata de inyectar la lechada desde el conjunto mezclador al anclaje, prácticamente por gravedad o inyección, lo que debemos procurar como calidad de la misma es su resistencia en el día del ensayo del tensado y su fluidez que garantice el completo llenado de la perforación con el anclaje.
Se empleará cemento estructural, garantizando siempre un factor agua/cemento máximo del 0,5, para obtener una lechada con resistencia mínima a compresión simple de 21 MPa en la fecha del ensayo.

La relación agua/cemento empleada varía entre 0,4 y 0,5 adicionando para garantizar resistencia y fluidez de la misma, con cualquier dosificación que se compruebe por ensayos de rotura que su resistencia a los 28 días supere los 21 MPa y una dosificación de 0,5 a 0,7 A/C para reinyección de ser necesaria.

Se usará un aditivo plastificante para mejorar la trabajabilidad de la lechada y poder cumplir con el ensayo de fluidez, el cual usamos aproximadamente el 0,5 al 1,5 % del peso del cemento.

La lechada se realizará colocando bolsas de cemento enteras (50 kg) o media bolsa si faltara, para poder terminar una inyección, el agua se medirá con baldes marcados previamente cubicados con matraz graduados, según la dosificación aprobada. Se mezclará hasta que no se observen grumos en la mezcla, se harán los ensayos recomendado de fluidez y se sacaran las respectivas probetas, para el ensayo de resistencia.

Resistencia
Para determinar la resistencia a la compresión de la lechada de cemento, se sacarán probetas adecuadas, por cada sección de lechada (pudiendo ser uno o varios anclajes a la vez) por tema de evitar desperdicios de lechada se inyectarán varios a la vez.

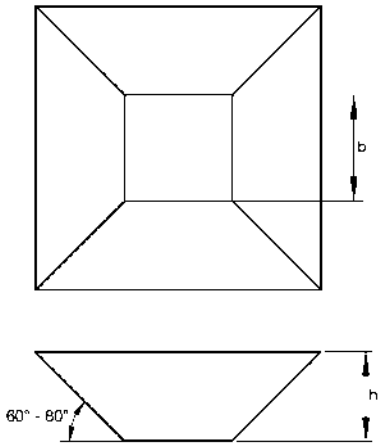
El método de ensayo ASTM C-942 Ensayo de comprensión simple de lechada de cemento. El mismo nos determina la resistencia a la compresión de lechada utilizando los especímenes extraídos en obra.

Se recomienda curar un día en los moldes, luego se desmoldar y se sumergen en agua, hasta ser ensayados en laboratorio.

b. **ENSAYOS CONCRETO LANZADO:** los ensayos de resistencia de concreto lanzado se rigen por la norma NTC 4344.

MOLDES

El molde para ser llenado con la muestra de concreto lanzado puede ser de acero o de madera. Las dimensiones del pánel dependen del número de especímenes a extraer, de acuerdo con el muestreo previsto. La longitud mínima de la base menor de los paneles (b) debe ser de 460 mm, con una profundidad no menor (h) de 150 mm. Para efectos de calificar un boquillero o el equipo, y aprobar las proporciones de la mezcla se deben emplear paneles de 760 mm de base menor (b), con una profundidad mínima (h) de 150 mm. Los moldes deben ser lo suficientemente rígidos para evitar desajustes o deformaciones que alteren la muestra.



Configuración de los moldes para la toma de páneles de concreto

MATERIALES

La mezcla a muestrear debe ser representativa del diseño de mezcla que se va a usar en la obra. En general se deben emplear los mismos materiales y proporciones especificados o propuestos para el proyecto.

MUESTREO

- MUESTREO DEL CONCRETO FRESCO

En la proyección del concreto por vía húmeda, para garantizar la calidad del concreto que se va a lanzar, se deben tomar muestras del concreto, antes de adicionar el aditivo acelerante, para elaborar los especímenes que se ensayan posteriormente a la compresión. El resultado es útil

para determinar el efecto del aditivo en la resistencia mecánica del concreto, al comparar a diferentes edades la resistencia del concreto fresco con la del concreto acelerado con aditivos.

- MUESTREO DEL CONCRETO LANZADO (VÍA SECA Y VÍA HÚMEDA)

Con el fín de determinar el cumplimiento de esta norma y además, como una manera de comprobar la bondad del diseño establecido, se deben tomar muestras del concreto lanzado cada 40 m3 o diariamente, según lo exija el cliente.

PROCEDIMIENTO

- BOQUILLERO Y EQUIPO

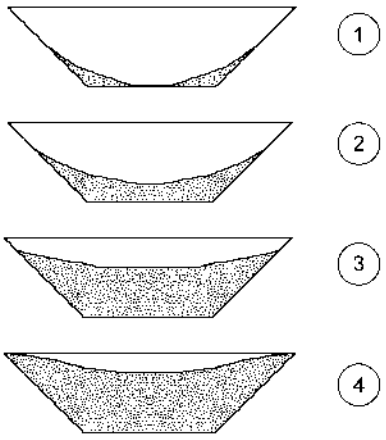
Para garantizar la representatividad en la elaboración del pánel de concreto lanzado, es necesario que tanto el equipo como sus características de operación (presión de agua, presión de aire, distancias, posición e inclinación) sean equivalentes a las que se tienen en la obra. Para descartar la influencia del boquillero y obtener resultados comparativos, se debe mantener el mismo operador durante toda la prueba.

- NÚMERO DE PÁNELES

El número de paneles está determinado por: las dimensiones de los mismos, el número de edades a evaluar, la cantidad de probetas a ensayar por edad, los aditivos y/o adiciones y las diferentes posiciones de colocación del concreto (vertical, inclinado y sobre cabeza) si existen. Los aditivos y adiciones se deben dosificar en la forma y proporción especificada o propuesta en el proyecto.

- ELABORACIÓN DE LOS PÁNELES

Los paneles de concreto lanzado se elaboran proyectando sin interrupción el material sobre los paneles. El procedimiento recomendado para el llenado del panel se muestra en la siguiente Figura. Una vez lleno el panel, se procede de inmediato (antes de que el concreto fragüe) a alisar su superficie con una llana, para facilitar la labor de extracción de los núcleos.



Pasos a efectuar para la toma correcta de páneles de concreto

- EDADES DE EVALUACIÓN

Se debe determinar como mínimo la resistencia a la compresión a 7 d y 28d.

- NÚMERO DE ESPECÍMENES

El número mínimo de especímenes a ensayar debe ser tres (3) por edad, dada la dispersión que se puede presentar en los resultados.

- CURADO DEL PÁNEL DE CONCRETO

Una vez elaborado el panel de concreto, se debe mantener en el sitio y posición de la toma durante las primeras 16 h, como mínimo, cuidando que esté libre de vibración u otras perturbaciones. Para evitar la pérdida prematura de humedad del concreto se debe cubrir el área expuesta del panel con un material no absorbente que la proteja del sol y el viento.

El panel de concreto debe removerse del molde después de 20 h ± 4 h de su elaboración, para ser sometido posteriormente a un proceso de curado, el cual se puede efectuar mediante: la aplicación, sobre las caras expuestas del panel, de un compuesto líquido de curado; el traslado del pánel a una cámara húmeda o su inmersión en agua a una temperatura de 23 °C ± 2 °C, hasta el momento de la extracción de los núcleos.

Sólo se pueden modificar las condiciones de curado cuando los especímenes deban ser fallados a edades inferiores a 16 h.

- OBTENCIÓN DE LOS ESPECÍMENES

Los especímenes deben ser obtenidos de los paneles mediante la extracción de núcleos o el aserrado de cubos, evitando las áreas próximas a los bordes. Los núcleos deben extraerse perforando perpendicularmente a la cara inferior o superior del panel. Especímenes extraídos a edades muy tempranas pueden verse afectados por el proceso de extracción y corte.

En caso de que los especímenes a elaborar sean cubos o vigas, se deben cortar del panel tratando en lo posible de obtener un elemento con las dimensiones necesarias, para la correcta conformación del prisma, evitando especímenes que incluyan concreto fisurado, escalonado o que genere esquinas irregulares.

- EDAD PARA LA EXTRACCIÓN DE LOS ESPECÍMENES

Los especímenes deben ser extraídos con la suficiente antelación al ensayo, cuando esto sea posible, ya que algunas determinaciones a edades tempranas (menores de 7 d) no lo permiten. Se recomienda extraer, en una misma sesión, el número total de especímenes a ensayar a las diferentes edades especificadas.

- CURADO DE LOS ESPECÍMENES

Los especímenes a evaluar a edades tempranas, deben conservarse en condiciones estándar de curado (temperatura de 23 °C ± 2 °C y humedad relativa mayor al 95 %) hasta el momento del ensayo. Para las demás edades (mayores de 7 d), si la estructura de concreto lanzado trabaja en ambiente seco, los especímenes se deben secar a temperatura ambiente durante mínimo 5 d, antes de ser ensayados a la compresión. Véase la nota 3. En el caso de que la estructura vaya a trabajar sumergida se deben sacar los especímenes del cuarto de curado 2 h antes del momento del ensayo.

Previamente a la determinación de la resistencia a la flexión de las viguetas, éstas se deben sumergir, como mínimo 40 h en agua a la cual se le ha adicionado cal apagada. La temperatura del agua debe ser de 23 °C ± 2 °C.

C ÁLCULOS

- CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

Se determina la resistencia a la compresión, dividiendo la carga última o de rotura soportada por el espécimen por el área transversal del espécimen calculada a partir del diámetro promedio o del lado si se evalúa sobre cubos, teniendo en cuenta los factores de corrección por esbeltez de los núcleos.

- CORRECCIÓN POR TIPO DE ESPECÍMEN

Si la resistencia a la compresión del concreto lanzado se evalúa en cubos, se multiplica dicha resistencia por 0,85, el cual es el factor de correlación que permite expresarla como resistencia obtenida en núcleos, para fines de comparación o de control de calidad.

- CÁLCULO DE LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN (MÓDULO DE ROTURA)

El cálculo de la resistencia a la flexión se hace de acuerdo a NTC 3713. (ASTM C 116)

CRITERIOS DE ACEPTACION

El espécimen de concreto lanzado no solo es útil para evaluar la resistencia mecánica, además involucra y permite la evaluación de factores como: la habilidad del boquillero, el desempeño de los equipos, la acción del aditivo y los procesos de colocación y curado del concreto.

- RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

El promedio de la resistencia a la compresión, evaluada sobre núcleos extraídos de paneles de concreto lanzado, debe ser superior o igual a 0,85 f´c y ningún resultado individual debe ser menor de 0,75 f´c. Siendo f´c la resistencia de diseño especificada por el diseñador, en este caso 21MPa.

Si la evaluación se realiza sobre cubos aserrados del panel de concreto lanzado la resistencia a la compresión debe ser igual o superior a f´c y ningún resultado individual debe ser inferior a 0,88 f´c.

INFORME

El informe debe incluir los siguientes datos, correspondientes a las variables o combinación de variables estudiadas en el ensayo:

- Tipo y proporción en la mezcla de cemento y aditivos.
- Descripción de los agregados: tamaño máximo, granulometría, densidad aparente y absorción, contenido del agua libre en el caso del concreto lanzado por vía húmeda y temperatura del mismo.
- Tipo y proporción de las fibras si son utilizadas.
- Posición de los paneles al tomar la muestra.
- Tipo de proyección: vía seca o vía húmeda
- Medidas y condiciones de humedad del espécimen.
- Masa unitaria, contenido de aire, asentamiento de la mezcla o fluidez de la mezcla si es aplicable (vía húmeda), absorción del concreto.
- Informe de integridad de los núcleos, en el que se debe indicar: apariencia, homogeneidad, presencia de juntas, zonas arenosas o con vacíos apreciables.
- Valor de la resistencia u otra propiedad mecánica determinada en el ensayo.
- Informe esquemático del tipo de falla del espécimen y relación de cualquier anomalía que se presente durante el ensayo.

c. ENSAYOS ANCLAJES ACTIVOS

Los anclajes activos que hacen parte de este proyecto según diseño tienen una carga de trabajo de 10 toneladas, siendo esta la carga a la que se tensionaran los tirantes compuestos por 3 torones, es decir se tensionaran cada cable o torón a 3.4 toneladas.

La prueba de carga se realizará con un 20% adicional a la carga de trabajo, es decir a 12 toneladas (TP), donde se espera una elongación máxima del cable del 3% de su longitud.

NOMECLATURA

- Carga de prueba: Es la carga máxima a la que se somete un anclaje durante un ensayo.
- Carga de referencia o inicial: Es la carga a partir de la cual se inicia la medida de alargamientos o deformaciones. Suele ser el 10% de la carga de prueba.
- Carga de trabajo: es la carga aplicada al anclaje después de completar el tensado y una vez bloqueadas las cuñas.

Los métodos para llevar a cabo los ensayos son de dos tipos:

1. **Ciclos incrementales de carga con control del desplazamiento de la cabeza por fluencia**

Este método consiste en la medida del desplazamiento de la cabeza del anclaje durante un periodo de tiempo dado para la carga máxima de cada ciclo incremental.
Se somete al anclaje a incrementos de carga por ciclos, desde la tensión de referencia hasta la máxima del ensayo, midiéndose los alargamientos en un periodo de tiempo especificado en cada ensayo, para las cargas máximas de cada ciclo.

CHEQUEO DE RESISTENCIA A LA TENSIÓN DE LOS TORONES.
Se modeló el talud con tres cables con una fuerza total de PN = 100 KN
Considerando anclajes permanentes F1= 1.5
Fuerza Nominal Mayorada PND = 150 KN para cálculos.

2. **Fases incrementales de carga con control del desplazamiento de la cabeza por fluencia**

Se procede a la carga del anclaje en fases incrementales desde una tensión de referencia hasta la máxima de ensayo. Se determina el desplazamiento en la cabeza del anclaje bajo carga mantenida en cada una de las fases.
Para ello necesitaremos unos datos del anclaje a tensar y seguir una serie de pasos.
a) La capacidad del anclaje frente a la tracción o carga de prueba.
b) La pérdida de tensión bajo carga de servicio (fluencia).
c) La longitud libre equivalente.
Los datos del anclaje que debemos conocer
– Número de torones (cables):
– Diámetro del torón:
– Módulo de elasticidad del acero que componen los torones:
– Longitud Total:
– Longitud Libre:
– Longitud Bulbo:
– Carga de servicio:
– Sección del émbolo del gato de tensado:

Puesta en carga. Paso a paso:

- **Instalación de los elementos del anclaje**.

Se refiere a la colocación de todos los elementos necesarios para la fijación del anclaje, como son la placa de reparto, la cabeza del anclaje etc.

- **Colocación del gato en posición**.

Comprobar que el gato está posicionado en el mismo ángulo del anclaje, para que la alineación sea la adecuada.

Asegurarse que las cuñas del gato, situado en la parte trasera de los mismos, estén bien apretadas, para que agarren bien los cables.
Antes de empezar, comprobar que los accionamientos del gato funcionan bien.


Gato para tensionamiento de torones.

- **Elemento de medición y anotación**.

Para la medición de las deformaciones haremos uso de un micrómetro.
Se debe anotar las características del ensayo, así como las cargas, las deformaciones, y cualquier incidencia que puede ocurrir durante el ensayo.
Las medidas de la deformación se hacen en el émbolo del gato.

- **Orden de ejecución**.

Cuando tensamos, deformamos la pantalla, moviéndola en sentido de las tierras. Para evitar focalizar el esfuerzo, lo habitual es tensar de manera alterna.

El **control de la carga del anclaje** lo hacemos a través de los manómetros del gato, por lo que tendremos que tener una equivalencia entre lectura del manómetro (en bar, kgf/cm^2) y la carga real. Para ello necesitamos el dato de la sección del gato.

BOMBA DEL GATO (bar)	CARGA DEL ANCLAJE (Tn)
10	3,89
20	7,78
50	19,44

Llevaremos el anclaje a una **carga de referencia**. por normas el 10% de la carga máxima. Esta carga de referencia sirve para “colocar” un poco el anclaje: soltamos un poco la parte libre que pueda estar agarrada, arrancamos seguramente la parte superior del bulbo que suele estar peor inyectada, se acopla el sistema placa-cabeza-gato.

Realizaremos una puesta en carga hasta la tensión del ensayo o prueba (tp), luego descargaremos hasta la de referencia, para luego llevarla otra vez hasta tp y proceder al

acuñamiento. Por cuestiones de redondeo, la carga de prueba suele ser un poco mayor que la requerida. Además, con ello compensaremos parte de las pérdidas de carga que se producen cuando acuñamos.

En cada escalón estaremos al menos 5 minutos, para permitir que el anclaje se estabilice.

Debemos realizar un tanteo previo sobre las deformaciones esperadas de tal manera que tengamos una referencia acerca de cómo se está comportado el anclaje y parar el tensado si las lecturas que estamos tomando están excediendo de manera notable las previsiones.

La tabla de escalones:

ESCALÓN	PRESIÓN (Kg/cm2)	CARGA Tn.	DEFORMACIÓN (mm)	
			S	iS
Ta				
T1				
T2				
Tp				
T2				
T1				
Ta				
CUÑAS Ta				
To				

(s): las lecturas tomadas, sin corregir
(is): las lecturas corregidas (s-s en T_a)

Como vemos en la tabla, el último paso es el de colocar las cuñas (acuñar), descargar y retirar el gato.
Hay que revisar el aspecto final del anclaje, fijándonos principalmente que las cuñas estén correctamente alojadas en la cabeza. Igual que hacíamos durante la puesta en carga, hay que observar la longitud de los cables durante el tiempo que estén activos los anclajes, no vaya a ser que alguna cuña esté “gripada” y empiece a dejar suelto algún cable (sobrecargándose así todos los demás).
No he considerado que tal vez, por no decir seguro, habrá que sobrecargar el anclaje para compensar esta pérdida de carga asociada al acuñamiento.

9. CONCLUSIONES

Beneficios anclajes activos y pasivos

- Adelgaza el armado y el espesor del muro
- Mayor seguridad en edificaciones contiguas (elimina los movimientos habituales en muros de contención).
- Acorta los tiempos de construcción (excavación queda totalmente limpia).
- Minimizar las posibles deformaciones en la corona de la zona a proteger el material estable esté a una profundidad muy grande ó las cargas requeridas son elevadas.

BIBLIOGRAFIA

- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 4344
- NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 3713
- Guía para el diseño y la ejecución de anclajes al terreno en obras de carretera, MADRID 2001
- Asociación Técnica Española del Pretensado. Instituto Eduardo Torroja. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (1996): HP 8-96 Recomendaciones para el proyecto, construcción y control de anclajes al terreno.
- British Standard Institution: BS 8081 Code of Practice for Ground Anchorages.

ANEXO MEMORIAS MURO DE CONTENCION.

MURO DE CONTENCIÓN

OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, MUNICIPIO DE CONSACÁ, DEPARTAMENTO DE NARIÑO

MEMORIAS DE CÁLCULO ESTRUCTURAL



LEDHER EMILIO RODRIGUEZ CHAMORRO
Ingeniero Civil - especialista en estructuras
ledherrodriguez@gmail.com 312 582 8971

LEDHER EMILIO RODRIGUEZ CHAMORRO
Ingeniero Civil, M.P.52202-148906nrñ

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

*Yo, **LEDHER EMILIO RODRIGUEZ CHAMORRO**, ingeniero civil con **M.P. 52202-148906NRÑ** del Consejo Profesional nacional de Ingeniería COPNIA, y c.c. 87064583 de Pasto; expreso que el presente cálculo y diseño estructural del proyecto denominado **EJECUCIÓN DE OBRAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN EL PR 34+0700 DE LA RUTA 250 1B CEBADAL – SANTA BÁRBARA, MUNICIPIO DE CONSACÁ, DEPARTAMENTO DE NARIÑO**, se ajusta y acuerda a los requerimientos y lineamientos de la Norma CCP-14 y otras permitidas por la ley cuando aplique; lo anterior es, cuenta tenida, de la naturaleza, clasificación, dimensiones y uso del proyecto. **El presente diseño estructural fue realizado según planos e indicaciones entregados por el contratista de la obra***

En constancia de lo anterior se firma a los 19 días del mes de noviembre del 2024.

Atentamente,



I.C. LEDHER EMILIO RODRIGUEZ CHAMORRO
M.P. 52202-148906 NRÑ

1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

1.1. DESCRIPCION

Proyecto:	*MURO DE CONTENCIÓN.*
Uso:	*Comunitario*
Propietario:	
Localización:	*PR 34+0700 ruta 250 1B Cebadal – Santa Bárbara, mpio. de Consacá.*
# niveles:	*uno (01).*
Altura tipo:	*2.25m*

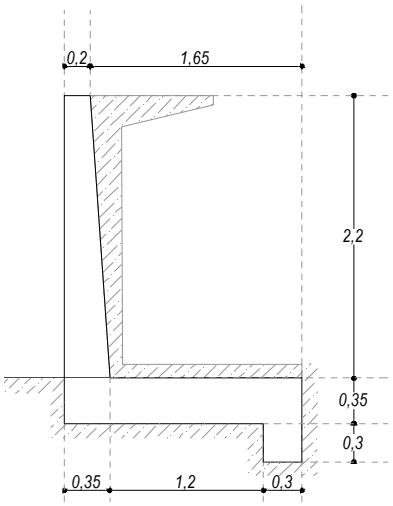
1.2. ESPECIFICACIONES DISEÑO ESTRUCTURAL.

Sistema estructural:	*Muro de contención en concreto reforzado tipo voladizo*
Cimentación:	*Zapata corrida; Zarpa.*
Nivel de cimentación:	*N-0.35 m + mejoramiento en recebo cemento h: 0.45m*
Capacidad portante:	*ver memorias de cálculo; constructor responsable debe verificar y garantizar esta condición en obra.*
Parámetros sismicidad:	*PGA: 0.30, Fpga: 1.20, perfil suelo: D.* *zona de amenaza símica ALTA.*
Método de análisis:	*directo estático.*
Cargas:	*ver memorias de cálculo*
Método de cálculo y diseño:	*LRFD*
Norma:	*CCP-14*

1.3. MATERIALES

Concreto reforzado:	*f'c = 3500psi*
Aero de refuerzo concreto reforzado:	*fy = 420MPa, todos los diámetros mayores o igual a Ø = 3/8".*

2. EL MODELO ESTRUCTURAL Y CONDICIONES INCIALES



γ (ton/m3)	1.8
Φ°	30.00
Φmo°	10.204
β°	5.000
δ	5.000
i	0.000
Fpga	1.200
PGA	0.300
Kho	0.360
Kh	0.180
kv	0.000
Ka	0.333
Kae	0.481
kp	3

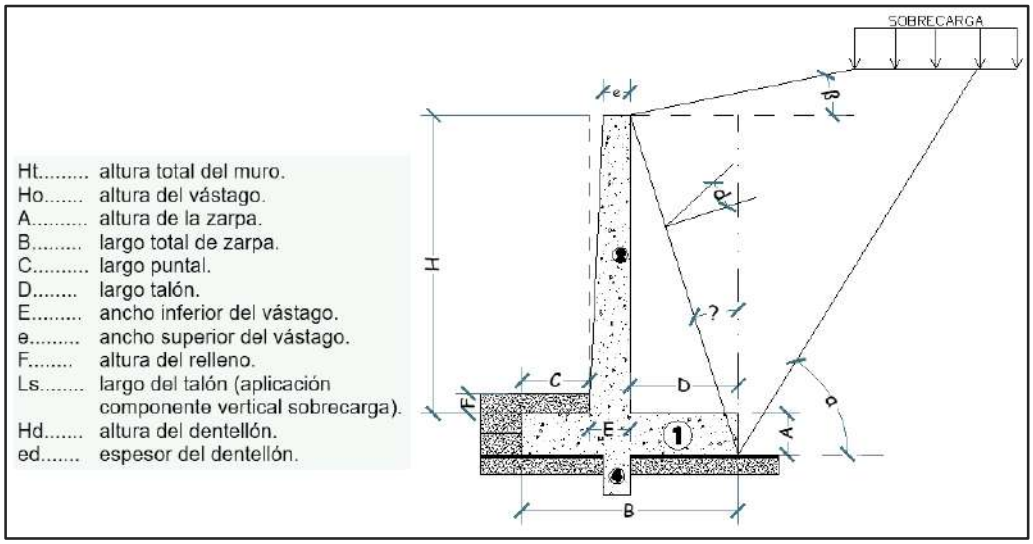
Vista** sistema **estructural; muro en concreto reforzado tipo voladizo. Datos condiciones iniciales de análisis.

3. MATERIALES

3.1. CONCRETO REFORZADO.

Es el material conformante del sistema estructural principal: pórticos resistentes a momento; y de la estructura de cimentación. El concreto reforzado debe poseer una resistencia a la compresión mínima de 3500PSI a los 28 días; su densidad debe ser de 2.4tonf/m3. Por cuanto es el acero de refuerzo del concreto, éste debe tener la calidad ASTM A-706 con un esfuerzo de fluencia de fy = 420MPa para diámetros iguales o superiores a Ø = 3/8".

4. ANÁLISIS Y ESTABILIDAD DEL MURO PROPUESTO.



GEOMETRÍA MURO TIPO										
ID MURO	H (m)	D (m)	C (m)	A (m)	E (m)	e (m)	ed (m)	hd (m)	Ytal (m)	Ws (ton/m2)
H = 2.55m	2.5	1.5	0	0.35	0.35	0.2	0.3	0.3	1.65	0.6

* Ytal: brazo de momento del dentellón con respecto al punto de referencia de momentos.

* Ws: valor de la sobrecarga

Tabla resumen de geometría del muro

4.1. CÁLCULO DE LA FUERZA SÍSMICA PSEIS.

Según 11.6.5.1 CCP14, la fuerza lateral total aplicada al estribo debida al sismo mas la presión de tierra Pseis, debe calcularse teniendo en cuenta la combinación de PEA y PIR y la no concurrencia de estas fuerzas. Se remarca las siguientes anotaciones y ecuaciones, las cuales describen significado y proceso para el final encuentro del valor de Pseis.

Pseis: *Fuerza lateral total, de sismo y presión lateral.*
PAE: *fuerza dinámica del empuje de tierras = 0.5*γ*H*H*Kae, 11.6.5.3-2 CCP14.*
PIR: *fuerza horizontal de la fuerza sísmica de la masa del muro = kh*(Ws + Ws), 11.6.5.1-1 CCP14.*
Ww: *peso del muro, DC*
Ws: *peso del suelo que está inmediatamente encima del muro incluyendo el talón del muro, EV.*
Kh: *coeficiente de aceleración sísmica horizontal. Según 11.6.5.2.2, el muro pueda desplazarse de 25mm a 50mm durante un sismo, "puede" suponerse Kh = 0.50Kho.*
Kho: *coeficiente sísmico de aceleración horizontal suponiendo que el muro no puede desplazarse.*
Kae: *coef. De empuje activo, se calcula de acuerdo con la teoría de Monobe-Okabe, A.11.3 CCP14.*
Y-Pseis: *punto de aplicación de fuerzas, pude tomarse entre 0.4H y 0.5H, A11.3.1 CCP14.*
Y-Δpae: *punto de aplicación de fuerzas, pude tomarse entre 0.4H y 0.5H, A11.3.1 CCP14.*
LSx: *acción de fuerzas horizontales por sobrecarga = ws*H.*
LSy: *acción de fuerzas verticales por sobrecarga = ws*D.*

$$kae = \frac{\cos^2(\Phi - \theta mo - \beta)}{\cos(\theta mo)\cdot\cos^2(\beta)\cdot\cos(\delta+\beta+\theta mo)}\cdot\left(1+\sqrt{\frac{\sin(\Phi+\delta)\cdot\sin(\Phi-\theta mo-j)}{\cos(\delta+\beta+\theta mo)\cdot\cos(j-\beta)}}\right)^{-2} \quad \text{.....A.11.3.1-1 CCP14}$$

$$\theta mo = \arctan\left(\frac{Kh}{1-Kv}\right)$$

$$Kh = 0.5\cdot Kho \quad \text{.....11.6.5.2.2 CCP14}$$

$$Kv = 0 \quad \text{.....C11.6.5.2.1 CCP14}$$

$$Kho = Fpga\cdot PGA \quad \text{.....11.6.5.2.1 CCP14}$$

$$Pseis1 = 100\%\ \Delta PAE + 50\%\ PIR \qquad Pseis2 = max\left(50\%\ \Delta PAE, EH\right) + 100\%\ PIR$$

MURO TIPO

Fuerzas sísmicas (ton - m)				comb. mas desfavorable de fuerzas debido al sismo				
PIR	ΔPAE	Y-Δpae	M-Δpae	Pseis1	Pseis1	Pseis	Y-Pseis	M-Pseis
3.285	4.01	1.64	6.56859	5.64774	5.32667	5.64774	1.64	9.2622873

Tabla resumen de las fuerzas y momentos por fuerzas de sismo.

FUERZAS (ton/m) Y MOMENTOS (t*m/m). MURO TIPO I

ID FUERZA	FUERZA	MOMENTO	SENTIDO	ACCIÓN
CARGA VEHI.	4.00	0.40	VERT.	ESTAB.
DC	3.42	2.03	VERT.	ESTAB.
EV	6.75	6.92	VERT.	ESTAB.
LSy	0.99	1.01	VERT.	ESTAB.
LSx	1.50	1.88	HOR.	DESESTAB.
EH	1.88	1.56	HOR.	DESESTAB.
P-SEIS	2.77	3.16	HOR.	DESESTAB.

Tabla resumen de las fuerzas y momentos actuantes en el muro, tanto de estabilización como de desestabilización.

MURO TIPO I, H = 2.5

FUERZAS VERTICALES (ton)						
ID FUERZA	ARGA VEH	DC	EV	LS	TOTAL	ESTADO LÍMITE
carga vert.	4.00	3.42	6.75	0.99		
máximo	1.75	1.25	1.35	1.75	22.12	RESISTENCIA I
	7.00	4.28	9.11	1.73		
mínimo	0.00	0.90	1.00	0.00	9.83	
	0.00	3.08	6.75	0.00		
máximo	0.50	1.25	1.35	0.50	15.88	EVENTO EXTREMO I
	2.00	4.28	9.11	0.50		
mínimo	0.00	0.90	1.00	0.00	9.83	
	0.00	3.08	6.75	0.00		
F = 1	1.00	1.00	1.00	1.00	15.16	SERVICIO I
	4.00	3.42	6.75	0.99		

MOMENTOS ESTABILIZANTES (ton - m)						
ID FUERZA	ARGA VEH	DC	EV	LS	TOTAL	ESTADO LÍMITE
MA vert.	0.40	2.03	6.92	1.01		
máximo	1.75	1.25	1.35	1.75	14.35	RESISTENCIA I
	0.70	2.53	9.34	1.78		
mínimo	0.00	0.90	1.00	0.00	8.74	
	0.00	1.82	6.92	0.00		
máximo	0.50	1.25	1.35	0.50	12.58	EVENTO EXTREMO I
	0.20	2.53	9.34	0.51		
mínimo	0.00	0.90	1.00	0.00	8.74	
	0.00	1.82	6.92	0.00		
F = 1	1.00	1.00	1.00	1.00	10.36	SERVICIO I
	0.40	2.03	6.92	1.01		

MURO TIPO I, H = 2.50

FUERZAS HORIZONTALES (ton)						
ID FUERZA	EH	LSx	P-SEIS	Hbu	TOTAL	ESTADO LÍMITE
F HOR	1.88	1.88	2.77	0.00		
máximo	1.50	1.75	0.00	0.00	6.09	RESISTENCIA I
	2.81	3.28	0.00	0.00		
mínimo	0.90	1.75	0.00	0.00	4.97	
	1.69	3.28	0.00	0.00		
máximo	1.50	0.50	1.00	0.00	6.52	EVENTO EXTREMO I
	2.81	0.94	2.77	0.00		
mínimo	0.90	0.00	1.00	0.00	4.46	
	1.69	0.00	2.77	0.00		
F = 1	1.00	1.00	0.00	0.00	3.75	SERVICIO I
	1.88	1.88	0.00	0.00		

MOMENTOS DESESTABILIZANTES (ton - m)						
ID FUERZA	EH	LSx	P-SEIS	Hbu	TOTAL	ESTADO LÍMITE
MA hor	1.56	1.88	3.16	0.00		
máximo	1.50	1.75	0.00	0.00	5.63	RESISTENCIA I
	2.34	3.28	0.00	0.00		
mínimo	0.90	1.75	0.00	0.00	4.69	
	1.41	3.28	0.00	0.00		
máximo	1.50	0.50	1.00	0.00	6.44	EVENTO EXTREMO I
	2.34	0.94	3.16	0.00		
mínimo	0.90	0.00	1.00	0.00	4.56	
	1.41	0.00	3.16	0.00		
F = 1	1.00	1.00	1.00	0.00	6.59	SERVICIO I
	1.56	1.88	3.16	0.00		

Tabla resumen de combinaciones de fuerzas y momentos. Los factores γp son tomados de la tabla 3.4.1-2 CCP14

4.2. VERIFICACIÓN AL VOLCAMIENTO:

*debe cumplirse la estabilidad del muro bajo la combinación de cargas que corresponden al "estado límite" y al "evento extremo". El estado límite de servicio se emplea para la determinación de la estabilidad global de la estructura. Para este fin, esta verificación se lleva a cabo bajo considerando que la estructura se encuentra cimentada en dos tipos de suelo definidos por el CCP14: *rocoso y *no rocoso. Se tiene en cuenta las siguientes expresiones:*

$$d = \frac{Muy - Mux}{\Sigma Fy} \qquad e = \frac{B}{2} - d$$

$$emax = \frac{B}{3} \quad \text{.....para resistencia}$$

$$emax = \frac{\gamma eq0.5}{2} \quad \text{.....para evento extremo}$$

... y las ecuaciones 11.6.3.2-2 CCP14, 11.6.3.2-3 CCP14, 11.6.3.2-4 CCP14 y 11.6.3.2-5 CCP14

VERIFICACIÓN AL VOLCAMIENTO EN SUELO NO ROCOSO

ESTADO LÍMITE	CASO	ΣFy	Muy	Mux	REVISIÓN	d	e	e max	REVISIÓN	σv = V/(B-2e)	qr	REVISIÓN
RESISTENCIA I	máximo	22.12	14.35	5.63	CUMPLE	0.39	0.53	0.62	CUMPLE!	19.63	20.00	CUMPLE
	mínimo	9.83	8.74	4.69	CUMPLE	0.41	0.51	0.62	CUMPLE!	11.91	20.00	CUMPLE

Tabla de revisión y verificación de la estabilidad para los eventos descritos

VERIFICACIÓN AL VOLCAMIENTO EN SUELO ROCOSO

ESTADO LÍMITE	CASO	ΣFy	Muy	Mux	REVISIÓN	d	e	9/10 B	(B/3)/2	e < 9/10B	e < (B/3) /2	σv max	σv mín	σr	REVISIÓN
RESISTENCIA I	máximo	22.12	14.35	5.63	CUMPLE	0.39	0.53	1.67	0.31	SI	NO	18.19	N.A.	20.00	CUMPLE
	mínimo	9.83	8.74	4.69	CUMPLE	0.41	0.51	1.67	0.31	SI	NO	8.58	N.A.	20.00	CUMPLE
ESTADO LÍMITE	CASO	ΣFy	Muy	Mux	REVISIÓN	d	e	9/10 B	(B/3)/2	e < 9/10B	e < (B/3) /2	σv max	σv mín	σr	REVISIÓN
EVENTO EXTREMO	máximo	15.88	12.58	6.44	ERROR	0.39	0.54	1.67	0.31	SI	NO	14.796	N.A.	20.00	CUMPLE
	mínimo	9.83	8.74	4.56	CUMPLE	0.43	0.50	1.67	0.31	SI	NO	8.326	N.A.	20.00	CUMPLE

Tabla de revisión y verificación de la estabilidad para los eventos descritos.

Para calcular las fuerzas resistentes al deslizamiento, se utilizó las siguientes expresiones:

$Rr = \varphi t \cdot Rt + \varphi ep \cdot Rep$, siendo:

$Rt = tan\phi \cdot \Sigma fy$

$Rep = 0.5 \cdot \gamma \cdot Kp \cdot H^2$

$\varphi t = 0.50$ .....tabla 10.5.5.2.2-1 CCP14

$\varphi ep = 0.80$ .....tabla 10.5.5.2.2-1 CCP14

VERIFICACIÓN AL DESLIZAMIENTO

ESTADO		φt	φep	ΣFy	Rt	Rep	Rr	ΣFx	REVISION
RESISTENCIA I	máximo	0.8	0.5	22.12	12.77	1.14	11.07	6.09	CUMPLE
	mínimo	0.8	0.5	9.83	5.67	1.14	5.39	4.97	CUMPLE
EVENTO EXTREMO	máximo	0.8	0.5	15.88	9.17	1.14	8.19	6.52	CUMPLE
	mínimo	0.8	0.5	9.83	5.67	1.14	5.39	4.46	CUMPLE

Tabla de revisión al deslizamiento

5. DISEÑO ESTRUCTURAL DEL MURO.

caracteristicas del muro													
Htot	Hi	df	H-clé	Hzap	Hm	Htot-emp	Lza-ex	Lza-in	Tbot	Ttop	α	f´c	fy
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	°	kg/cm2	kg/cm2
2.55	2.2	0.35	0.3	0.35	2.2	2.20	0	1.5	0.35	0.2	95	210	4200

caracteristicas del suelo									sobre cargas		parametros sismicidad				
φ - sr	γ - sr	C - sr	Beta	φ - cim	δ - sr	δ - cim	tan(δ-cim)	qadm	Sq-v	Hv	PGA	Fpga	I	As	perfil
50	ton/m3	ton/m2	°	°	°	°	**	ton/m2	ton/m2	m	**	**	**	**	suelo
30.00	2.00	0.00	0	30.00	20.00	20.00	0.36	20.00	0.40	0.30	0.30	1.20	1.00	0.36	D

coeficientes para calculo se empujes						empuje activo, sin sismo					emp. por sobrecarga		emp. act. X sismo		E. pasivo
Ka-r	kp'cim	kh	kv	ψ	kas-r	Ear (1)	Hc	H°1	H°2	h-ar (1)	Eav (2)	h-v (2)	Ea-sr (3)	h-sr (3)	Ep
**	**	**	**	°	**	Ton/m	m	m	m	m	Ton/m	m	Ton/m	m	Ton/m
0.33	3.00	0.18	0.13	11.64	0.42	1.61	0.00	0.73	0.73	0.73	0.20	1.10	1.77	1.47	1.27

COMB: NSR-10 Cap.-B; CCP-14 secc. 3.0; 3.4. ESTABILIDA						COMB: NSR-10 Cap.-B; CCP-14 secc. 3.0; 3.4. DISEÑO				
E-i	1.81	2.86	2.69	E-max	2.86	V-i	2.901	2.755	V-u	2.901	ton
M-i	1.403	3.005	2.71453	M-max	3.00	M-i	2.245	3.265	M-u	3.265	ton-m

DESLIZAMIENTO (ton/m)					VOLCAMIENTO (ton-m/m)						
W mur	%W soil	∑	fac. est.	fac. sism	Me mur	Me soil	Mv est.	Mv sism	fac. est.	fac. sism	unit
3.26	6.60	4.86	3.01	1.70	1.69	7.26	1.18	2.71	7.57	3.30	ton-m

presiones sobre el suelo (ton-m2)

ecc (m)	statico	sismico	qmax	verif	qmin	verif	Wtot	presion	qadm	verif	unit
0.14	OK! < L/6	OK! < L/4	7.70	OK! < aqdm	2.96	OK! < aqdm	10.61	5.73	20.00	OK! < aqdm	ton-m2

ACERO DE REFUERZO PARA MOMENTO PRINCIPAL

altura	hi	Mu	tt	H libre	Ep-mur	bmur	r	d = Ep-r	tb	Asbmur	a	ΦMn1	ρ	factor	ΦVn	Vu	factor
m	m	ton-m	m	m	cm	cm	cm	cm	m	cm2	cm	ton-m			ton	ton	
H =0m	0	3.27	0.20	1.85	35.00	100	8	27.0	0.3500	4.9	1.14	4.86	0.0018	1.5	15.6	2.901	5.36
H = 2.40m	1.5	1.04	0.20	1.85	22.84	100	8	14.8	0.3500	2.7	0.63	1.47	0.0018	1.4	8.5	0.923	9.26
H = 2.40m	2	0.30	0.20	1.85	18.78	100	8	10.8	0.3500	1.9	0.46	0.77	0.0018	2.6	6.2	0.264	23.55
H = 2.40m	2.1	0.15	0.20	1.85	17.97	100	8	10.0	0.3500	1.8	0.42	0.66	0.0018	4.5	5.7	0.132	43.56
H = 2.40m	2.1	0.15	0.20	1.85	17.97	100	8	10.0	0.3500	1.8	0.42	0.66	0.0018	4.5	5.7	0.132	43.56

REQUISITOS FINALES POR ACERO DE REF. VERTICAL | **REQUISITOS FINALES POR ACERO DE REF. HORIZONTAL**

PARED - RELLENO						PARED - EXTERNA						AMBAS PAREDES					
altura	As min (1)	As min (1)	As min (3)	As calc (4)	As	altura	A´s min (1)	A´s min (1)	A´s min (3)	A´s calc (4)	A´s	altura	As min (3)	As	A´s min (3)	A´s	altura
0	9.000	7.365	4.050	4.860	4.860	0	9.000	7.365	4.050	0.000	4.050	0	5.40	5.40	5.400	5.40	0
1.5	4.946	4.047	2.226	2.671	2.671	1.5	4.946	4.047	2.226	0.000	2.226	1.5	2.97	2.97	2.968	2.97	1.5
2	3.595	2.942	1.618	1.941	1.941	2	3.595	2.942	1.618	0.000	1.618	2	2.16	2.16	2.157	2.16	2
2.1	3.324	2.720	1.496	1.795	1.795	2.1	3.324	2.720	1.496	0.000	1.496	2.1	1.99	1.99	1.995	1.99	2.1

REQUISITOS FINALES POR ACERO DE REF. VERTICAL | **REQUISITOS FINALES POR ACERO DE REF. HORIZONTAL**

PARED - RELLENO						PARED - EXTERNA						AMBAS PAREDES					
altura	As min (1)	As min (1)	As min (3)	As calc (4)	As	altura	A´s min (1)	A´s min (1)	A´s min (3)	A´s calc (4)	A´s	altura	As min (3)	As	A´s min (3)	A´s	altura
0	9.000	7.365	4.050	4.860	4.860	0	9.000	7.365	4.050	0.000	4.050	0	5.40	5.40	5.400	5.40	0
0.5	4.946	4.047	2.226	2.671	2.671	0.5	4.946	4.047	2.226	0.000	2.226	0.5	2.97	2.97	2.968	2.97	0.5
2	3.595	2.942	1.618	1.941	1.941	2	3.595	2.942	1.618	0.000	1.618	2	2.16	2.16	2.157	2.16	2
2.1	3.324	2.720	1.496	1.795	1.795	2.1	3.324	2.720	1.496	0.000	1.496	2.1	1.99	1.99	1.995	1.99	2.1

disposición final refuerzo VERTICAL muro | **disposición final refuerzo HORIZONTAL muro**

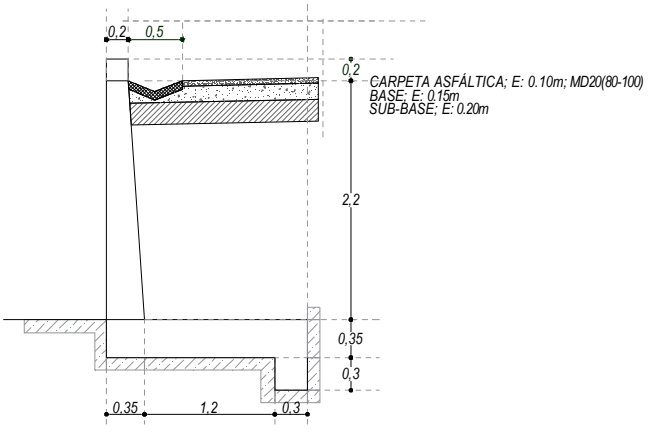
PARED INTERNA					PARED EXTERNA					PARED INTERNA					PARED EXTERNA				
altura	cant.	diam	/ c	espacio/	altura	cant.	diam	/ c	espacio/	altura	cant.	diam	/ c	espacio/	altura	cant.	diam	/ c	espacio/
0	2.44	1.99	/ c	40.9	0	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!	0.000	7.61	0.71	/ c	13.1	0.000	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!
0.5	1.34	1.99	/ c	74.5	0.5	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!	0.500	4.18	0.71	/ c	23.9	0.500	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!
2	0.98	1.99	/ c	102.5	2	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!	2.000	3.04	0.71	/ c	32.9	2.000	#¡DIV/0!	0	/ c	#¡DIV/0!

DISEÑO DE LA ZAPATA - ZARPA															REQUISITOS FINALES POR ACERO DE REF. ZAPATA				
POSICION	Mu(ton-m/m)	Hzap	r	bw-zap	d-zap	ρ	ρb	ρmax	bw-zap	As	ab (cm)	ØMn (ton-m	FACTOR	REVISION	As min (1)	As min (1)	As min (3)	As calc (4)	As
sup	2.857	0.35	8	100	27	0.002077	0.021	0.018	100	5.6084	1.32	5.58	1.9545	OK > 1!	9.000	7.365	4.860	5.608	5.608

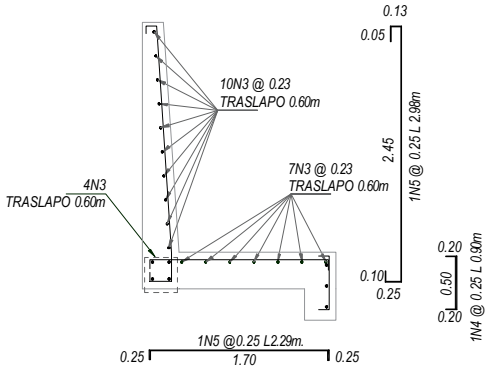
DISP. FINAL REFUERZO LONG. ZAP.					DISP. FINAL REFUERZO TRANS. ZAP.				
POSICION	cant.	diam	/ c	espacio/	POSICION	cant.	diam	/ c	espacio/
ref sup	2.4	1.99	/ c	40.95	ref sup	4.3	1.29	/ c	23.00
ref inf	2.4	1.99	/ c	40.95	ref inf	4.3	1.29	/ c	23.00

6. PLANOS ESTRUCTURALES.

El constructor responsable debe tomar lectura del plano estructural firmado, el cual contiene adicional a lo siguiente, otras anotaciones importantes.

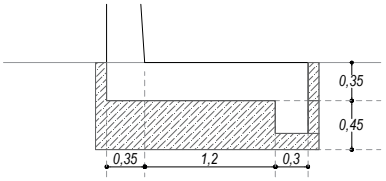


CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL DEL MURO.
1 : 50



DESPIECE DEL ACERO DE REFUERZO DEL MURO.

1 : 50



MEJORAMIENTO DEL SUELO DE CIMENTACIÓN; H: 0.45m MÁS UN SOBRE ANCHO DE 0.10m. SUELO CEMENTO PROPORCIÓN 1:10 COMPACTADO AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO. GARANTIZAR UN ÁNGULO DE FRICCIÓN INT. F = 30°.

MEJORAMIENTO DE SUELO BAJO ZARPA.

1 : 50

7.1. REGISTRO FOTOGRAFICO









