



OBJETIVOS

8

Objetivo General:

Seguimiento y verificación de la parte técnica, administrativa y financiera para el proyecto denominado saneamiento básico del río OPIA con la reposición del emisario final de la PTAR Chicalá del municipio piedras.

Objetivos Específicos:

- Verificar el desarrollo de actividades ejecutadas durante el periodo del presente informe conforme a los ítems contractuales y sus respectivas obligaciones.
- Verificar y dar a conocer los procesos constructivos que tuvieron necesidad para el logro del objetivo contractual acorde con normatividad legal vigente.
- Verificar la implementación de las actividades de seguridad y salud en el trabajo y bioseguridad.
- Verificar la ejecución financiera del proyecto según las actividades realizadas durante el periodo informado.
- Verificar el porcentaje de avance de obra durante cada periodo de ejecución.

1. GENERALIDADES

1.1 UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento del Tolima, municipio de Piedras y su lugar de ejecución es el emisario final del sistema que lleva las aguas residuales a la PTAR ubicada en la Vereda Chicalá.

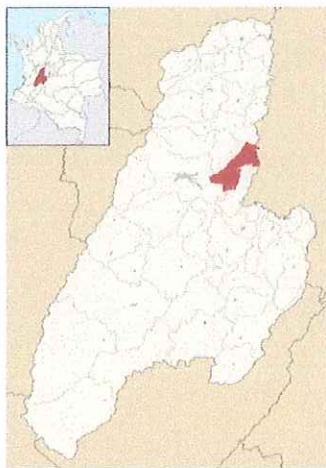


Ilustración 1: Mapa de localización Piedras, Tolima

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ibaqu%C3%A9>

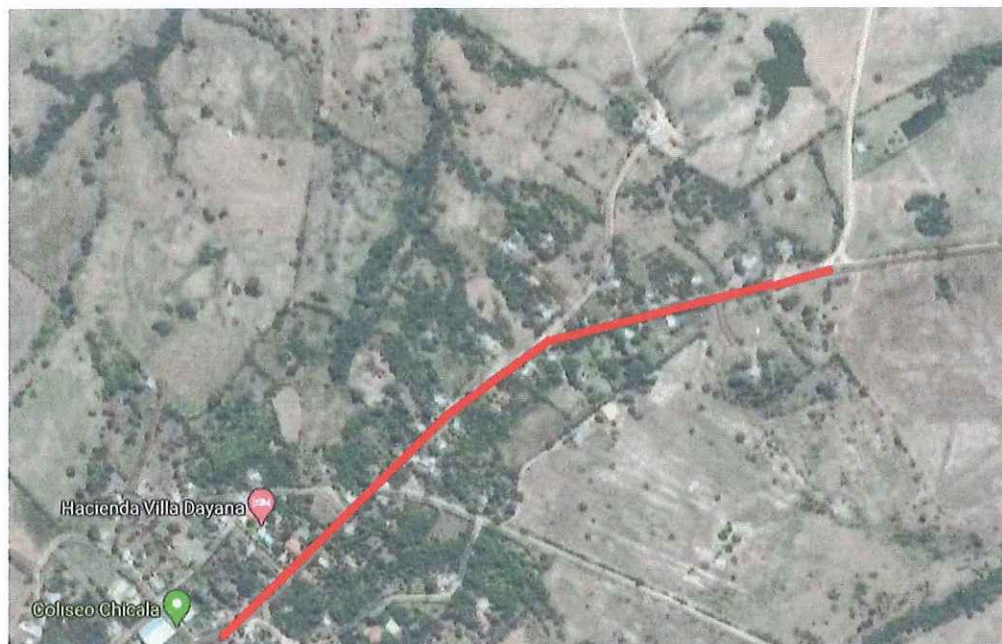


Ilustración 2: Ubicación del tramo en la vía a intervenir (Vereda Chicalá)

Fuente: Google maps



1.2 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

10

1.2.1 Contrato de obra

Contrato de Obra N°	LP-001-2021
Objeto del Contrato	"SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS".
Entidad Contratante	Municipio de Piedras
Contratista	CONSORCIO PIEDRAS JP
NIT	901.451.237-1
Valor del Contrato	\$954.716.757,16
Plazo de Ejecución	3 meses
Fecha de Inicio	18 de marzo de 2021
Fecha Fin	18 de junio de 2021

1.2.2 Contrato de Interventoría

Contrato de Interventoría N°	CMA-001 DE 2021
Objeto del Contrato	CONTRATAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS
Entidad Contratante	Municipio de Piedras
Contratista	CONSORCIO INTER OPIA



NIT	901.459.537-2
Valor del Contrato	\$57.193.113,60
Plazo de Ejecución	4 meses
Fecha de Inicio	18 de marzo de 2021
Fecha Fin	18 de julio de 2021

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

2.1 Garantías y vigencias

2.1.1 Contrato de obra:

La información relacionada con las garantías y vigencias del Contrato de Obra se encuentran adjuntas en el presente informe para su respectiva verificación (VER ANEXO 01 y 02), de igual manera se presenta un resumen a continuación.

AMPARO	VIGENCIA		VR. ASEGURADO FINAL	Póliza
	Desde	Hasta		
Cumplimiento de contrato	18/03/2021	17/12/2021	\$95.471.675,72	25-44-101151948
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales Legales e indemnizaciones	18/03/2021	16/06/2024	\$47.735.837,86	25-44-101151948
Estabilidad y calidad de la Obra	18/03/2021	18/03/2026	\$190.943.351,43	25-44-101151948



AMPARO	VIGENCIA		VR. ASEGURADO FINAL	Póliza
	Desde	Hasta		
Predios Labores y operaciones	18/03/2021	16/06/2021	181.705.200,00	25-40-101040608

A la fecha del presente informe las pólizas se encuentran vigentes y aprobadas por la entidad contratante (Municipio de Piedras)

Aprobación de póliza por el Municipio de Piedras	18 de marzo de 2021
--	---------------------

2.1.2 Contrato de interventoría

La información relacionada con las garantías y vigencias del Contrato de Interventoría se encuentran adjuntas en el presente informe para su respectiva verificación (VER ANEXO 03), de igual forma se presenta un resumen a continuación.

AMPARO	VIGENCIA		VR. ASEGURADO FINAL	Póliza
	Desde	Hasta		
Cumplimiento de contrato	18/03/2021	15/01/2022	\$5.719.311,36	25-44-101152448
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales Legales e indemnizaciones	18/03/2021	16/07/2024	\$2.859.655,68	25-44-101152448



CONSORCIO INTER OPIA



Calidad del Servicio	16/07/2021	16/07/2026	\$5.719.311,36	25-44-101152448
Aprobación de póliza por el Municipio de Piedras			18 de marzo de 2021	

13

2.2 Control legal:

A continuación, se relacionan los cuadros de control legal de los Contratos de Obra e Interventoría (VER ANEXO 04 y 05). A la fecha de presentación del Informe se han suscrito las siguientes actas:

2.2.1 Contrato de Obra

TIPO DE ACTA	N°	FECHA
Acta de Inicio Contrato de Obra No. LP-001 del 05 de febrero de 2021	01	18/03/2021

2.2.2 Contrato de Interventoría

TIPO DE ACTA	N°	FECHA
Acta de Inicio Contrato de Interventoría No. CMA-001 del 25 de febrero de 2021	01	18/03/2021



2.3 información financiera del contrato de Obra

14

BALANCE DEL CONTRATO		
VALOR DEL CONTRATO	\$ 954.716.757,16	
VALOR ACTA PARCIAL No. 01		\$ 286.415.027,15
VALOR EJECUTADO PRESENTE ACTA PARCIAL No. 02		\$ 572,830,054.28
SALDO POR EJECUTAR		\$ 95.471.675,72
SUMAS IGUALES	\$ 954.716.757,16	\$ 954.716.757,16

Para el presente periodo el contratista presentara un acta parcial No. 02, la cual demuestra un avance del 30%, para un acumulado de 60%. El valor del Acta parcial es de \$ 286.415.027,15.

VALOR EJECUTADO DEL PERIODO 2	
Valor ejecutado	\$ 572,830,054.28
Porcentaje ejecutado	60%

VALOR ACUMULADO	
Valor Acumulado	\$ 859,245,081.44
Porcentaje ejecutado Acumulado	90%



2.4 información financiera del contrato de Interventoría

Hasta el presente periodo la interventoría no ha realizado cobros.

Valor Contrato Interventoría	\$57.193.113,60
Valor Anticipo	N.A.
Valor Cobrado	\$ 0,00

3. INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

3.1 Personal de Obra:

A continuación, se relaciona el personal vinculado al proyecto para la fecha establecida. Se solicita al contratista de obra planillas soporte de pago de aportes obligatorios, los cuales han sido revisados y verificados.

3.1.1 Datos Personal Administrativo Obra

CARGO	NOMBRE	CANTIDAD	TIEMPO
DIRECTOR DE PROYECTO	PEDRO JOSE SERRANO	1	50%
RESIDENTE DE OBRA	ANDRES FELIPE PEÑA GOMEZ	1	100%

3.2 Personal Interventoría:

3.2.1 Datos Personal Administrativo Interventoría

CARGO	NOMBRE	CANTIDAD	TIEMPO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA	SUSSY HOYOS	1	15%

RESIDENTE DE INTERVENTORIA	GUSTAVO ADOLFO GUALTEROS	1	100%
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	RINCON RODRIGUEZ LEIDY YURANY	1	50%

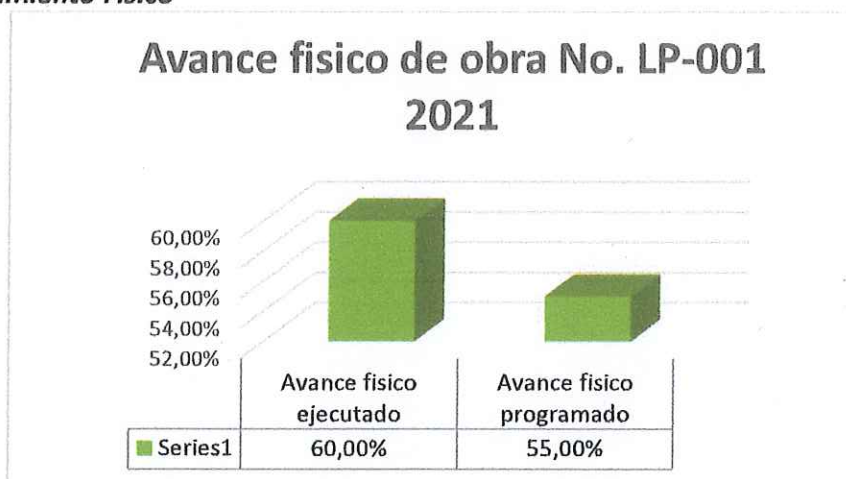
El personal propuesto inicialmente por parte de la interventoría no ha presentado modificaciones.

4. INFORMACIÓN TÉCNICA

4.1 Cronograma de Obra

A continuación, se relacionan los avances tanto físico como financiero del proyecto con corte el día 10 de mayo de 2021.

4.1.1 Seguimiento Físico



Grafica 1. Avance Físico de obra No. LP-001 2021



4.1.2 Seguimiento Financiero



Grafica 2. Avance Flujo de inversión de obra No. LP-001 2021

De acuerdo a lo programado en el cronograma de obra, se evidencia un avance adicional del 5% con base a lo proyectado por el contratista de obra como se puede apreciar en la gráfica 1, por tal motivo se refleja un incremento en el flujo financiero, tal y como se aprecia en la gráfica 2.

4.2 Metas Físicas:

Las metas físicas del proyecto no han cambiado, continúan siendo las contempladas inicialmente.

4.3 Actividades ejecutadas en el Contrato:

A continuación, se relacionan las actividades realizadas durante el periodo del 19 de abril de 2021 al 12 de junio de 2021, por parte del contratista de obra.

4.3.1 Descripción de actividades:

CAPITULO 1. ACTIVIDADES PRELIMINARES:

En este capítulo se evidencia las actividades llevadas a cabo para la adecuación del terreno en donde se va a reponer la tubería. A continuación, se realiza una descripción detallada de cada una de las actividades sobre su proceso y ejecución, de igual forma las posibles causas y consecuencias sobre los atrasos e inconvenientes generados en su elaboración.

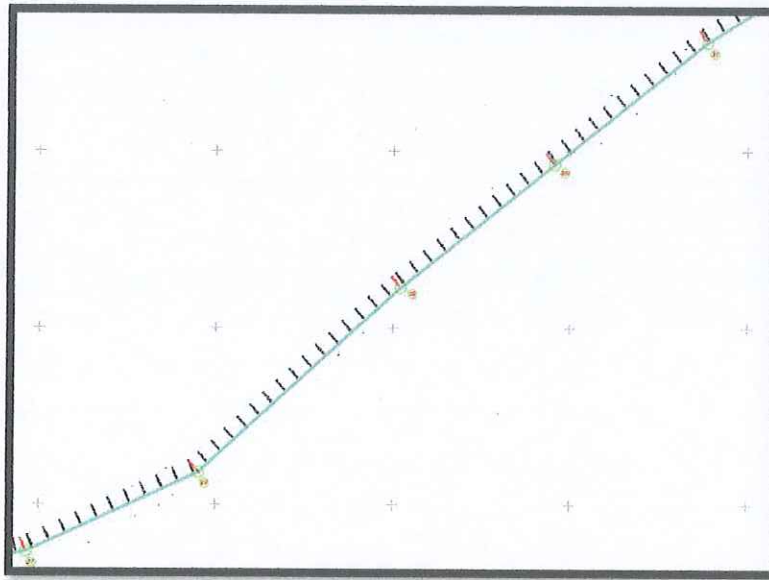


Ilustración 3: Levantamiento Topográfico Pozo 31 al 27
Fuente: Propia

Localización y replanteo:

El Contratista con uso de instrumentos topográficos de precisión levanto de acuerdo a la disposición del levantamiento topográfico el tramo donde se va a ejecutar la obra. El replanteo fue verificado por la Interventoría, ya que sin su aprobación no se podría seguir con el proceso constructivo. Esta labor fue realizada por un profesional idóneo el cual estuvo realizando sus labores topográficas para dicha actividad, siendo todo completamente referenciado. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución, hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 56% que comprenden entre el pozo 36 al 29, según levantamiento topográfico, donde también se evidencian las carteras topográficas. (VER ANEXO 06).



Ilustración 4: Localización y Replanteo pozo 31 al 27
Fuente: Propia



Ilustración 5: Localización y Replanteo pozo 31 al 27
Fuente: Propia

Señalización en guadua c/3m y polisombra de H=1.80m:

Esta actividad se realiza para generar una barrera de protección entre la obra y transeúntes, utilizando lona verde a una altura de 1.80m y guadua, optimizando las condiciones de seguridad y aislamiento de la obra. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución, hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 69% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 6: Señalización en guadua c/3m y polisombra de H=1.8m Pozo 31 al 30A
Fuente: Propia



Ilustración 7: Señalización en guadua c/3m y polisombra de H=1.8m Pozo 30A al 30
Fuente: Propia

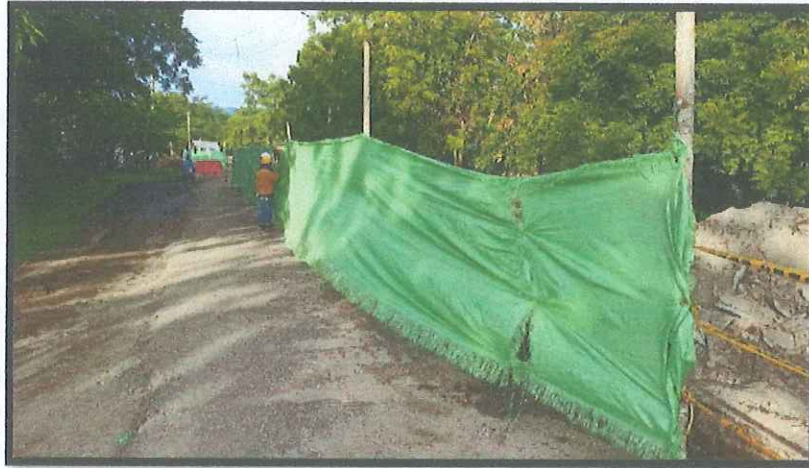


Ilustración 8: Señalización en guadua c/3m y polisombra de H=1.8m Pozo 30 al 29
Fuente: Propia

CAPITULO 2. EXCAVACION Y RELLENOS

En este capítulo se evidencia las actividades llevadas a cabo para los cortes, excavaciones y llenos entre los tramos de los pozos existentes. A continuación, se realiza una descripción detallada de cada una de las actividades sobre su proceso y ejecución, de igual forma las posibles causas y consecuencias sobre los atrasos e inconvenientes generados en su elaboración.

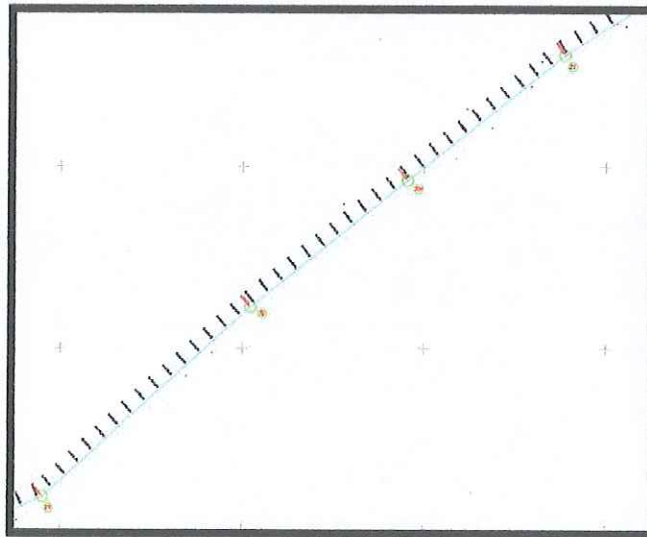


Ilustración 9: Levantamiento Topográfico Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

Corte de pavimento Flexible con cortadora con disco diamantado.

En la ejecución de esta actividad se realiza el corte de pavimento Flexible con cortadora de disco diamantado entre los pozos para facilitar el retiro de la capa de pavimento existente. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 65% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).

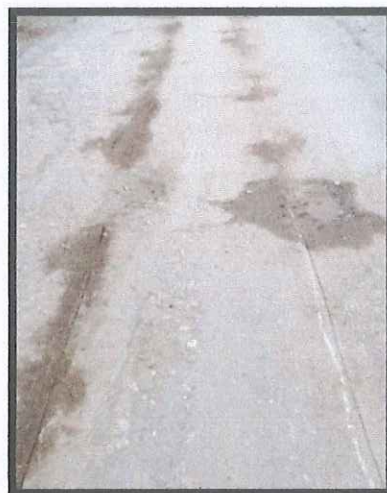


Ilustración 10: Corte de pavimento flexible Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

Rotura de pavimento flexible e=0,10, incluye cargue, retiro y transporte hasta 8 km

En la ejecución de esta actividad se realiza la rotura de pavimento flexible mediante retro excavadora entre los tramos de pozo anteriormente cortados con cortadora. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 39% que comprende entre el pozo 34 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 11: Rotura de pavimento Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

Excavación mecánica en conglomerado (incluye retiro hasta 8km)

En la ejecución de esta actividad se realiza la excavación entre los tramos del pozo 32 al 31, 31 al 30A, 30A al 30 y 30 al 29 a una profundidad de 2.52m, 2.48m, 2.21m y 2.28m respectivamente y un ancho de aproximadamente 0.95m, con el fin de llegar a la tubería existente para retirarla. Esta actividad hace referencia al 70% del volumen excavado. Este proceso se realiza a través de retroexcavadora y volquetas para el retiro de material proveniente del movimiento de tierra, cabe resaltar que estos materiales están siendo llevados a botaderos certificados. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 73% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 12: Excavación mecánica Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

Excavación mecánica en roca (incluye retiro hasta 8km).

En la ejecución de esta actividad se realiza la excavación entre los tramos del pozo 32 al 31, 31 al 30A, 30A al 30 y 30 al 29 a una profundidad de 2.52m, 2.48m, 2.21m y 2.28m respectivamente y un ancho de aproximadamente 0.95m, con el fin de llegar a la tubería existente para retirarla. Esta actividad hace referencia al 30% del volumen excavado. Este proceso se realiza a través de retroexcavadora y volquetas para el retiro de material proveniente del movimiento de tierra, cabe resaltar que estos materiales están siendo llevados a botaderos certificados. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 73% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 13: Excavación mecánica Pozo 31 al 29
Fuente: Propia



Ilustración 14: Disposición de material sobrante a botadero certificado
Fuente: Propia

Suministro e instalación de cama en arena para atraque de tubería.

En la ejecución de esta actividad se realizó una cama en arena fina de 0.1 m de espesor por 0.95 m de ancho que tiene la zanja, para que le sirva de colchón a la tubería. Esta actividad se realizó con métodos manuales, utilizando carretilla y pala, además, para verificar el espesor se utilizó un nivel de hilo. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la

fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 60% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).

26



Ilustración 15: Instalación de Cama en arena fina para atraque de tubería
Fuente: Propia

Suministro e instalación de lecho en triturado para atraque de tubería D= ½ a ¾"

La ejecución de esta actividad se realizó mediante el llenado con triturado de ½" a ¾" a un espesor de 40 cm y un ancho de 95 cm, esto con el fin de ayudar a disipar las cargas ejercidas sobre la tubería. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 66% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 16: Regado de triturado de ½ a ¾ para atraque de tubería Pozo 31 al 30

Fuente: Propia



Ilustración 17: Regado de triturado de ½ a ¾ para atraque de tubería Pozo 30 al 29

Fuente: Propia

Relleno con material seleccionado proveniente de excavación compactado con medio mecánico.

La ejecución de esta actividad se realizó mediante el llenado de capas de 30 cm compactadas con material seleccionado proveniente de excavación con medio mecánico. Esta zona es la de mayor importancia estructural del tubo y es responsable de que las cargas se apliquen de manera simétrica y distribuida. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 53% que comprende entre el pozo 36 al 30. (VER ANEXO 06).



Ilustración 18: Compactación en zanja material seleccionado Pozo 31 al 30
Fuente: Propia



Ilustración 19: Compactación en zanja material seleccionado Pozo 31 al 30
Fuente: Propia

Suministro e instalación de recebo en zanja compactada por medio mecánico.

La ejecución de esta actividad se realizó mediante el llenado de la última capa a un espesor de 25 cm compactada con recebo con medio mecánico. Esta capa es muy importante ya que permite atenuar la carga soportada por el tubo. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 28% que comprende entre el pozo 36 al 30. (VER ANEXO 06).



Ilustración 20: Última capa en zanja con Recebo compactado Pozo 31 al 30
Fuente: Propia



Ilustración 21: Última capa en zanja con Recebo compactado Pozo 31 al 30
Fuente: Propia

Entibado para excavaciones

La ejecución de esta actividad se realizó mediante la colocación de entibados en madera cada 1.4m hechos en obra con el fin de garantizar la seguridad de los trabajadores dentro de la zanja. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 72% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 22: Entibados garantizando la seguridad de los trabajadores, Pozo 36 al 29

Fuente: Propia



Ilustración 23: Entibados garantizando la seguridad de los trabajadores, Pozo 36 al 29

Fuente: Propia

CAPITULO 3. RED DE ALCANTARILLADO

En este capítulo se evidencia las actividades llevadas a cabo para la instalación de tubería PVC NTC 315 mm entre los tramos de los pozos existentes. A continuación, se realiza una descripción detallada de cada una de las actividades sobre su proceso y ejecución, de igual forma las posibles causas y consecuencias sobre los atrasos e inconvenientes generados en su elaboración.

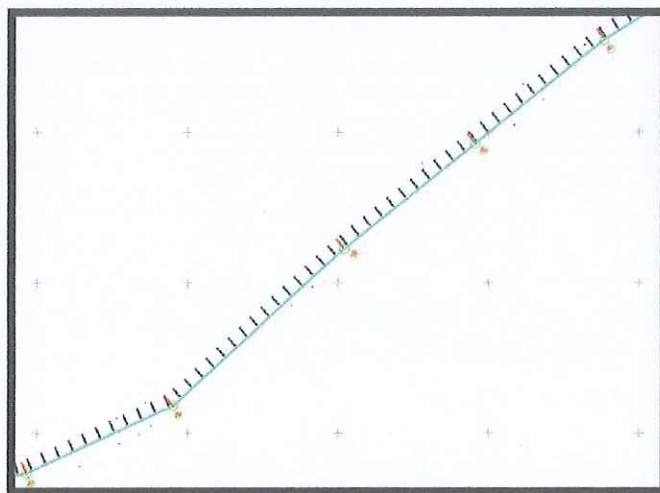


Ilustración 24: Levantamiento Topográfico Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

Suministro e instalación de tubería PVC NTC 315 mm

La ejecución de esta actividad se realizó bajando tubos PVC-TDP 315 mm de 6 metros de longitud certificados (VER ANEXO 07 y 08), hasta el fondo de la zanja mediante lazos para su fácil manejo, después de estar en el lugar de su instalación se aplicó pegamento especial en un extremo de la tubería, mientras que en el otro extremo otro trabajador se encargaba de empujar suavemente la tubería para que esta encajara con el otro tramo ya instalado. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 66% que comprende entre el pozo 36 al 29. (VER ANEXO 06).



Ilustración 25: Acopio de Tubería PVC TDP 315 mm y 160 mm
Fuente: Propia

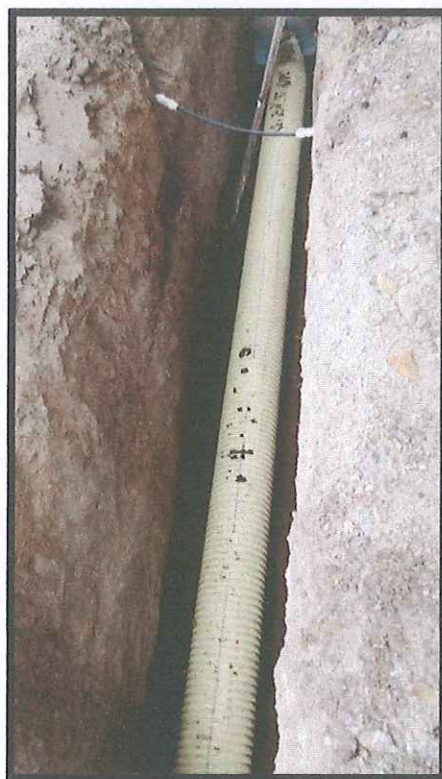


Ilustración 26: Instalación de Tubería PVC TDP 315 mm, Pozo 31 al 29
Fuente: Propia

ITEMS NO PREVISTOS DE OBRA

33

Excavación mecánica en material común (incluye retiro hasta 8km)

En la ejecución de esta actividad se realiza la excavación en los tramos de domiciliarias a una profundidad de 1.1m y 0.9m, y un ancho de aproximadamente 0.85m, con el fin de conectar a los usuarios a la red principal. Esta actividad hace referencia al 90% del volumen excavado. Este proceso se realiza a través de retroexcavadora y volquetas para el retiro de material proveniente del movimiento de tierra, cabe resaltar que estos materiales están siendo llevados a botaderos certificados. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.



Ilustración 27: Excavación domiciliaria
Fuente: Propia



Ilustración 28: Excavación domiciliaria
Fuente: Propia

Excavación manual en conglomerado (incluye retiro hasta 8km)

En la ejecución de esta actividad se realiza la excavación manual en los tramos de domiciliarias a una profundidad de 0.75m y 0.9m, y un ancho de aproximadamente 0.85m, con el fin de conectar a los usuarios a la red principal. Esta actividad hace referencia al 90% del volumen excavado. Este proceso se realizó manualmente, cabe resaltar que estos materiales están siendo llevados a botaderos certificados. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.

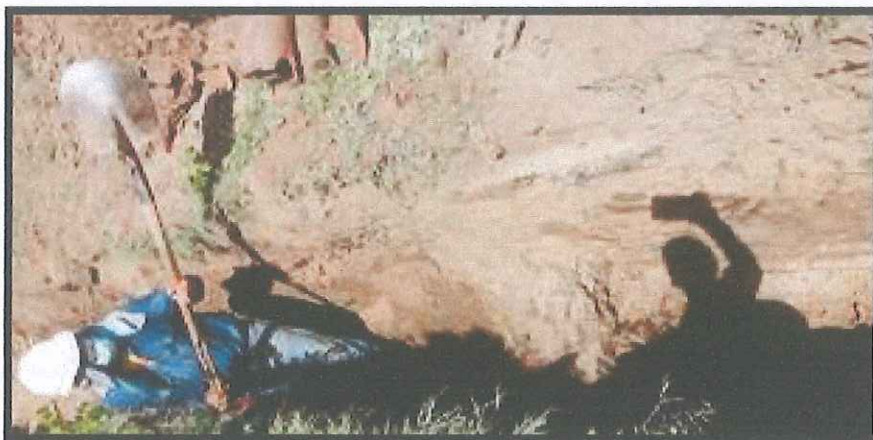


Ilustración 29: Excavación manual
Fuente: Propla



Ilustración 30: Excavación manual
Fuente: Propla

Suministro e instalación de tubería PVC de 2" de acueducto (incluye conexión de domiciliarias)

La ejecución de esta actividad se realizó mediante la instalación de tubería de 2" para agua potable. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.



Ilustración 31: Instalación tubería 2"

Fuente: Propla

Suministro e instalación de tubería PVC de 1 1/2" de acueducto (incluye conexión de domiciliarias)

36

La ejecución de esta actividad se realizó mediante la instalación de tubería de 1 1/2" para agua potable. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.

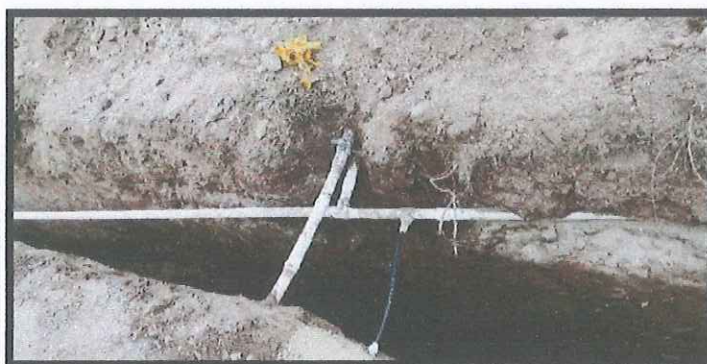


Ilustración 32: Instalación tubería 1 1/2"

Fuente: Propia

Intercepción de pases de tubería de gas (incluye ubicación de puntos, protección de puntos, reparación puntos)

37

La ejecución de esta actividad se realizó mediante la instalación de tubería de gas para las acometidas de viviendas que se dañaron durante las excavaciones. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.

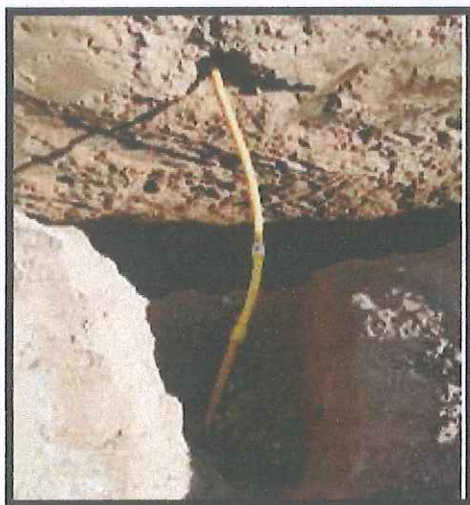


Ilustración 33: Instalación tubería de gas
Fuente: Propia

Retiro mecánico de tubería de cemento existente (incluye cargue y retiro hasta 8km)

La ejecución de esta actividad se realizó mediante el cargue mecánico de tubería existente desde la PETAR al pozo existente. La realización de esta actividad no presenta contratiempo para su ejecución. Esta actividad es supervisada y garantizada por la interventoría. Hasta la fecha se evidencia un porcentaje de ejecución del 90%.

38



Ilustración 34: Retiro de Tubería existente
Fuente: Propia



Ilustración 35: Retiro de Tubería existente
Fuente: Propia



5. INFORME SST

5.1 PRESENTACIÓN

En el presente informe se reflejan los avances logrados durante la vigencia del desarrollo contractual que corresponde del día 19 de abril de 2021 al 12 de junio de 2021, en lo relacionado a la Seguridad y Salud en el Trabajo, para el personal que interviene en el desarrollo de la obra cuyo objeto establece el saneamiento básico del río opia con la reposición del emisario final de la ptar Chicalá del municipio piedras.

El Consorcio Piedras JP en cumplimiento con lo establecido en la Ley 1562 del 2012, Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, normatividad que dictan las disposiciones Legales para la estructura e implementación del Sistema De Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, adopta las diferentes políticas, reglamentos y procesos que promueven el beneficio de todos nuestros colaboradores y establecen los requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento, así mismo adopta y alinea el Reglamento de Bioseguridad ante el COVID-19, de acuerdo a las disposiciones de la resolución 666 de 24 de Abril de 2020 y la Resolución 680 de 24 de abril de 2020.

5.2 INTRODUCCIÓN

Con las actividades establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento De Bioseguridad para el COVID-19, buscamos mejorar las condiciones laborales, la seguridad y la salud de los trabajadores del Consorcio partiendo de una adecuada aplicación de una política que abarque los objetivos que guíen al equipo de trabajo y de esta forma alcanzar los resultados relacionados con el mejoramiento de las condiciones de trabajo, el bienestar y la satisfacción del personal, fortaleciendo la intervención en las actividades de campo adelantadas por el personal del Consorcio Piedras JP.

Todo esto articulado con la normatividad emitida por el Ministerio de Trabajo con el ánimo de promover el cuidado de la salud individual y colectiva, mejorar las condiciones de trabajo y controlar los factores de riesgo asociado al Coronavirus, que pueden afectar a nuestros colaboradores y visitantes de la obra por accidentes o enfermedades laborales, en el área de la obra, se adoptan las diferentes políticas, reglamentos y procesos que componen el SG-SST y establece los requisitos mínimos de obligatorio cumplimiento. Este informe describe el compromiso asumido por el Consorcio, estableciendo una política de Seguridad y Salud en el Trabajo la cual está relacionada con los diferentes procesos productivos y administrativos de la empresa, además determina el alcance del sistema de Gestión, las responsabilidades de los diferentes participantes del Consorcio en él y se presenta información general de las actividades adelantadas.

5.3 Protocolo de Bioseguridad Manejo COVID-19

De acuerdo al Estado de emergencia Económica, Social y Ecológica establecido en el Decreto 417 por el Gobierno Nacional, la Resolución 666 emitida por el Ministerio de Salud Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19, este Consorcio presenta informe de las actividades adelantadas, en la aplicación de las medidas necesarias al personal que adelanta actividades en obra así:

TEMA	OBSERVACIÓN	EVIDENCIA FOTOGRÁFICA
Desinfección de manos	En la presente Vigencia la ejecución de esta acción de implementación de nuestro protocolo de Bioseguridad en obra, se Adelanta dos veces al día a todo el personal, quienes en intervalos llegan al punto dispuesto para tal fin, como se evidencia en las fotografías. Para garantizar el cumplimiento de esta actividad el auxiliar SISO, dispone de alarma o recordatorio para su estricto cumplimiento, al personal que por la labor que ejecute no pueda lavar sus manos deberá usar de manera regular alcohol. Conforme se establece en el protocolo.	

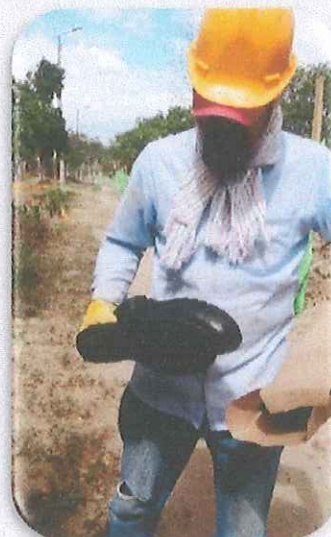
Distanciamiento Físico

Conforme a lo dispuesto en nuestro protocolo de Bioseguridad y como lo dispone la norma, este consorcio ha realizado la respectiva sensibilización con el personal y de esta manera conserven las medidas de distanciamiento, en el desarrollo de las actividades propias del proceso constructivo.



Disposición de EPP

En aras de garantizar la correcta protección de nuestros colaboradores, dentro la implementación del protocolo de Bioseguridad es preciso disponer de los elementos que sugiere la norma, por tanto, en la presente vigencia además de realizar la entrega de los EPP regulares para el desempeño de las labores, se dota al personal de la tapa bocas, el cual deberán portar de manera permanente y realizar recambio todos los días.





6. CONCLUSIONES

- ✓ Se realiza el control general de la obra contratada, cumpliendo a cabalidad con el avance del proyecto presentado por el contratista.
- ✓ La interventoría verifica en obra la calidad de los materiales que han sido utilizados.
- ✓ Los trabajos desarrollados hasta la fecha por el contratista de obra han cumplido con lo estipulado en las especificaciones técnicas.
- ✓ El contratista propone un avance porcentual de obra del 85% y a la fecha del presente informe el avance real es 90%, lo que indica un 5% adicional del porcentaje de ejecución en actividades, siendo un resultado significativo para el proyecto.
- ✓ El contratista ha cumplido con las normativas vigentes y de igual manera se hace la supervisión de la salud y seguridad en el trabajo.
- ✓ Se evidencia que el contratista ha cumplimiento con las normas básicas de bioseguridad dentro de la obra.
- ✓ Al cierre del presente informe se observa que el contratista avanza la ejecución de las obras sin contratiempos.
- ✓ Junto con el contratista se ha inventariado las domiciliarias que se conectan al emisario final las cuales se identifican con precisión al realizar las excavaciones de la red principal, arrojando como resultado un mayor número a los que se tienen en el presupuesto oficial, esto debido a que en el inventario del municipio no se contemplaba por ser una zona rural. Estas misma se encuentran construidas en tubería de cemento de 6".
- ✓ Se entregará al ente contratante un inventario de los usuarios que se conectan a este emisario en la longitud de intervención del proyecto el cual más que el contratado.
- ✓ Se ha evidenciado que la PTAR donde llega la red del emisario que se esta reponiendo presenta deficiencias haciendo rebosar las aguas residuales y no permitiendo el flujo normal para el cual esta diseñado el sistema haciéndose mas evidente en esta temporada de lluvias que atraviesa la zona de ejecución.
- ✓ Se le recomienda al municipio de Piedras realizar verificación de funcionamiento y mantenimiento a la PTAR ubicada en la vereda Chicalá, ya que presenta obstrucción en la entrada de la estructura por el aumento del flujo de aguas lluvias que la red transporta por ser combinado y hacen colapsar la red en sentido opuesto rebosando los pozos próximos.

CONSORCIO INTEROPIA
Ing. LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ
Representante Legal



7. ANEXOS



ANEXO 1

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
Y
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE												
Identificación	dV	Razon Social	Clase Aportante		Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF			
CC 3456232		HOYOS OROZCO SUSSEY KARIN	INDEPENDIENTE		PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISABALDA	2131113	No			

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION												
Periodo		Clave	Tipo		Fecha	Pago						
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora	Valor			
2021-03	2021-03	948216525		941833999	2021/04/12	2021/04/07	BANCO DE OCCIDENTE	0	\$2,199,200			

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																															
EMPLEADO										NOVEDADES										PENSION				SALUD				CCF			
No.	Identificación	Nombre	Ingr	rec	tade	tade	tadp	tadp	vvp	cor	vot	sin	ige	rma	moc	avp	ret	Irt	Vip	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias		
1	CC	3456232	HOYOS SUSSEY																Z90301	30		\$7,200,000	\$1,224,000	EP5910	30		\$0	\$0	14-7	30	
Total	Afilados(1)																						\$7,200,000	\$1,224,000			\$0	\$0		\$0	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 3456232		HOYOS ORZOCO SUSSY KARIN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISARALDA	2131113	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Pago	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Valor
2021-04	980046358	9419530200		1		2021/05/10		BANCO CAJA SOCIAL	\$2,199,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES									
EMPLEADO									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

NOVEDADES									
PENSION									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

SALUD									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

PENSION									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

RISGOS									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

PARAFISCALES									
No.	Identificación	Nombre	Ing	Ret	Col	Cap	Top	Dep	Tip
SUCURSAL: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (1 Afiliados)									
1	CC 3456232	HOYOS SUSSY							
Total Afiliados(1)									

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 3456232		HOYOS ORZOCO SUSSY KARIN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISARALDA	2131113	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Pago	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Valor
2021-04	980046358	9419530200		1		2021/05/10		BANCO CAJA SOCIAL	\$2,199,200

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EP5010	800,088,702	2	1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
TOTAL				1	\$2,199,200	\$0	\$0	\$2,199,200	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación

dv

Razon Social

Clase Aportante

Sucursal Principal

Direccion

Ciudad-Departamento

Teléfono

Exonerado SENA e ICBF

CC 34565232

HOYOS ORZCO SUSSY KARIN

INDEPENDIENTE

PRINCIPAL

Carrera 4 no 12-20

PEREIRA-RISARALDA

2131113

No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo

Salud

Pago

Clave

Planilla

Tipo

Fecha

Pago

Banco

Dias Mora

Valor

2021-05

2021-05

1016146119

942077232

1

2021/06/09

2021/06/09

BANCOLOMBIA

0

\$2,199,200

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
EMPLEADO				NOVEDADES					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
No.	Identificación	Nombre	Ingre	Ret	Des	Cap	Dis	Vol	Con	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Aporte	Codigo	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol	Dis	Vol

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 34565232		HOYOS ORZCO SUSSY KARIN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISARALDA	2131113	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Pago	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Valor
2021-05	2021-05	1016146119	942077232	1	2021/06/09	2021/06/09	2021/06/09	BANCOLOMBIA	\$2,199,200

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
TOTAL				1	\$2,199,200	\$0	\$0	\$2,199,200	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 34565232		HOYOS OROZCO SUSSEY KARIN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISARALDA	2131113	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Planilla	Fecha	Pago	Días Mora	Valor	
2021-06	2021-06	1069484036	9421811724	2021/07/09	2021/07/06	BANCO CAJA SOCIAL	0	\$2,199,200	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES									
EMPLEADO									
No.	Identificación	Nombre	Ingre	Ret	Idet	tae	de	cap	vac
NOVEDADES									
PENSION									
SALUD									
CCF									
RIESGOS									
PARAFISCALES									
Total									

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 34565232		HOYOS OROZCO SUSSEY KARIN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 4 no 12-20	PEREIRA-RISARALDA	2131113	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Planilla	Fecha	Pago	Días Mora	Valor	
2021-06	2021-06	1069484036	9421811724	2021/07/09	2021/07/06	BANCO CAJA SOCIAL	0	\$2,199,200	

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$1,224,000	\$0	\$0	\$1,224,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
SEGUROS BOLIVAR	14-7	860,002,503	2	1	\$75,200	\$0	\$0	\$75,200	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	\$900,000	\$0	\$0	\$900,000	
TOTAL				1	\$2,199,200	\$0	\$0	\$2,199,200	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 93-401607		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CJ residencial savento trr1 ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2752149	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Pago	Clave	Tipo	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Valor
2021-03	2021-03	949607677	94-1727885	I		2021/06/06	2021/04/06	BANCO CAJA SOCIAL	\$354,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO									
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)									
1	CC 93-401607	GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO	25-14	30	\$1,200,000	\$192,000	EP50.7	30	\$1,200,000
Total Afiliados(1)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000

RIESGOS									
CCF									
PARAFISCALES									
PENSION									
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)									
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)									
1	CC 93-401607	GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO	25-14	30	\$1,200,000	\$192,000	EP50.7	30	\$1,200,000
Total Afiliados(1)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SEVA e ICBF	
CC 93401607		GUATELERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Cj residencial sobavento trii ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2752149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Tipo	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Valor
2021-03	2021-03	949607677	9417572885	1	1	2021/04/06	2021/04/08	BANCO CAJA SOCIAL	\$354,600
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO		CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOSE INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)									
COLPENSIONES		25-14	900,336,004	7	1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
COLMENA		14-25	800,226,175	3	1	\$12,600	\$0	\$0	\$12,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)									
NUEVA E.P.S.		EP5037	900,156,264	2	1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000
TOTAL					1	\$354,600	\$0	\$0	\$354,600

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 93-01607		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	C/ residencial savanito trr1 ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2752149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Pensión	Salud	Clave	Tipo	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Valor
2021-04	2021-04	994561655	941869755	I			2021/05/04	2021/05/19	\$354,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																										
EMPLEADO					PENSION					SALUD					CCF					RIESGOS						
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte
Sustentable: PRINCIPAL (2 Afiliados)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
1	CC 93-01607	GUALTERO GUSTAVO	25-14	30	\$1,200,000	\$192,000	EP9037	30	\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
Total Afiliados(1)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 93407407		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	C/ residencial solavento terri ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2732149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Período	Clave	Planilla	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Días Mora	Valor	
Pensión Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Días Mora	Valor	
2021-04	994561655	941869755	1	2021/05/04	2021/05/19	BANCO CAJA SOCIAL	15	\$354,600	
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)									
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)									
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	\$12,600	\$0	\$0	\$12,600	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)									
NUOVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000	
TOTAL				1	\$354,600	\$0	\$0	\$354,600	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 93401607		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO JUDOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	C/ residencial soavenito ttr1 ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2752149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Pago	Clave	Tipo	Fecha	Pago	Dias Mora	Valor	
2021-05	2021-05	1015947711	9419971688	I	2021/06/02	2021/06/08	6	\$354,600	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte	
Sucesos: PRINCIPAL (1 Afiliados)																		
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)																		
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)																		
1	CC 93401607	GUALTERO GUSTAVO	25-14	30	\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0		\$0	\$0	
Total Afiliados(1)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0		\$0	\$0	
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		
Total Afiliados(1)																		

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 93401-607		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	C/ residencial solavento trr1 ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2752149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Planilla	Tipo	Limite	Fecha	Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla				Banco	Días Mora	Valor
2021-05	2021-05	10159-47711	9419921688	1	2021/06/02	2021/06/08	BANCO CAJA SOCIAL	6	\$354,600
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORIA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$192,000	\$0	\$0	\$0	\$192,000
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	\$192,000	\$0	\$0	\$0	\$192,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$12,600	\$0	\$0	\$0	\$12,600
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	\$12,600	\$0	\$0	\$0	\$12,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$150,000	\$0	\$0	\$0	\$150,000
NUOVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	\$150,000	\$0	\$0	\$0	\$150,000
TOTAL				1	\$354,600	\$0	\$0	\$0	\$354,600

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 93401607		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CJ residencial sotoventid tr1 ap 302	IBAGUE-TOLIMA	2792149	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo	Clave	Planilla	Planilla	Planilla	Fecha	Pago	Valor
2021-06	106593319	9421126599	I		2021/07/02	2021/07/19	\$354,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Código	IBCF	Aporte	Código	Días	IBCF	Aporte	Código	Días	IBCF	Aporte	Código	Días	IBCF	Aporte	Días	IBCF	Aporte	Días	IBCF	Aporte
SUCURSAL PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,200,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0	\$0		\$1,200,000	\$12,600			\$0			\$0
Centro de Trabajo PRINCIPAL (3 Afiliados)					\$1,200,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0	\$0		\$1,200,000	\$12,600			\$0			\$0
Ciudad: IBAGUE DEPART. TOLIMA (3 Afiliados)					\$1,200,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0	\$0		\$1,200,000	\$12,600			\$0			\$0
1	CC 93401607	GUALTERO SANCHEZ	25-14	36	\$192,000	EP5037	30	\$1,200,000	\$150,000			0	\$0	\$0	14-25	30	\$1,200,000	\$12,600	0	\$0			\$0
Total Afiliados(1)					\$1,200,000			\$1,200,000	\$150,000			\$0	\$0	\$0		\$1,200,000	\$12,600			\$0			\$0

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICDF	
CC 83401407		GUALTERO SANCHEZ GUSTAVO ADOLFO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	C/ residencial lodavento Torre apt 302	IBAGUE-TOLIMA	2792149	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Tipo	Fecha	Pago	Banco	Dias Mora	Valor		
Pensión	Pago	Planilla	Límite	Pago					
2021-06	1065353319	1	2021/07/02	2021/07/19	BANCO CAJA SOCIAL	17	\$354,600		

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)								
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	\$12,600	\$0	\$0	\$12,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$12,600	\$0	\$0	\$12,600
NUEVA E.P.S.	EP037	900,156,264	2	1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000
TOTAL				1	\$354,600	\$0	\$0	\$354,600

SECRETARIO DE INTERVENTORIA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado IENA e ICBF	
CC 1110817612		BECCERRA AVILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 160 SUR-21-70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Tipo	Fecha	Pago	Valor				
Pensión	Pago	Planilla	Límite	Banco					
2021-03	4135294	1	2021/04/07	BANCO DE OCCIDENTE	\$321,800				

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																		
EMPLEADO				PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
1	1110817612	BECCERRA JUAN	20201	30	\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400
Total Afiliados(1)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 1110517612		BECERRA AMILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	ELL 160 SUR-21-70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327		NO
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Días Mora	Valor	
2021-03	2021-03	41356294	9417639290	1	2021/04/07	2021/03/31	BANCO DE OCCIDENTE	0	\$321,800
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$166,400	\$0	\$0	\$166,400	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$166,400	\$0	\$0	\$166,400	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$25,400	\$0	\$0	\$25,400	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$25,400	\$0	\$0	\$25,400	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$130,000	\$0	\$0	\$130,000	
MEDIMAS EPS	EPS044	901,097,473	5	1	\$130,000	\$0	\$0	\$130,000	
TOTAL				1	\$321,800	\$0	\$0	\$321,800	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 1110517612		BECERRA AYILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 160 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751127	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Planilla	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Dias Mora	Valor	
2021-04	1006626606	9418782945	I	2021/05/05	2021/05/31	BANCOLOMBIA	26	\$321,800	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																													
EMPLEADO					PENSION					SALUD					CCF					RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte			
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000	\$0			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400			\$0			\$0				
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000	\$0			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400			\$0			\$0				
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000	\$0			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400			\$0			\$0				
1	CC 1110517612	BECERRA JUAN	230001	30	\$1,040,000	\$166,400	EPQ44	30	\$1,040,000	\$130,000	0	0	\$0	\$0	14-22	30	\$1,040,000	\$25,400	0		\$0			\$0	\$0				
Total Afiliados(1)					\$1,040,000	\$166,400			\$1,040,000	\$130,000	\$0			\$0	\$0			\$1,040,000	\$25,400			\$0			\$0				

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 110517612		BECERRA ANILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 160 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Planilla	Limite	Fecha	Pago	Dias Mora	Valor
2021-04	102662608	9418782945			2021/05/05	2021/05/31	BANCOLOMBIA	28	\$321,800
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$166,400	\$0	\$0	\$166,400	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$166,400	\$0	\$0	\$166,400	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$25,400	\$0	\$0	\$25,400	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$25,400	\$0	\$0	\$25,400	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$130,000	\$0	\$0	\$130,000	
MEDIMAS EPS	EPS044	901,097,473	5	1	\$130,000	\$0	\$0	\$130,000	
TOTAL				1	\$321,800	\$0	\$0	\$321,800	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado JENA e ICBF	
CC 1110517612		BECERRA AYALA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 160 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No	
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Fecha	Pago	Valor	
2021-05	1042035441	9421735014	I	2021/06/03	2021/06/30	BANCOLOMBIA	27	\$371,300	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES														
EMPLLEADO					PENSION					SALUD				
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
Secursula PRIMARIA (1 Afiliados)														
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
1	CC 1110517612	BECERRA JUAN	210001	30	\$1,200,000	\$192,000	EP044	30	\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000
Total Afiliados(1)					\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000			\$1,200,000	\$192,000

					CCF					RIESGOS				
					IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0	\$0			\$0	\$0			\$0	\$0
					\$0									

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF	
CC 110517612		BECERRA AVILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 160 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Salud	Clave	Planilla	Tipo	Fecha	Pago	Disa Mora	Valor	
2021-05	2021-05	104035441	19401735014	1	2021/06/03	2021/06/30	BANCOLOMBIA	27	\$371,300

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDAD	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000	
PORVENIR	230301	800,724,808	8	1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$29,300	\$0	\$0	\$29,300	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$29,300	\$0	\$0	\$29,300	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000	
MEDIMAS EPS	EP5044	901,097,473	5	1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000	
TOTAL				1	\$371,300	\$0	\$0	\$371,300	

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SEMA e ICBF	
CC 1110517612		BECERRA AVILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CLL 169 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo	Clave	Tipo		Fecha		Pago		Valor	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Limite	Pago	Planilla	Dias Mora	Dias	Valor
2021-06		1045232472	9421733022	I	2021/07/06	2021/07/02	BANCOLOMBIA	0	\$371,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES																															
EMPLEADO					PENSION					SALUD					CCF					RIESGOS					PARAFISCALES						
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte					
Situación: PRINCIPAL (1 Afiliados)						\$1,200,000				\$192,000				\$1,200,000				\$150,000				\$0				\$1,200,000	\$29,300			\$0	
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)						\$1,200,000				\$192,000				\$1,200,000				\$150,000				\$0				\$1,200,000	\$29,300			\$0	
Ciudad: IBAGUE Depto: TOLIMA (1 Afiliados)						\$1,200,000				\$192,000				\$1,200,000				\$150,000				\$0				\$1,200,000	\$29,300			\$0	
1	CC	1110517612	BECERRA JUAN	23001	30	\$1,200,000				\$192,000	EP044	30	\$1,200,000			0		\$150,000				\$0		14-28	30	\$1,200,000		\$29,300	0		\$0
Total Afiliados(1)						\$1,200,000				\$192,000				\$1,200,000				\$150,000				\$0				\$1,200,000		\$29,300			\$0

DATOS GENERALES DEL APORTANTE									
Identificación	DV	Razon Social	Clase Aportante		Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1110517612		BECERRA AVILA JUAN SEBASTIAN	INDEPENDIENTE		PRINCIPAL	CLL 140 SUR-21 -70 ARBOLEDA	IBAGUE-TOLIMA	2751327	No
DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha	Pago		Pagó	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2021-06	2021-06	1045232473	9421735022	1	2021/07/06	2021/07/02	BANCOLOMBIA	0	\$371,300
RESUMEN DE PAGO									
RIESGO		CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000
PORVENIR		230301	800,224,808	8	1	\$192,000	\$0	\$0	\$192,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$29,300	\$0	\$0	\$29,300
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS		14-23	860,011,153	6	1	\$29,300	\$0	\$0	\$29,300
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)					1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000
MEDIMAS EPS		EPS044	901,097,473	5	1	\$150,000	\$0	\$0	\$150,000
TOTAL					1	\$371,300	\$0	\$0	\$371,300



CONSORCIO INTER OPIA



45

ANEXO 2



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

NIT. 860.009.578-6

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN IBAGUE						SUCURSAL IBAGUE						COD.SUC 25		NO.PÓLIZA 25-44-101151948		ANEXO 2	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA						
DÍA MES AÑO			DÍA MES AÑO				DÍA MES AÑO										
19 03 2021			18 03 2021			00:00	16 06 2026			23:59							

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL CONSORCIO PIEDRAS JP								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.451.237-1			
DIRECCIÓN: CRA 6 9 25 BELEN						CIUDAD: IBAGUE, TOLIMA			TELÉFONO: 3153286166		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: MUNICIPIO DE PIEDRAS		IDENTIFICACIÓN NIT: 800.100.136-4	
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL		CIUDAD: PIEDRAS, TOLIMA	TELÉFONO 2834485
ADICIONAL:			

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU0108, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE OBRA N. CONTRATO DE OBRA NO. LP-001 CUYO OBJETO ES: SANEAMIENTO BASICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICION DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/03/2021	17/12/2021	\$95,471,675.72	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES	18/03/2021	16/06/2024	\$47,735,837.86	
LABORALES				
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		\$190,943,351.43	

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO SE TRASLADA VIGENCIA AL 18-MARZO-2021.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ ***2,591,859.00	\$ *****20,000.00	\$ *****496,253.00	\$ *****3,108,113.00	\$ *****334,150,865.01	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CRUZ CONCEPCION ARISTIZABAL TAMAYO	20450	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 4C NO. 33 - 08 - TELEFONO: 2701040 - IBAGUE

25-44-101151948

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM

OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2186977

PAULALOPEZ

1



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN IBAGUE						SUCURSAL IBAGUE				COD.SUC 25		NO.PÓLIZA 25-44-101151948		ANEXO 2	
FECHA EXPEDICIÓN DÍA MES AÑO			VIGENCIA DESDE DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA MES AÑO			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO				
19 03 2021			18 03 2021			00:00	16 06 2026			23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO PIEDRAS JP								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.451.237-1		
DIRECCIÓN: CRA 6 9 25 BELEN						CIUDAD: IBAGUE, TOLIMA			TELÉFONO: 3153286166	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: MUNICIPIO DE PIEDRAS								IDENTIFICACIÓN NIT: 800.100.136-4		
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL						CIUDAD: PIEDRAS, TOLIMA			TELÉFONO: 2834485	

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SERRANO CARRASQUILLA PEDRO JOSE	16895925	10.00
TRIANA CASTILLO JUAN CARLOS	5829473	90.00

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 4C NO. 33 - 08 - TELÉFONO: 2701040 - IBAGUE

25-44-101151948

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PAULALOPEZ

2

VIGILADO
SIFES - AGENCIA FINANCIERA
DE COLOMBIA



ANEXO 3



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN IBAGUE						SUCURSAL IBAGUE						COD.SUC 25		NO.PÓLIZA 25-40-101040608		ANEXO 2	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS	VIGENCIA HASTA			A LAS	TIPO MOVIMIENTO						
DÍA MES AÑO			DÍA MES AÑO			HORAS	DÍA MES AÑO			HORAS							
19 03 2021			18 03 2021			00:00	16 06 2021			23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO PIEDRAS JP	IDENTIFICACIÓN NIT: 901.451.237-1
DIRECCIÓN: CRA 69 25 BELEN	CIUDAD: IBAGUE, TOLIMA
TELÉFONO: 3153286166	

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: MUNICIPIO DE PIEDRAS	IDENTIFICACIÓN NIT: 800.100.136-4
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL	CIUDAD: PIEDRAS, TOLIMA
TELÉFONO 2834485	
BENEFICIARIO: 800100136 - MUNICIPIO DE PIEDRAS	ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN E-RCE-002A REDIS 04-09 / E-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

SE AMPARAN LOS PERJUICIOS DERIVADOS DE LA POSIBLE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DEL TOMADOR FRENTE A TERCEROS A CONSECUENCIA DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA N. CONTRATO DE OBRA NO. LP-001 CUYO OBJETO ES: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RÍO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS.

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 1.00 SMMLV	18/03/2021	16/06/2021	\$181,705,200.00	

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO SE TRASLADA VIGENCIA AL 18-MARZO-2021.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ *****134,412.00	\$ *****3,000.00	\$ *****26,108.00	\$ *****163,520.00	\$ *****181,705,200.00	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% DE PART.	VALOR ASEGURADO
CRUZ CONCEPCION ARISTIZABAL TAMAYO	20450	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 4C NO. 33 - 08 - TELEFONO: 2701040 - IBAGUE

25-40-101040608

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL DERIVADA DE
CUMPLIMIENTO
RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN IBAGUE						SUCURSAL IBAGUE				COD.SUC 25		NO.PÓLIZA 25-40-101040608		ANEXO 2	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS	VIGENCIA HASTA			A LAS	TIPO MOVIMIENTO				
DÍA MES AÑO			DÍA MES AÑO			HORAS	DÍA MES AÑO			HORAS					
19 03 2021			18 03 2021			00:00	16 06 2021			23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA				

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO PIEDRAS JP								IDENTIFICACIÓN NIT: 901.451.237-1			
DIRECCIÓN: CRA 6 9 25 BELEN						CIUDAD: IBAGUE, TOLIMA			TELÉFONO: 3153286166		

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: MUNICIPIO DE PIEDRAS		IDENTIFICACIÓN NIT: 800.100.136-4	
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL		CIUDAD: PIEDRAS, TOLIMA	TELÉFONO: 2834485
BENEFICIARIO: 800100136 - MUNICIPIO DE PIEDRAS			

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
SERRANO CARRASQUILLA PEDRO JOSE	16995925	10.00
TRIANA CASTILLO JUAN CARLOS	5829473	90.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 4C NO. 33 - 08 - TELÉFONO: 2701040 - IBAGUE

25-40-101040608

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

PAULALOPEZ

2



CONSORCIO INTER OPIA



47

ANEXO 4



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN IBAGUE						SUCURSAL IBAGUE						COD.SUC 25		NO.PÓLIZA 25-44-101152448		ANEXO 2	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
DÍA MES AÑO			DÍA MES AÑO				DÍA MES AÑO										
24 03 2021			18 03 2021			00:00	16 07 2026			23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA						

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL CONSORCIO INTER OPIA	IDENTIFICACIÓN NIT: 901.459.537-2
DIRECCIÓN: CRA 11 A 5 40 BRR SAN DIEGO	CIUDAD: IBAGUE, TOLIMA TELÉFONO: 3007264029

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: MUNICIPIO DE PIEDRAS	IDENTIFICACIÓN NIT: 800.100.136-4
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL	CIUDAD: PIEDRAS, TOLIMA TELÉFONO 2834485

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECCIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO NO. CHA-001 -2021 CUYO OBJETO ES: CONTRATAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO SANEAMIENTO BÁSICO DEL RÍO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	18/03/2021	15/01/2022	\$5,719,311.36	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	18/03/2021	16/07/2024	\$2,859,655.68	
CALIDAD DEL SERVICIO	16/07/2021	16/07/2026	\$5,719,311.36	

ACLARACIONES

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO Y DE ACUERDO AL ACTA DE INICIO SE TRASLADA VIGENCIA AL 18-MARZO-2021.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
\$ *****142,935.00	\$ *****8,000.00	\$ *****28,677.00	\$ *****179,613.00	\$ *****14,298,278.40	CONTADO
INTERMEDIARIO			DISTRIBUCIÓN COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CRUZ CONCEPCION ARISTIZABAL TAMAYO	20450	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE ÚNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTÍA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARÁN SU COLABORACIÓN PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CARRERA 4C NO. 33 - 08 - TELÉFONO: 2701040 - IBAGUE

25-44-101152448

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM

OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTÁ D.C. TELÉFONO: 2186977

PAULALOPEZ

1



SEGUROS
DEL
ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN						SUCURSAL						COD.SUC		NO.PÓLIZA		ANEXO	
IBAGUE						IBAGUE						25		25-44-101152448		2	
FECHA EXPEDICIÓN			VIGENCIA DESDE			A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA			A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO						
DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO								
24	03	2021	18	03	2021	00:00	16	07	2026	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA						



CONSORCIO INTER OPIA



48

ANEXO 5

**DIRECCIÓN:**

Carrera 2 calle 4
Esquina - Palacio
Municipal Parque
Principal

CORREO:

alcaldia@piedras-tolima.gov.co

PORTAL WEB:

www.piedras-tolima.gov.co

CÓDIGO POSTAL: 730501

Municipio de Piedras

**ACTA DE INICIO AL CONTRATO DE OBRA No. LP-001 DEL 05 DE FEBRERO DE 2021****ACTA DE INICIO DEL CONTRATO ACTA DE INICIO AL CONTRATO DE OBRA No. LP-001 DEL 05 DE FEBRERO DE 2021**

FECHA:	05 DE FEBRERO DE 2021
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE PIEDRAS TOLIMA
IDENTIFICACIÓN:	800.100.136-4
CONTRATISTA:	CONSORCIO PIEDRAS JP
NIT:	901451237-1
REPRESENTANTE LEGAL:	JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO
IDENTIFICACION:	5.829.473 DE IBAGUE TOL.
TIPO DE CONTRATO:	OBRA
TERMINO DE EJECUCIÓN:	TRES (03) MESES
VALOR:	NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS DIECISEIS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS CON DIECISEIS CENTAVOS (\$954.716.757.16) M/CTE - INCLUIDO IVA
OBJETO:	"SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS".

En las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Piedras Tolima, se reunieron, **KELLY VIVIANA ORDOÑEZ CRUZ**, Secretaria de Planeación e Infraestructura, quien obra en calidad de SUPERVISORA del contrato y **JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO** con cedula de ciudadanía No 5.829.473, Representante Legal del **CONSORCIO PIEDRAS JP**, quien actúa en calidad de CONTRATISTA; con el propósito de dar inicio al **CONTRATO DE OBRA No. LP-001 DEL 05 DE FEBRERO DE 2021**, dado que las condiciones de perfeccionamiento y ejecución se han cumplido a cabalidad por EL CONTRATISTA.

No siendo otro el objetivo de la presente acta, se firma por los que en ella intervinieron.

Dada en Piedras Tolima, al dieciocho (18) días del mes de marzo, del año dos mil veintiuno (2021).

El supervisor

KELLY VIVIANA ORDOÑEZ CRUZ
SEC. DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

El contratista

JUAN CARLOS TRIANA CASTILLO





CONSORCIO INTER OPIA



49

ANEXO 6

**DIRECCIÓN:**

Carrera 2 calle 4
Esquina - Palacio
Municipal Parque
Principal

CORREO:

alcaldia@piedras-tolima.gov.co

PORTAL WEB:

www.piedras-tolima.gov.co

CÓDIGO POSTAL: 730501

Municipio de Piedras



ACTA DE INICIO AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No CMA-001 DEL 25 DE FEBRERO 2021

**ACTA DE INICIO DEL CONTRATO ACTA DE INICIO AL CONTRATO DE INTERVENTORIA No CMA-001
DEL 25 DE FEBRERO 2021**

FECHA:	05 DE FEBRERO DE 2021
CONTRATANTE:	MUNICIPIO DE PIEDRAS TOLIMA
IDENTIFICACIÓN:	800.100.136-4
CONTRATISTA:	CONSORCIO INTER OPIA
NIT:	901459537-2
REPRESENTANTE LEGAL:	LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ
IDENTIFICACION:	1.110.481.445 IBAGUE TOL.
TIPO DE CONTRATO:	INTERVENTORIA
TERMINO DE EJECUCIÓN:	CUATRO (04) MESES
VALOR:	CINCUENTA Y SIETE MILLONES CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS CON SESENTA CENTAVOS (57.193.113,60) M/CTE - INCLUIDO IVA
OBJETO:	"CONTRATAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS".

En las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Piedras Tolima, se reunieron, **KELLY VIVIANA ORDOÑEZ CRUZ**, Secretaria de Planeación e Infraestructura, quien obra en calidad de SUPERVISORA del contrato y **LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ** con cedula de ciudadanía No 1.110.481.445, Representante Legal del **CONSORCIO INTER OPIA**, quien actúa en calidad de CONTRATISTA DE LA INTERVENTORIA; con el propósito de dar inicio al **CONTRATO D DE INTERVENTORIA No CMA-001 DEL 25 DE FEBRERO 2021**, dado que las condiciones de perfeccionamiento y ejecución se han cumplido a cabalidad por EL CONTRATISTA.

No siendo otro el objetivo de la presente acta, se firma por los que en ella intervinieron.

Dada en Piedras Tolima, al dieciocho (18) días del mes de marzo, del año dos mil veintiuno (2021).

El supervisor

KELLY VIVIANA ORDOÑEZ CRUZ
SEC. DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA

El contratista

LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ





CONSORCIO INTER OPIA



50

ANEXO 7



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:

TUBOS DE PARED ESTRUCTURAL PARA DRENAJE SUBTERRANEO Y ALCANTARILLADO

Fabricado por **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, en el Kilómetro 27 Vía Bogotá – Facatativa,
Los Alpes – Vía Barey del Colegio - Vereda el Corzo Lote 3, Madrid, Cundinamarca, Colombia

Manufactured by **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, in the Kilómetro 27 Vía Bogotá – Facatativa,
Los Alpes – Vía Barey del Colegio - Vereda el Corzo Lote 3, Madrid, 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 3722-3 (2012)

Sistemas de tuberías plásticas para uso sin presión en drenajes y alcantarillados enterrados (o bajo tierra). Sistemas de tuberías de pared estructural de poli (cloruro de vinilo) rígido (PVC-U), polipropileno (PP) y polietileno (PE). Parte 3: tuberías y accesorios con superficie externa no lisa, tipo B.

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - structured-wall piping systems of unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (pp) and polyethylene (PE). Part 3: pipes and fittings with non-smooth external surface, type B.

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-CER411921**
Certificate

Fecha de Aprobación: 2015-08-28
Approval Date:

Fecha Última Modificación:
Last Modification Date:

Fecha de Renovación:
Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2021-08-27
Expiration Date:

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo
Executive Director

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



ISO/IEC 17065:2012
09-CPR-002



ANSI Accredited Program
PRODUCT CERTIFICATION
Certification ID: 1907

ES-R-PD-01-F-001 Versión 03
Este certificado es propiedad de ICONTEC y debe ser devuelto cuando sea solicitado

ICONTEC INTERNACIONAL, carrera 37 no. 52-35, Bogotá D.C., Colombia



ANEXO 8



Esquema de certificación 5

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

**TUBERÍA CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO ACAMPANADA. ACCESORIOS
PARA TUBERÍA CORRUGADA PARA ALCANTARILLADO**

Fabricado por **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, en el Kilómetro 27 Vía Fontibón -
Facativá - Los Alpes, Vía Barley del Colegio, Vereda El Corzo Lote 3, Madrid, Cundinamarca, Colombia

Manufactured by **DURMAN COLOMBIA S.A.S.**, in the Kilómetro 27 Vía Fontibón -
Facativá - Los Alpes, Vía Barley del Colegio, Vereda El Corzo Lote 3, Madrid, 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 5055 (2016)

**Tubos y accesorios de Poli (cloruro de vinilo) (PVC) perfilados para uso en alcantarillado por
gravedad, controlados por el diámetro interno**

Poly(vinyl chloride) (PVC) profile gravity sewer pipe and fittings based on controlled inside diameter

SECTOR ICS 23,040,20

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 of 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 certificate.

Certificado CSC -CER618447

Certificate

Fecha de Aprobación: 2018-06-22

Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2021-02-05

Last Modification Date:

Fecha de Renovación:

Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2024-06-21

Expiration Date:

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

Roberto Enrique Montoya Villa
Director Ejecutivo

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. CMA-001 FECHA: 25 DE FEBRERO 2021									
ACTA PARCIAL No. 01									
PROYECTO: "CONTRATAR LA INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS"									
CONTRATISTA: CONSORCIO INTER OPIA NIT: 903.45937-2									
R.L. LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ									
VALOR DEL CONTRATO: CINCUENTA Y SIETE MILLONES CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TRECE PESOS CON SESENTA CENTAVOS (\$7.193.113,60) M/CTE - INCLUIDO IVA									
A. ADMINISTRACION									
#	CARGO	PORCENTAJE DEDICACION	DEDICACION MES	TOPE MAXIMO SALARIO	FACTOR MULTIPLICADOR (FM)	SALARIO INCLUIDO FM	PRESENTE ACTA	TOTAL ACUMULADO	
A	B	C	D	E	F= A*B*C*D *E				
1.1 PERSONAL PROFESIONAL (INGENIEROS, ARQUITECTOS, OTROS)									
1	Director de Interventoria	15%	4	\$ 5.760.000,00	1,89	\$ 6.531.940,00	3,61	\$ 5.894.985,60	\$ 5.894.985,60
1	Ingeniero residente de Interventoria	100%	4	\$ 3.470.000,00	1,89	\$ 26.233.200,00	3,61	\$ 23.675.463,00	\$ 23.675.463,00
1	Profesional en Salud Ocupacional	50%	4	\$ 1.900.000,00	1,89	\$ 7.182.000,00	3,61	\$ 6.481.755,00	\$ 6.481.755,00
1.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO									
1	Secretaria	20%	4	\$ 1.200.000,00	1,89	\$ 1.814.400,00	3,61	\$ 1.637.496,00	\$ 1.637.496,00
SUB TOTAL COSTO PERSONAL						\$ 41.761.440,00		\$ 37.689.699,60	\$ 37.689.699,60
II. COSTOS DIRECTOS									
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO MES	TARIFA MENSUAL	VALOR \$	CANTIDAD	VALOR \$	CANTIDAD	VALOR \$
Arriendo administrativo, servicios publicos y Alquiler vehiculo	MES	1	4	\$ 550.000,00	\$ 2.200.000,00	3,745629824	\$ 2.060.096,40	3,745629824	\$ 2.060.096,40
Ensayos de laboratorio.	UND	1	4	\$ 550.000,00	\$ 2.200.000,00	3,61	\$ 1.985.500,00	3,61	\$ 1.985.500,00
	UND	1	10	\$ 190.000,00	\$ 1.900.000,00	8	\$ 1.520.000,00	8	\$ 1.520.000,00
SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS					\$ 6.300.000,00		\$ 5.565.596,40		\$ 5.565.596,40
COSTO INTERVENTORIA					\$ 48.061.440,00		\$ 43.255.296,00		\$ 43.255.296,00
IVA (19%)					\$ 9.131.673,60		\$ 8.218.506,24		\$ 8.218.506,24
VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORIA					\$ 57.193.113,60		\$ 51.473.802,24		\$ 51.473.802,24
RESUMEN DEL CONTRATO									
VALOR DEL CONTRATO INICIAL	\$	57.193.113,60							
VALOR ACTA PARCIAL 01	\$						\$ 51.473.802,24		
VALOR PENDIENTE POR EJECUTAR	\$						\$ 5.719.311,36		
SUMAS IGUALES	\$	57.193.113,60					\$ 57.193.113,60		
VALOR A CANCELAR									
VALOR ACTA PARCIAL 01	\$						\$ 51.473.802,24		
VALOR A PAGAR	\$						\$ 51.473.802,24		



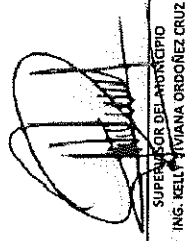
SUPERVISOR DEL PROYECTO
ING. KELLY VIVIANA ORDÓÑEZ CRUZ

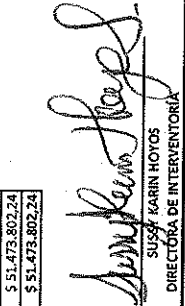


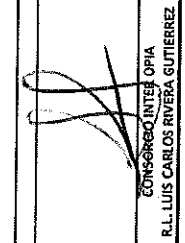
SUSY GARIN HOYOS
DIRECTORA DE INTERVENTORIA



CONSORCIO INTER OPIA
R.L. LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ


 SUSY KARIN HOYOS
 DIRECTORA DE INTERVENTORIA


 R.L. LUIS CARLOS RIVERA GUTIERREZ


 ING. KELLY VIVIANA ORDÓÑEZ CRUZ

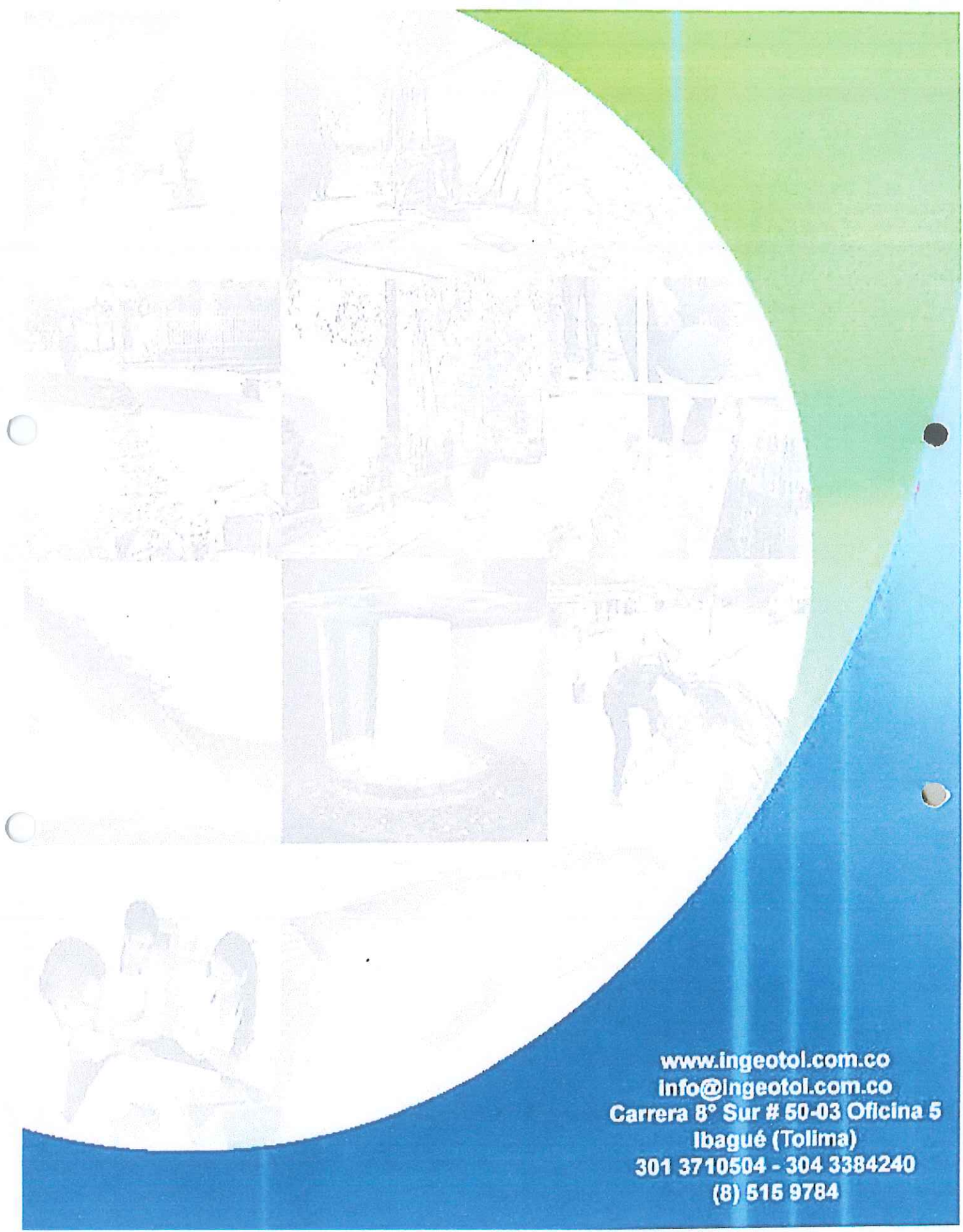


**INFORME PROCESAMIENTO DE DATOS SÍSMICOS
REPOSICIÓN DEL EMISARIO FIANL DE LA
PTAR CHICALÁ DEL MUNICIPIO
DE PIEDRAS**

**SOLICITANTE:
CONSORCIO INTER OPIA**

**IBAGUÉ – TOLIMA
MAYO DEL 2021
V0**

INGEOTOL S.A.S



www.ingeotol.com.co
Info@ingeotol.com.co
Carrera 8° Sur # 50-03 Oficina 5
Ibagué (Tolima)
301 3710504 - 304 3384240
(8) 515 9784

***INFORME PROCESAMIENTO DE DATOS SÍSMICOS
REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALÁ
DEL MUNICIPIO PIEDRAS
PIEDRAS - TOLIMA***

***ELABORADO POR:
HÉCTOR ANDRÉS GARCÍA MANCHOLA***

***SOLICITANTE:
CONSORCIO INTER OPIA***

MAYO DE 2021

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	- 1 -
1 GENERALIDADES.....	- 3 -
1.1 INTRODUCCIÓN.....	- 3 -
2 GEOLOGÍA	- 3 -
3 MARCO TEÓRICO	- 5 -
4 UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	- 10 -
5 PARÁMETROS DE ADQUISICIÓN	- 11 -
6 EQUIPO DE REGISTRO	- 12 -
7 RESULTADOS	- 13 -
8 CONCLUSIONES	- 15 -
9 BIBLIOGRAFÍA.....	- 16 -

PRUEBA DE REFRACCIÓN SÍSMICA – EXCAVACIÓN PIEDRAS

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE GRAFICAS

GRÁFICA 1. PLANCHA 245 GIRARDOT - INGEOMINAS.....	- 3 -
GRÁFICA 2. ONDAS DE CUERPO COMPRESIONALES Y DE CORTE - DEFORMACIONES.....	- 5 -
GRÁFICA 3. ONDAS SUPERFICIALES	- 6 -
GRÁFICA 4. MÉTODO REFRACCIÓN SÍSMICA ONDAS REFRACTADAS.....	- 7 -
GRÁFICA 5. VARIACIÓN DE LENTITUD VS. FRECUENCIA	- 9 -
GRÁFICA 6. UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	- 10 -
GRÁFICA 7. EQUIPO UTILIZADO	- 12 -
GRÁFICA 8. REGISTRO FOTOGRÁFICO.....	- 12 -
GRÁFICA 9. DOMOCRONICAS	- 13 -
GRÁFICA 10. TOMOGRAFÍA LÍNEA DE REFRACCIÓN SÍSMICA ONDA P	- 13 -
GRÁFICA 11. TOMOGRAFÍA LÍNEA DE REFRACCIÓN SÍSMICA ONDA P CON VELOCIDADES.....	- 14 -
GRÁFICA 12. TOMOGRAFÍA LÍNEA DE REFRACCIÓN PERFIL ANALIZADO	- 14 -

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO.....	- 11 -
TABLA 2. PARÁMETROS DE ADQUISICIÓN	- 11 -
TABLA 3. VELOCIDAD DE ONDA P PARA DIFERENTES TIPOS DE ROCAS.....	- 14 -

1 GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

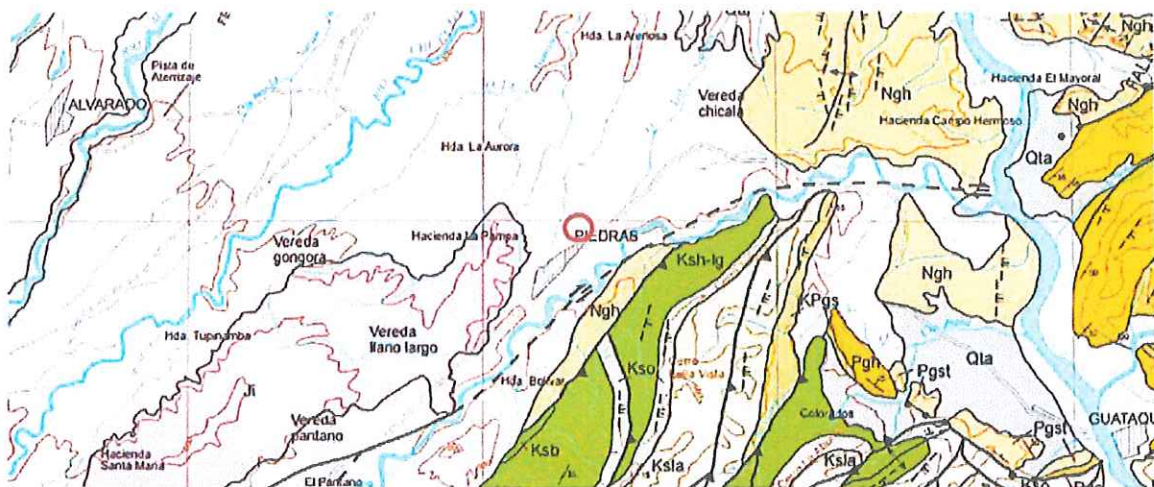
En el siguiente informe se presenta un resumen de la prueba de campo realizada en un costado de la reposición del emisario final de la Ptar Chicalá del Municipio de Piedras, en el Departamento del Tolima.

2 GEOLOGÍA

Abanico de Ibagué (Qai). Es uno de los depósitos cuaternarios más extensos del departamento del Tolima: su origen se relaciona con múltiples episodios de actividad volcánica y aluvio-torrencial en la Cordillera Central, especialmente en la zona del Nevado del Tolima. Los materiales que lo conforman descendieron por el río Combeima. Su nombre se debe a Barrero (1969); Etherington (1942, en PORTA, 1974) lo había denominado, con anterioridad, como Cono de Ibagué. El depósito está expuesto sobre las carreteras Ibagué - Rovira, en el cruce del río Combeima, Ibagué - Payandé, cerca al río Coello, Ibagué - Alvarado en el paso del río Alvarado y en la carretera entre el Alto de Gualanday y el caserío de Gualanday.

De forma general los abanicos de Ibagué, Espinal y Guamo se han presentado por eventos de carácter Volcánico alimentados por el Volcán Nevado del Tolima y Machi respectivamente a continuación se citan los principales aportes de la memoria técnica de la Plancha 245 de Ingeominas.

Gráfica 1. Plancha 245 Girardot - INGEOMINAS



El depósito tiene espesores que superan los 150 m, aunque normalmente se estima entre 25 y 50 m. De acuerdo con Moreno y Vergara (1991) e INGEOMINAS (1992), el Abanico de Ibagué está constituido por intercalaciones de depósitos de lahares, aluviales, glaciares, aluviotorrenciales y flujos piroclásticos con pequeñas zonas con depósitos de cenizas

volcánicas de caída (SOETERS, 1976). La fracción gruesa está representada por cantos de rocas volcánicas, intrusivas y metamórficas, predominando casi siempre las primeras en proporciones muy variables. Se trata casi siempre de gravas clasto y matriz soportados, con diferente grado de cementación y compactación, dependiendo del fenómeno que dio origen al depósito.

Descripción litológica. Los depósitos reconocidos dentro del Abanico de Ibagué han sido considerados de alta energía y corresponden a lahares, intercalados en menor proporción con flujos piroclásticos y flujos de canales de corriente.

Cuando estas masas heterogéneas y heteromíticas emergen de la parte alta y experimentan un cambio brusco de pendiente, se produce una dispersión de energía, que hacen que el material se deposite y se extienda sobre un área en diferentes direcciones o brazos, a semejanza de una forma de cono; definidos como cono aluvial o de deyección.

Debido a las condiciones de la serie sucesiva de eventos volcánicos que se presentaron a continuación se cita las características de los eventos que pueden generar los depósitos donde se adelantara el proyecto.

De alta viscosidad: distales, en forma de capas gruesas a muy gruesas (< 15 m de espesor), onduladas a planas, no paralelas, constituidos por limos arenosos o arenas limosas levemente gravosas, que van gradando hacia la base a gravas heterométricas, con fragmentos hasta de 2 m de diámetro, en matriz limo arenosa y areno limosa. Cada una de estas capas representa un pulso u oleada del evento, cuyos contactos son ligeramente diferenciados en la base y techo, y evidencian una serie de pulsos sucesivos.

La compactación, en general en este tipo de capas, presenta algunas variaciones por su diferenciación vertical, es decir, puede ser moderada en las partes constituidas por material fino, y aumentar hacia la base donde están los materiales más gruesos.

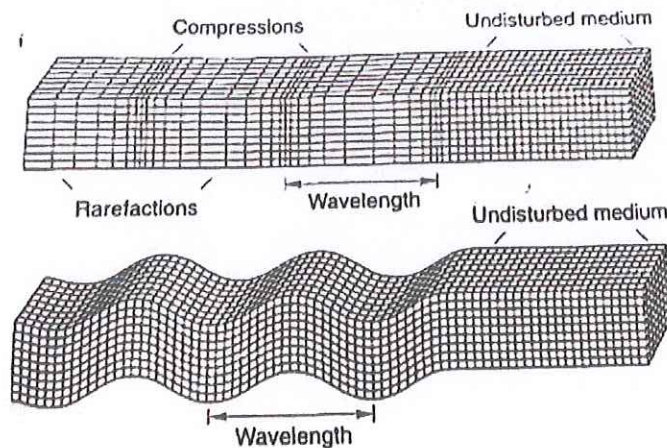
La fracción gruesa se compone aproximadamente de 85% de fragmentos de roca de composición andesítica, 10% de rocas metamórficas, generalmente esquistos, y 5% de rocas ígneas intrusivas de tipo granodioritas.

3 MARCO TEÓRICO

Las ondas sísmicas viajan a través del subsuelo a diferentes velocidades determinadas a partir del módulo elástico y densidad del medio. Existen dos tipos principales de ondas sísmicas: las ondas de cuerpo y las ondas superficiales.

Las ondas de cuerpo, como las ondas compresionales (también llamadas ondas P) y ondas de corte (conocidas como ondas S), se propagan al interior del subsuelo. Las partículas del medio oscilan de manera paralela (ondas compresionales) o perpendicular (ondas de corte) a la dirección de la propagación de la onda. Todas las frecuencias contenidas en las ondas de cuerpo viajan a una misma velocidad que depende de los módulos elásticos y la densidad del medio.

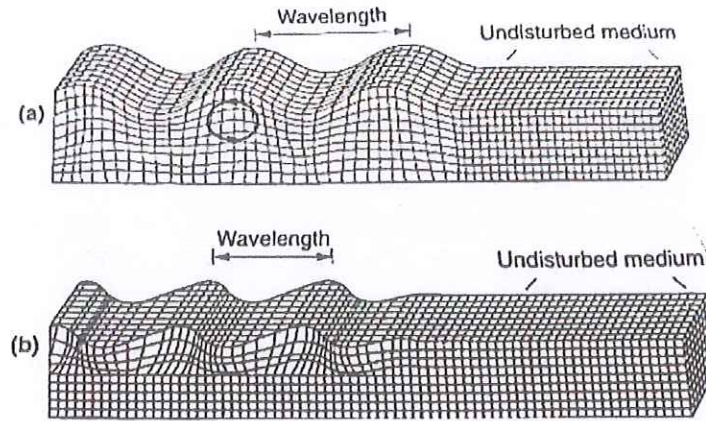
Gráfica 2. Ondas de cuerpo compresionales y de corte - deformaciones



Tomado de Geotechnical earthquake engineering

Las ondas de superficie, como las ondas Rayleigh y Love, viajan a través de la superficie del subsuelo. Para las ondas Rayleigh, la trayectoria que describen las partículas del medio es elíptica retrógrada. Las ondas superficiales se caracterizan porque viajan a diferentes velocidades según su frecuencia, fundamentalmente son producidas por la interacción de las ondas p y s con la superficie de la tierra. La velocidad de las componentes de altas frecuencias se ve influenciada por las capas someras, mientras que las componentes de bajas frecuencias viajan a velocidades que dependen de capas más profundas, este fenómeno se conoce como dispersión de frecuencias.

Gráfica 3. Ondas superficiales



Tomado de Geotechnical earthquake engineering

Las ondas superficiales se caracterizan porque viajan a diferentes velocidades según su frecuencia. La velocidad de las componentes de altas frecuencias se ve influenciada por las capas someras, mientras que las componentes de bajas frecuencias viajan a velocidades que dependen de capas más profundas. La transformación de los datos adquiridos en campo al dominio frecuencia-lentitud permite determinar la curva de dispersión.

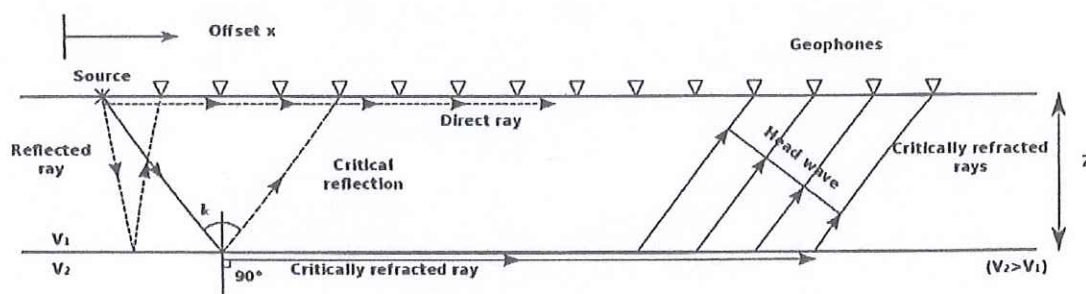
MÉTODO REFRACCIÓN SÍSMICA: La refracción sísmica es un método geofísico indirecto que consiste en estudiar la propagación de ondas sísmicas en el subsuelo generadas en superficie mediante una fuente de energía. Esta fuente de energía proviene de puntos de disparo donde se utiliza explosivos, un martillo grande (porra o maseta) o un generador de ondas elásticas. Las ondas sísmicas generadas viajan ya sea a través de la capa superior (ondas directas) o a través de diferentes capas del subsuelo antes de llegar a superficie (ondas refractadas). La llegada de cada onda a superficie se detecta mediante un arreglo de geófonos y se registra utilizando un sismógrafo.

Cuando una onda sísmica atraviesa una interfaz entre dos medios, donde existe un contraste de impedancia acústica, parte de la energía se refleja y permanece en el mismo medio que la energía incidente. El resto de la energía se refracta con un cambio en la dirección de propagación de la onda (Telford, Geldart, & Sheriff, 1990). El cambio de dirección está gobernado por el contraste de velocidad a través de la interfaz de acuerdo con la ley de Snell:

$$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{V_1}{V_2}$$

Donde i es el ángulo de incidencia y r es el ángulo de refracción. V_1 y V_2 son las velocidades del medio superior y el medio inferior, respectivamente. Cuando el ángulo de incidencia alcanza el valor crítico i_c tal que $\text{Sen}(i_c) = V_1/V_2$, el ángulo de refracción $r=90^\circ$. La onda refractada viaja a lo largo del borde superior de la capa inferior a una velocidad $V_2 > V_1$.

Gráfica 4. Método refracción sísmica ondas refractadas



En esta grafica se observa la dirección de los rayos directos, reflejados y refractados. Imagen tomada de Reynolds, 2011.

- Interpretación de datos de refracción sísmica

El método de refracción sísmica utiliza los tiempos de llegada de las ondas directas y aquellas refractadas con un ángulo de incidencia crítico. Estas ondas son las primeras en ser detectadas por los geófonos en superficie. La determinación del tiempo de llegada de estas ondas (directas y refractadas críticamente) se realiza durante la primera etapa del procesamiento de los datos sísmicos, llamada selección de primeras llegadas. Los resultados de esta etapa se agrupan para todos los disparos realizados en una gráfica Tiempo vs. Distancia, llamada Curvas Domocrónicas.

Las curvas domocrónicas deben evaluarse para determinar el método de interpretación a utilizar. Se procede así con la segunda etapa que consiste en la construcción de un modelo de velocidad del subsuelo a partir de un método de interpretación. Se utiliza el modelo de capas simplificado y la tomografía sísmica. A continuación se describen estos métodos de interpretación.

- Modelo de capas simplificado

El modelo simplificado, basado en el método time-term (Bamford, 1973; Willmore & Bancroft, 1960), muestra el conjunto de capas del subsuelo junto con su velocidad compresional y sus espesores. Para el cálculo del modelo de velocidades a partir de este método, se asume que no existen cambios laterales en la velocidad y que la velocidad de una capa determinada es siempre mayor a la velocidad de la capa superior. El modelo de capas simplificado se obtiene a partir del análisis de los tiempos de retraso que se describe a continuación.

El tiempo de viaje, t_{ij} , de una onda refractada entre el disparo i y el geófono j está dado por:

$$t_{ij} = T_i + T_j + \frac{x_{ij}}{V}$$

donde T_i es el tiempo de retraso para el disparo i , T_j es el tiempo de retraso para el geófono j , X_{ij} es la distancia horizontal entre el disparo i y el geófono j y V es la velocidad del refractor.

La relación de tiempos de retardo conduce a un sistema de ecuaciones sobredeterminado, donde las variables desconocidas son los tiempos de retardo T_i y T_j , y se resuelve mediante el método de mínimos cuadrados.

Una vez calculados los tiempos de retardo, se calcula la distancia de los geófonos al refractor mediante la siguiente expresión:

$$h_i = \frac{V_0 T_i}{\cos \theta}$$

Donde θ es el ángulo crítico y se calcula a partir de las velocidades V_0 y V que corresponden a la velocidad de la capa inmediatamente superior y a la del refractor, respectivamente:

$$\theta = \sin^{-1} \frac{V_0}{V}$$

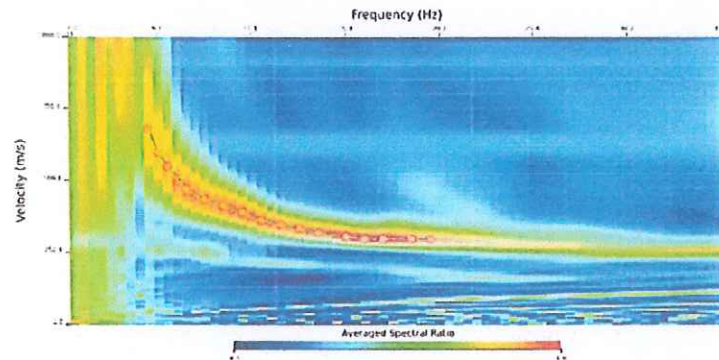
El método MASW (Técnica de Análisis Multicanal de ondas Superficiales) consiste en estudiar la propagación de ondas de superficie de tipo Rayleigh en el subsuelo. El análisis de la dispersión de las ondas Rayleigh permite obtener de manera indirecta el perfil de velocidades de ondas de corte a diferentes profundidades.

El método MASW es una técnica de sísmica activa que consiste en tres etapas: adquisición de datos, determinación de curvas de dispersión e inversión de las curvas de dispersión hasta obtener la mejor superposición de la curva teórica con la curva de inversión experimental.

PRUEBA DE REFRACCIÓN SÍSMICA – EXCAVACIÓN PIEDRAS MARCO TEÓRICO

Para la adquisición de los datos, se utilizan generalmente geófonos cuya frecuencia natural está en el rango de 4 a 14 Hz. El método consiste en registrar las ondas de superficie provenientes de una fuente sísmica de superficie, captando las ondas superficiales del terreno.

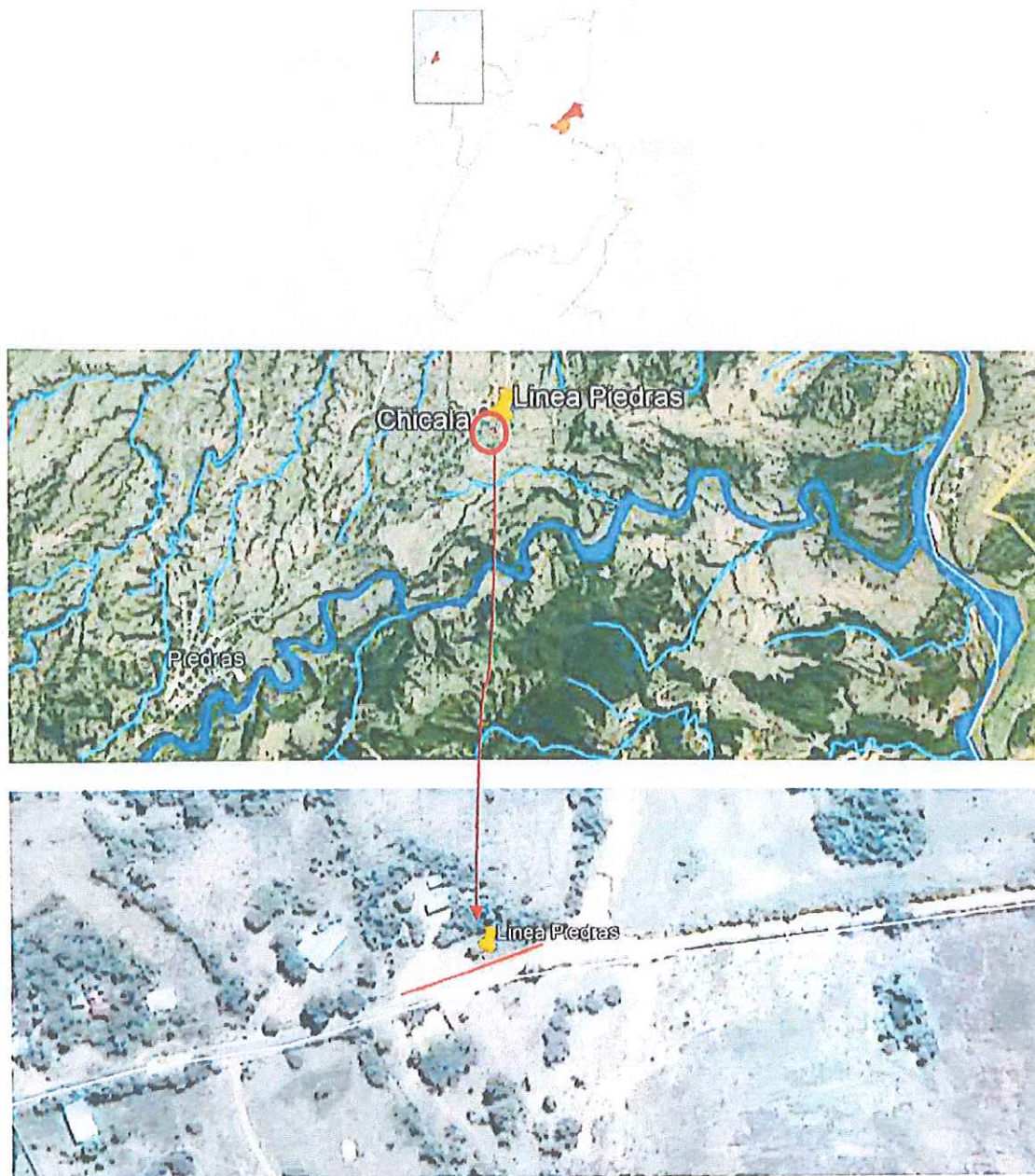
Gráfica 5. Variación de Lentitud vs. Frecuencia



4 UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El informe considera las pruebas de refracción sísmica desarrollada para el lote donde se proyecta la Reposición del Emisario Final de la Ptar Chicalá del Municipio de Piedras.

Gráfica 6. Ubicación general del Proyecto



PRUEBA DE REFRACCIÓN SÍSMICA – EXCAVACIÓN PIEDRAS
PARÁMETROS DE ADQUISICIÓN

Las coordenadas en las cuales se ubicaron la línea en su inicio y en la parte final son presentadas en la siguiente tabla.

Tabla 1. Ubicación geográfica del Proyecto

<i>Tipo de Línea</i>	<i>Inicio</i>		<i>Final</i>	
	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>
Línea Piedras	4.564723	-74.850804	4.564907	-74.850435

5 PARÁMETROS DE ADQUISICIÓN

A continuación se presenta los parámetros de adquisición de la línea de refracción Sísmica.

Tabla 2. Parámetros de Adquisición

<i>Descripción</i>	<i>Separación Geófonos (m)</i>	<i>Sensor 1 (m)</i>	<i>Sensor16 (m)</i>	<i>Longitud (m)</i>
Línea Piedras	4.0	0.0	64.0	64.0

6 EQUIPO DE REGISTRO

El equipo de registro de SUBSUELO3D está compuesto principalmente por sensores, fuente sísmica y equipo de adquisición de datos.

Gráfica 7. Equipo utilizado



El software utilizado para los análisis es el alquilado por la empresa geophysics anywhere - SurfUp.

Gráfica 8. Registro Fotográfico

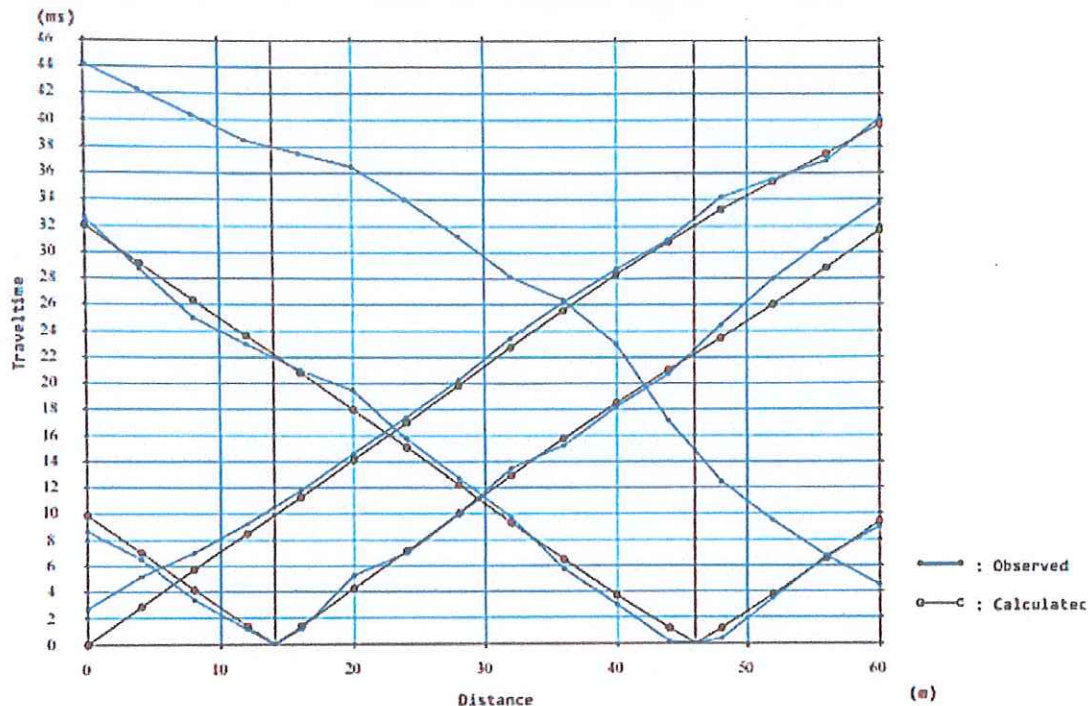
Línea de refracción



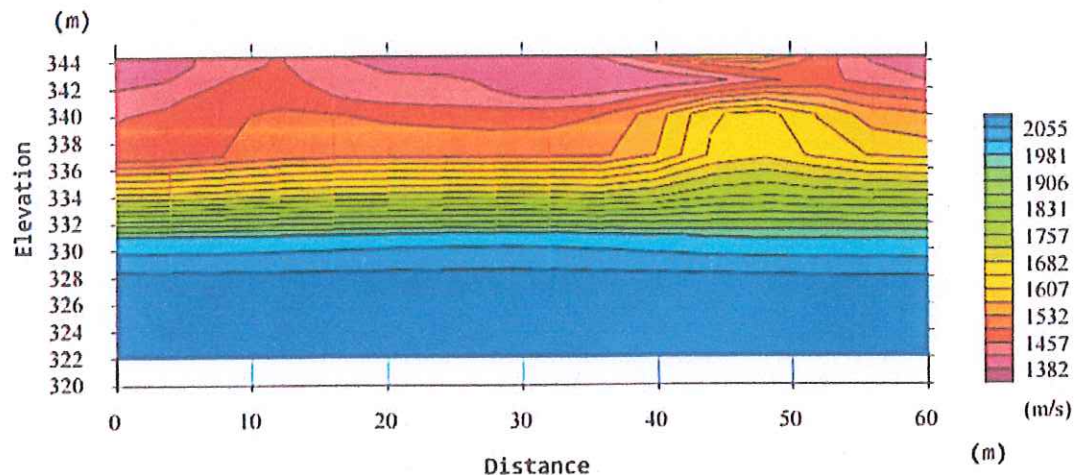
7 RESULTADOS

A continuación, se presentan las gráficas de los análisis realizados por medio de la prueba de campo adelantada por el tendido propuesto.

Gráfica 9. Domocronicas

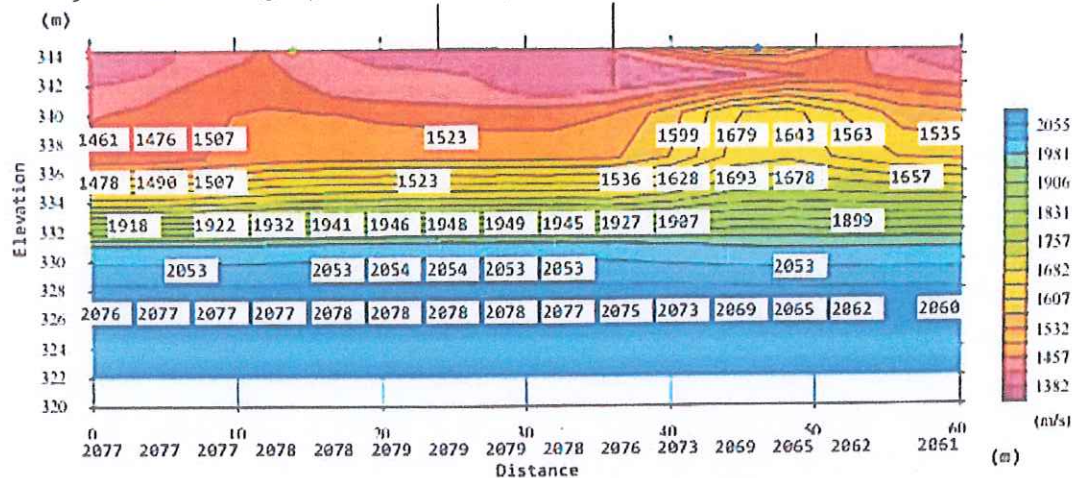


Gráfica 10. Tomografía línea de refracción sísmica Onda P



PRUEBA DE REFRACCIÓN SÍSMICA – EXCAVACIÓN PIEDRAS RESULTADOS

Gráfica 11. Tomografía línea de refracción sísmica Onda P con velocidades



Teniendo en cuenta que la solicitud del consorcio es establecer la cantidad de manto que pueda considerarse como roca en los dos primeros metros de profundidad se adoptan los valores de categorización de roca definidos en el libro

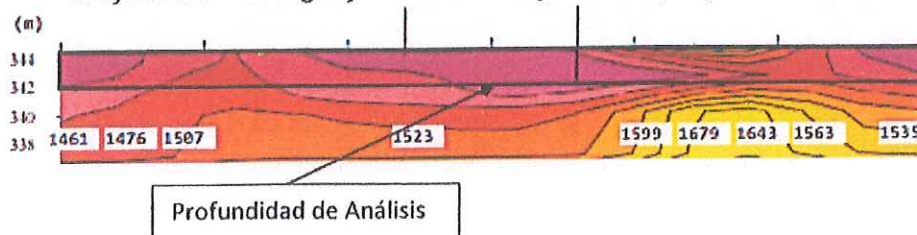
Tabla 3. Velocidad de Onda P para diferentes tipos de rocas

Tipo de Roca	Velocidad de Onda P (m/s)
Pizarra y Esquisto	2500 – 5000
Arenisca	1500 – 5000
Granito	4000 – 6000
Caliza Firme	5000 – 10000

*Tomado de Tabla 2.12, pagina 121, Fundamentos de Ingeniería de Cimentaciones

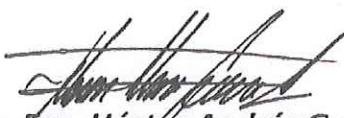
Bajo esta consideración es posible definir que una roca debería presentar velocidades de onda superiores a 1500 m/s. Por lo tanto y adoptando los valores de excavación de excavación definidos por el consorcio 2.0 m de profundidad, es posible asumir que aproximadamente el 40.5% de la longitud de la línea presenta velocidades inferiores a 1500 m/s, condición que entra a suponer que es un suelo que presenta una importante densidad y resistencia, el otro 59.5% corresponde a un manto de una velocidad tal que se asemeja a una Roca tipo Arenisca.

Gráfica 12. Tomografía línea de refracción perfil analizado



8 CONCLUSIONES

- Se desarrollo una captación de ondas p, la intensidad de las señales y la redundancia al momento del análisis permiten definir que es de buena calidad, además considerando que las domocrónicas se ajustan bien frente al modelo de análisis desarrollado es posible considerar que los resultados presentados en este informe son representativos para la longitud del análisis.
- Este método es indirecto, pero permite realizar un análisis longitudinal, su confiabilidad disminuye en profundidad siendo representativo hasta una profundidad máxima de $L/3$ a $L/5$ siendo L la longitud de la línea.
- De la profundidad de excavación definida por la interventoría (Profundidad máxima de -2.0 m) es posible definir que por lo menos el 40% de la longitud es un suelo de muy alta resistencia (condición estimada por la alta velocidad de onda P) mientras que el 60% restante se aproxima a velocidades superiores a los valores mínimos de una roca tipo Arenisca.
- La descripción que se realiza en la tabla 3. Velocidad de Onda P para diferentes tipos de rocas no es propia del autor del documento, esta tabla es tomada del libro Fundamentos de Ingeniería de Cimentaciones de Braja Das Séptima edición en donde se realiza un comparativo de velocidades de onda P versus rocas típicas, dentro de esta clasificación aparecen las rocas areniscas, estas rocas son de tipo sedimentario de tipo detrítico las cuales contienen clastos de tamaño tipo arena.


Ing. Esp. Héctor Andrés García Manchola
T.P. 70202149136

9 BIBLIOGRAFÍA

Junior, H. A. e O., Ingber, L., Petraglia, A., Petraglia, M. R., & Machado, M. A. S. (2012). Adaptive Simulated Annealing. En *Stochastic Global Optimization and Its Applications with Fuzzy Adaptive Simulated Annealing* (pp. 33-62). Springer Berlin Heidelberg.

Acosta G., J. E., Guatame, R., Caicedo A., J. C., & Cárdenas, J. I. (2002). *MAPA GEOLÓGICO DE COLOMBIA PLANCHA 245 GIRARDOT Escala 1:100.000*. Bogota D.C., Colombia: INGEOMINAS.

Das, B. M. (2011). *Fundamentos de Ingeniería de Cimentaciones* (Septima ed.). Mexico D.F.: CENGAGE Learning.

Vergara, H. (2005). *Actualización cartográfica geológico-geotécnica y de aptitud urbanística de la ciudad de Ibagué*. Ibagué: Alcaldía de Ibagué.

1977

1977

1977



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR					
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.					
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.					13 de Abril de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.					
Tramo	36 - 35				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	6.097				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	3.121				
Peso arena total usada	2.976				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.451				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	1.020				
Peso material extraído humedo	1.796				
% Humedad	6,0				
Peso material extraído seco	1.694				
Densidad del material Gms./cc.	1,662				
Densidad del material Lbs/pie ³	103,7				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,5				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR					
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.					
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.				14 de Abril de 2021	
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.					
	35 - 34	34 - 33			
Tramo					
Profundidad metros	0,15	0,15			
Material	RECEBO	RECEBO			
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.867	5.109			
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.821	2.201			
Peso arena total usada	3.046	2.908			
Constante del cono	1.525	1.525			
Peso arena en el hueco	1.521	1.383			
Densidad de la arena	1,423	1,423			
Volumen del hueco	1.069	972			
Peso material extraído humedo	1.890	1.697			
% Humedad	6,3	5,0			
Peso material extraído seco	1.778	1.616			
Densidad del material Gms./cc.	1,663	1,663			
Densidad del material Lbs/pie3	103,8	103,8			
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	108,6	108,6			
% Humedad óptima laboratorio	10,7	10,7			
% De compactacion terreno	95,6	95,5			
% De compactacion especificada	95	95			

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR					
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.					
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.				16 de Abril de 2021	
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.					
Tramo	33 - 32				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.488				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.640				
Peso arena total usada	2.848				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.323				
Densidad de la arena	1.423				
Volumen del hueco	930				
Peso material extraído humedo	1.628				
% Humedad	5,9				
Peso material extraído seco	1.537				
Densidad del material Gms./cc.	1,653				
Densidad del material Lbs/pie ³	103,2				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,0				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR

CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.

Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.

20 de Abril de 2021

R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.

	32 - 31				
Tramo					
Profundidad metros	0,14				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.562				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.749				
Peso arena total usada	2.813				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.288				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	905				
Peso material extraído humedo	1.590				
% Humedad	6,0				
Peso material extraído seco	1.500				
Densidad del material Gms./cc.	1,657				
Densidad del material Lbs/pie ³	103,4				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,2				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR	
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.	
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.	23 de Abril de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.	

	31 - 30A				
Tramo					
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.621				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.595				
Peso arena total usada	3.026				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.501				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	1.055				
Peso material extraído humedo	1.875				
% Humedad	7,0				
Peso material extraído seco	1.752				
Densidad del material Gms./cc.	1,661				
Densidad del material Lbs/pie3	103,7				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,5				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

NVE- 161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RÍO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR					
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.					
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.					26 de Abril de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.					
Tramo	30A - 30				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.512				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.612				
Peso arena total usada	2.900				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.375				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	966				
Peso material extraído húmedo	1.692				
% Humedad	5,8				
Peso material extraído seco	1.599				
Densidad del material Gms./cc.	1,655				
Densidad del material Lbs/pie ³	103,3				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad óptima laboratorio	10,7				
% De compactación terreno	95,1				
% De compactación especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR	
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.	
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.	04 de Mayo de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.	

Tramo	30 - 29				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.973				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	3.197				
Peso arena total usada	2.776				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.251				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	879				
Peso material extraído humedo	1.549				
% Humedad	5,8				
Peso material extraído seco	1.464				
Densidad del material Gms./cc.	1,665				
Densidad del material Lbs/pie3	103,9				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie3	108,6				
% Humedad óptima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,7				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

NVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR					
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.					
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.					12 de Mayo de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.					
Tramo	29 - 28				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	6.121				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	3.243				
Peso arena total usada	2.878				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.353				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	951				
Peso material extraído humedo	1.723				
% Humedad	7,6				
Peso material extraído seco	1.601				
Densidad del material Gms./cc.	1,684				
Densidad del material Lbs/pie ³	105,1				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	96,8				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama
Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR	
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.	
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.	13 de Mayo de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.	

Tramo	28 - 27	27 - 24			
Profundidad metros	0,15	0,15			
Material	RECEBO	RECEBO			
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	6.098	5.942			
Peso frasco y arena restante (Grs.)	3.067	2.958			
Peso arena total usada	3.031	2.984			
Constante del cono	1.525	1.525			
Peso arena en el hueco	1.506	1.459			
Densidad de la arena	1,423	1,423			
Volumen del hueco	1.058	1.025			
Peso material extraído humedo	1.897	1.821			
% Humedad	7,8	7,0			
Peso material extraído seco	1.760	1.702			
Densidad del material Gms./cc.	1,663	1,660			
Densidad del material Lbs./pie ³	103,8	103,6			
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6	108,6			
% Humedad optima laboratorio	10,7	10,7			
% De compactacion terreno	95,5	95,4			
% De compactacion especificada	95	95			

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama

Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE- 161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR	
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.	
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.	18 de Mayo de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.	

Tramo	24 - 23				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.430				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.262				
Peso arena total usada	3.168				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.643				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	1.155				
Peso material extraído humedo	2.027				
% Humedad	5,8				
Peso material extraído seco	1.916				
Densidad del material Gms./cc.	1,659				
Densidad del material Lbs/pie ³	103,5				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,3				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama

Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR

CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.

Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.

21 de Mayo de 2021

R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.

	PTAR - 38				
Tramo					
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.295				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.342				
Peso arena total usada	2.953				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.428				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	1.004				
Peso material extraído humedo	1.783				
% Humedad	6,7				
Peso material extraído seco	1.671				
Densidad del material Gms./cc.	1,665				
Densidad del material Lbs./pie ³	103,9				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,7				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama

Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

INVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR

CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.

Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.

24 de Mayo de 2021

R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.

Tramo	38 - 37				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.610				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.621				
Peso arena total usada	2.989				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.464				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	1.029				
Peso material extraído humedo	1.832				
% Humedad	6,8				
Peso material extraído seco	1.715				
Densidad del material Gms./cc.	1,667				
Densidad del material Lbs./pie ³	104,0				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,8				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama

Ing. Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



LABORATORIO DE SUELOS

Concretos, Pavimentos y Estudios de Suelos

Leonardo Valderrama

NVE-161

DENSIDAD EN EL TERRENO

Obra: SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR	
CHICALA DEL MUNICIPIO DE PIEDRAS - TOLIMA.	
Remitente: CONSORCIO INTER OPIA.	31 de Mayo de 2021
R.L. Luis Carlos Rivera Gutiérrez.	

Tramo	37 - 36				
Profundidad metros	0,15				
Material	RECEBO				
Peso frasco y arena inicial (Grs.)	5.456				
Peso frasco y arena restante (Grs.)	2.570				
Peso arena total usada	2.886				
Constante del cono	1.525				
Peso arena en el hueco	1.361				
Densidad de la arena	1,423				
Volumen del hueco	956				
Peso material extraído humedo	1.681				
% Humedad	6,2				
Peso material extraído seco	1.583				
Densidad del material Gms./cc.	1,655				
Densidad del material Lbs./pie ³	103,3				
Densidad max. Laboratorio Lbs./pie ³	108,6				
% Humedad optima laboratorio	10,7				
% De compactacion terreno	95,1				
% De compactacion especificada	95				

OBSERVACIONES:

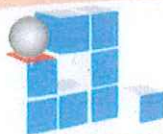
Leonardo Valderrama

Leonardo Valderrama

Ing.Control Calidad

Leonardo Valderrama

Laboratorista



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

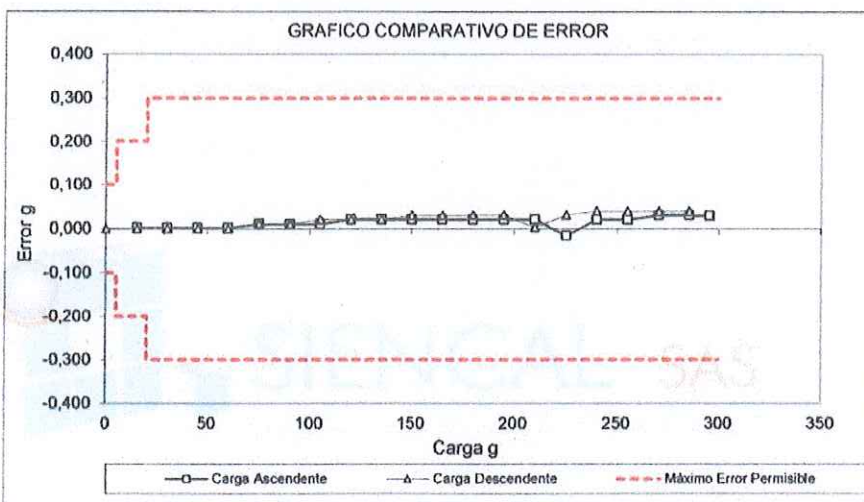
Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: **023119**
Number

Página /Pages 4 de 4

Fecha de calibración

miércoles, 5 de agosto de 2020



6. Clasificación

Determinados los errores para las pruebas realizadas el Instrumento de medición se clasifica como:
Clasi (III) exactitud Ordinaria de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2031

7. Trazabilidad

Siencal S.A.S. Garantiza la trazabilidad del los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
LEXUS	M1	500 g	941350	Laminas	1232 M
LEXUS	M1	5 000 g	0941341	Cilíndricas	1232 M

Observaciones:

2020-08-05 023119

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: **023119**
Number

Página / Pages 3 de 4

Fecha de calibración: **miércoles, 5 de agosto de 2020**

2. Repetibilidad

No.	Escala Baja			Escala Media			Escala Alta		
	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error
1	5,01	0,004	0,001	20,02	0,007	0,02	299,99	0,00	0,04
2	5,01	0,004	0,001	20,02	0,007	0,02	299,98	0,00	0,03
3	5,01	0,004	0,001	20,02	0,006	0,03	299,98	0,01	0,03
4	5,01	0,004	0,001	20,02	0,004	0,02	299,98	0,00	0,03
5	5,01	0,004	0,001	20,02	0,006	0,02	299,98	0,00	0,00
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[E max - E min] ≤ 0.5 e			0,00	[E max - E min] ≤ 0.5 e			[E max - E min] ≤ 0.5 e		

3. Discriminación

Carga	5,00	20,00	300,00
Indicación	5,00	20,00	300,00
Aumento	0,004	0,004	0,006
Indicación	5,02	20,02	300,02

4. Excentricidad de carga

Carga < 1/3 cap. Max
100,0



Lado	Indicación	Aumento	Error
1	100,01	0,003	0,01
2	100,02	0,003	0,01
3	100,02	0,006	0,01
4	100,02	0,006	0,01
5	100,02	0,006	0,01
1	100,02	0,006	0,01

5. Constancia del punto cero

Hora	Tiempo	Carga	Indicación	Aumento	Error
10:30:00	12:30:00	200,0	200,0	0,01	0,03
15:00:00	4:30:00	0	0	0,01	0,00

2020-08-05 023119

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **023119**
Number

Página /Pages 1 de 4

Número de páginas incluyendo anexos 4
Number of pages and documents attached

Objeto: Balanza Digital
Object
Fabricante: Lexus
Manufacturer
Modelo: Mix-A
Model
Número de Identificación: NIP
Identificación number
Rango de Medición: 1,00 g 300,00 g
Measurement Range
Usuario final del certificado: Laboratorio de suelos Leonardo Valderrama
Certificate end user
Direccion del Usuario: Manzana 33 Casa 2, 7a Etapa Barrio Ibaguá Tolima
User's address
Fecha de Calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020
Date of calibration
Solicitado por: Ing. Leonardo Valderrama
Requested by

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Sienca S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Sienca S.A.S. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

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

The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

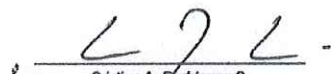
Fecha de emisión: miércoles, 5 de agosto de 2020

Número: **023119**
Number

Date of issue

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

AUTHORIZED SIGNATURE(S)

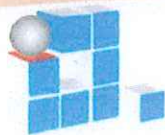

Cristian A. Rodríguez C.
Realizado por:
Performed by

2020-08-05 023119


Ricardo Rodríguez
Verificado por:
reviewed by

Carrera 65 No. 70-15 TELEFONOS: 5355904 - 3115030936 - 3115052740 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **023119**
Number

Página /Pages 2 de 4

Fecha de calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020

Norma Técnica N°: Standard	Norma Técnica Colombiana NTC 2031 - Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: Location	Laboratorio

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud	III	Ordinaria	Máximo Error Permissible	División de verificación de la escala (e):	0,1 g
Rangos de Verificación	g		g	Valor de división real de la escala (d):	0,01 g
0,0	5,0	0,10	Número de divisiones de verificación (n):	3000	
5,0	20,0	0,20	Capacidad Máxima (Máx.):	300 g	
20,0	300,0	0,30	Capacidad Mínima (Mín):	1 g	
				Unidades de masa en la indicación:	g
				Indicación:	Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
15,00	15,01	0,00	0,002
30,00	30,01	0,00	0,002
45,00	45,00	0,00	0,002
60,00	60,00	0,00	0,002
75,00	75,01	0,00	0,011
90,00	90,01	0,01	0,010
105,00	105,01	0,00	0,011
120,00	120,03	0,00	0,021
135,00	135,02	0,00	0,021
150,00	150,03	0,00	0,021
165,00	165,02	0,00	0,021
180,00	180,02	0,00	0,021
195,00	195,03	0,00	0,021
210,00	210,02	0,00	0,021
225,00	225,02	0,04	-0,015
240,00	240,03	0,00	0,021
255,00	255,02	0,00	0,021
270,00	270,03	0,01	0,030
285,00	285,03	0,01	0,030
295,00	295,03	0,01	0,029

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
285,00	285,03	0,006	0,039
270,00	270,03	0,006	0,039
255,00	255,03	0,006	0,039
240,00	240,04	0,005	0,040
225,00	225,02	0,004	0,031
210,00	210,00	0,004	0,004
195,00	195,02	0,004	0,031
180,00	180,02	0,004	0,031
165,00	165,03	0,005	0,030
150,00	150,01	0,005	0,030
135,00	135,02	0,004	0,021
120,00	120,02	0,004	0,021
105,00	105,02	0,004	0,021
90,00	90,01	0,004	0,011
75,00	75,01	0,003	0,012
60,00	60,00	0,004	0,001
45,00	45,00	0,004	0,001
30,00	30,00	0,004	0,001
15,00	15,00	0,004	0,001
-	-	0,004	-

2020-08-05 023119

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



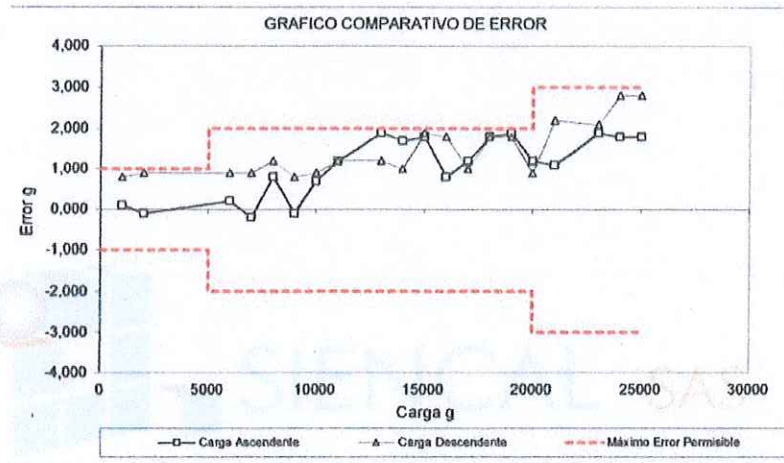
SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número:
Number **023120**

Página /Pages 4 de 4

Fecha de calibración miércoles, 5 de agosto de 2020



6. Clasificación

Determinados los errores para las pruebas realizadas el Instrumento de medición se clasifica como:

Clase **II** exactitud Alta de acuerdo con la Norma Técnica Colombiana NTC 2031

7. Trazabilidad

Sienecal S.A.S. Garantiza la trazabilidad de los instrumentos de medición utilizados en la calibración, calibrando los patrones de trabajo a intervalos apropiados de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC - ISO-IEC 17025

Equipos utilizados durante la calibración

Fabricante	Clase	Capacidad	Serie	Modelo	No. Certificado
Lexus	M1	500 g	941350	Laminas	1232 M
Lexus	M1	5000 g	941341	Cilindricas	1232 M

Observaciones:

2020-08-05 023120

www.sienecal.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **023120**
Number

Página /Pages 2 de 4

Fecha de calibración miércoles, 5 de agosto de 2020

Norma Técnica N°: Standard	Norma Técnica Colombiana NTC 2031 - Primera actualización 2002-11-22
Emplazamiento Habitual del equipo de medición: Location	Laboratorio de Suelos.

1. Clase, rangos de verificación y máximos errores permisibles

Clase de Exactitud	II	Alta	Máximo Error Permisible	División de verificación de la escala (e):	1 g
Rangos de Verificación		g	g	Valor de división real de la escala (d):	1 g
0		5000	1	Número de divisiones de verificación (n):	25000
5000		20000	2	Capacidad Máxima (Máx.):	25000 g
20000		25000	3	Capacidad Mínima (Min):	20 g
Unidades de masa en la indicación:					g
Indicación:					Digital

2. Prueba de exactitud (NTC 2031 Numeral A.4.4.1)

2.1 Ascendente

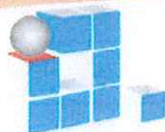
Carga	Indicación	Aumento	Error
1000	1001	0,40	0,10
2000	2001	0,60	-0,10
6000	6001	0,30	0,20
7000	7001	0,70	-0,20
8000	8001	0,70	0,80
9000	9000	0,60	-0,10
10000	10001	0,80	0,70
11000	11001	0,30	1,20
13000	13002	0,60	1,90
14000	14002	0,80	1,70
15000	15002	0,70	1,80
16000	16002	0,70	0,80
17000	17002	0,30	1,20
18000	18002	0,70	1,80
19000	19002	0,60	1,90
20000	20002	0,30	1,20
21000	21002	0,40	1,10
23000	23002	0,60	1,90
24000	24002	0,70	1,80
25000	25002	0,70	1,80

2.2 Descendente

Carga	Indicación	Aumento	Error
25000	25003	0,70	2,80
24000	24003	0,70	2,80
23000	23002	0,40	2,10
21000	21002	0,30	2,20
20000	20001	0,60	0,90
19000	19002	0,70	1,80
18000	18002	0,70	1,80
17000	17001	0,50	1,00
16000	16002	0,70	1,80
15000	15002	0,60	1,90
14000	14001	0,50	1,00
13000	13001	0,30	1,20
11000	11001	0,30	1,20
10000	10001	0,60	0,90
9000	9001	0,70	0,80
8000	8001	0,30	1,20
7000	7001	0,60	0,90
6000	6001	0,60	0,90
2000	2001	0,60	0,90
1000	1001	0,70	0,80

2020-08-05 023120

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: **023120**
Number

Página / Pages 1 de 4

Número de páginas incluyendo anexos 4
Number of pages and documents attached

Objeto: Balanza Digital
Object
Fabricante: Ohaus
Manufacturer
Modelo: J5S
Model
Número de Identificación: JA 14835
Identificación number
Rango de Medición: 20 g 25000 g
Measurement Range
Usuario final del certificado: Laboratorio de suelos Leonardo Valderrama
Certificate end user
Dirección del Usuario: Manzana 33 casa 2, 7a etapa Ciudad Ibague - Tolima
User's address Barrio Jordán City
Fecha de Calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020
Date of calibration
Solicitado por: Ing. Leonardo Valderrama
Requested by

Este certificado de calibración solo puede ser reproducido totalmente con la autorización del laboratorio de metrología de Sienca S.A.S. Los certificados de calibración no son válidos sin las firmas y estampilla de calibración.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory of metrology Sienca S.A.S. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory no responsibility for damages ensuing mis use of the calibrated instruments.

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

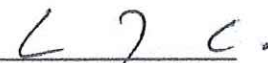
The user is responsible for having the apparatus calibrated at appropriate intervals

Fecha de emisión: miércoles, 5 de agosto de 2020

Número: **023120**
Number

Date of issue

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE (S)

P11 
Cristian Alberto Rodríguez C.

Realizado por:
Performed by

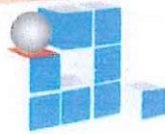
2020-08-05 023120


Ricardo Rodríguez

Verificado por:
reviewed by

Carrera 65 No. 70-15 TELEFONOS: 5355904 - 3115030936 - 3115052740 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



Número: **023120**
Number

Página /Pages 3 de 4

Fecha de calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020

2. Repetibilidad

	Escala Baja			1000	Escala Media			13000	Escala Alta			24000
No.	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error	Indicación	Aumento	Error			
1	1001,0	0,4	1,1	13002,0	0,3	1,2	24002,0	0,3	2,2			
2	1001,0	0,6	0,9	13002,0	0,5	2,0	24002,0	0,5	2,0			
3	1001,0	0,3	1,2	13002,0	0,3	2,2	24002,0	0,6	1,9			
4	1001,0	0,5	1,0	13002,0	0,2	2,3	24002,0	0,2	2,3			
5	1001,0	0,2	1,3	13002,0	0,5	2,0	24002,0	0,7	1,8			
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
[E max - E min] ≤ 0,5 e			0,40	[E max - E min] ≤ 0,5 e			1,10	[E max - E min] ≤ 0,5 e			0,50	



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número:
Number

013445

Página /Pages 2 de 2

Número de páginas incluyendo anexos
Number of pages and documents attached

2

Marca	Número de Serie	Modelo	Designación alternativa	Abertura Nominal	Abertura Promedio Medida	Dímetro Promedio del alambre medido	Variación Permisible en la abertura
Gran Test	753	N/P	3/4 "	19,0 mm	19,05 mm	3,33 mm	± 0,6 mm
Gran Test	526	N/P	1/2 "	12,5 mm	12,76 mm	2,62 mm	± 0,39 mm
Gran Test	758	N/P	3/8"	9,51 mm	9,48 mm	2,25 mm	± 0,30 mm
Gran Test	759	N/P	No. 4	4,75 mm	4,67 mm	1,50 mm	± 0,150 mm
Gran Test	920	N/P	No. 8	2,36 mm	2,35 mm	0,86 mm	± 0,08 mm
Gran Test	675	N/P	No. 10	2,00 mm	1,98 mm	0,91 mm	± 0,070 mm
Gran Test	968	N/P	No. 16	1,18 mm	1,24 mm	0,656 mm	± 0,045 mm
Gran Test	967	N/P	No. 20	850 µm	848 µm	0,515 mm	± 35 µm
Gran Test	735	N/P	No. 30	600 µm	61 µm	0,393 mm	± 25 µm
Gran Test	663	N/P	No. 40	425 µm	429 µm	0,290 mm	± 19 µm
Gran Test	608	N/P	No. 100	150 µm	152 µm	0,112 mm	± 8 µm
Pinzuar	326	N/P	3"	75 mm	77 mm	5,79 mm	± 2,2 mm
Pinzuar	327	N/P	2 1/2"	63 mm	64 mm	5,12 mm	± 1,9 mm
Pinzuar	328	N/P	1/4 "	6,30 mm	6,25 mm	1,83 mm	± 0,20 mm
R&R	2541	N/P	2"	50 mm	51 mm	5,06 mm	± 1,5 mm
R&R	2542	N/P	1 1/2"	37,5 mm	38,1 mm	4,54 mm	± 1,1 mm
R&R	2543	N/P	1"	25 mm	25,9 mm	3,82 mm	± 0,8 mm
R&R	2544	N/P	No. 50	300 µm	306 µm	0,219 mm	± 14 µm
R&R	2545	N/P	No. 80	0,180 mm	0,181 mm	0,12 mm	± 0,09 mm
R&R	2546	N/P	No. 200	75 µm	78 µm	0,052 mm	± 5 µm

Trazabilidad

Patrones de calibración utilizados durante la calibración

Equipo	Fabricante	Rango de medición	Certificado	Entidad que emite el certificado
Escala Patrón	G.BOPP	0.....1,6 mm	16922	Superintendencia de Industria y Comercio
Pie de Rey Digital	Mitutoyo	0.....150 mm	CCLD922106	Superintendencia de Industria y Comercio

2020-08-05 013445

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número:
Number

013446

Fecha de calibración/Calibration date

miércoles, 5 de agosto de 2020

Página /Pages

2 DE 2

Número de páginas incluyendo anexos

2

Number of pages and documents attached

Medición	Numero de rebote	Medición	Numero de rebote
1	79	16	79
2	80	17	80
3	79	18	80
4	79	19	80
5	79	20	78
6	79	21	78
7	78	22	79
8	79	23	80
9	80	24	78
10	80	25	80
11	78	26	78
12	79	27	79
13	78	28	79
14	80	29	80
15	79	30	78
PROMEDIO			79

De acuerdo a lo especificado por el fabricante el instrumento de medición cumple con lo especificado 80 ± 2

OBSERVACIONES:

- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello: **013446**
- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado y deberá efectuarse en intervalos inferiores a 12 meses.
- El instrumento de ensayos deberá ser calibrado inmediatamente después de cualquier reparación ya que la sustitución de elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan la operación del sistema de medida. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración SIENCAL SAS. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

2020-08-05 013446

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **013446** Página /Pages: 1 de 2
Number Número de páginas incluyendo anexos: 2
Number of pages and documents attached

Objeto: Martillo de Rebote (Esclerometro)
Object

Fabricante: Controls
Manufacturer

Modelo: 58C018/N
Model

Número de identificación: 12017232
Identification number

Rango de medición: 10 N 100 N
Range of measurement

Usuario final del certificado: Laboratorio de suelos Leonardo Valderrama
Certificate end user

Dirección del usuario: Manzana 33 Casa 2 Septima Etapa Barrio Ibague - Tolima
User's address Jordan

Solicitado por: Ing. Leonardo Valderrama
Requested by

Lugar de calibración: Laboratorio
Calibration site

Fecha de calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020
Calibration date

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el sistema internacional de unidades (SI). Este certificado de calibración no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización escrita de Sistemas de Ensayo y Calibración SIENCAL. Los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. SIENCAL SAS, no se responsabiliza por los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado. Este certificado no tiene validez sin las firmas y el sello de SIENCAL SAS.

This certificate declares the traceability to the National Standards, which represent the units of measurement that are in agreement with the International System Units (SI). This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the SIENCAL SAS. The result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made. The SIENCAL SAS does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate. The calibration certificate is not valid without the signatures and the seal of the SIENCAL SAS.

Fecha de emisión: miércoles, 5 de agosto de 2020
Date of issue

Número: **013446**
Number

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE (S)

Cristian Alberto Rodríguez
Realizó por:
Performed by

2020-08-05 013446

Ricardo Rodríguez
Verificado por:
reviewed by

Carrera 65 No. 70-15 TELEFONOS: 5355904 - 3115030936 - 3115052740 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **013447**

Fecha de Calibración/Calibration date

miércoles, 5 de agosto de 2020

Number

Página /Pages

2 DE 2

Número de páginas incluyendo anexos

2

Number of pages and documents attached

MEDICIONES REALIZADAS

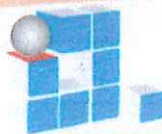
Lectura Equipo (%)	Lectura del Patrón			Promedio de "L" (%)	% Error
	L1 (%)	L2 (%)	L3 (%)		
2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	0,1
3,0	3,2	3,1	3,2	3,2	0,2
6,0	6,3	6,2	6,4	6,3	0,3
8,0	8,1	8,2	8,4	8,2	0,2
10,0	10,2	10,2	10,4	10,3	0,3
12,0	12,2	12,4	12,3	12,3	0,3
14,0	14,5	14,2	14,4	14,4	0,4
16,0	16,6	16,2	16,4	16,4	0,4
18,0	18,5	18,4	18,5	18,5	0,5
19,0	19,20	19,40	19,30	19,30	0,30

OBSERVACIONES:

- 1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello: **013447**
- 2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado y deberá efectuarse en intervalos inferiores a 12 meses.
- 3.- El instrumento de ensayos deberá ser calibrado inmediatamente después de cualquier reparación ya que la sustitución de elementos del sistema mecánico o eléctrico afectan la operación del sistema de medida.
- 4.- Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración SIENCAL SAS. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

2020-08-05 013447

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia



SIENCAL SAS
sistemas de ensayo y calibración

Certificado de Calibración

Calibration Certificate

Número: **013447**

Number

Página /Pages 1 de 2

Número de páginas incluyendo anexos

Number of pages and documents attached 2

Objeto: Humedometro
Object

Fabricante: Moisture Tester
Manufacturer

Modelo: Type D1/2
Model

Número de identificación: N/P
Identification number

Rango de medición: 1,0 % 20,0 %
Range of measurement

Usuario final del certificado: Laboratorio de suelos Leonardo Valderrama
Certificate end user

Dirección del usuario: Manzana 33 Casa 2 Septima Etapa Barrio Ibague - Tolima
User's address Jordan

Solicitado por: Ing. Leonardo Valderrama.
Requested by

Lugar de calibración: Laboratorio
Calibration site

Fecha de calibración: miércoles, 5 de agosto de 2020
Calibration date

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el sistema internacional de unidades (SI). Este certificado de calibración no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización escrita de Sistemas de Ensayo y Calibración SIENCAL. Los resultados, consignados en este certificado se refieren únicamente al objeto sometido a calibración, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. SIENCAL SAS, no se responsabiliza por los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados o de este certificado. Este certificado no tiene validez sin las firmas y el sello de SIENCAL SAS.

This certificate declares the traceability to the National Standards, which represent the units of measurement that are in agreement with the International System Units (SI). This certificate of calibration could not be reproduced partially without written authorization of the SIENCAL SAS. The result of this certificate is for the object of calibration, at the conditions in which the measurements were made. The SIENCAL SAS does not take responsibility from the inadequate use of the calibrated objects or this certificate. The calibration certificate is not valid without the signatures and the seal of the SIENCAL SAS

Fecha de emisión: miércoles, 5 de agosto de 2020

Date of issue

Número: **013447**

Number

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)
AUTHORIZED SIGNATURE (S)


Ricardo Rodríguez
Verificado por:
Performed by

2020-08-05 013447


Cristian A. Rodríguez C.
Realizado por:
reviewed by

Carrera 65 No. 70-15 TELEFONOS: 5355904 - 3115030936 - 3115052740 BOGOTÁ D.C. COLOMBIA

www.sienca.com
Bogotá, D.C. - Colombia