INFORME MENSUAL N. 11

INFORME MENSUAL No. 11

Febrero 19 a marzo 18 de 2020

CONTRATO DE OBRA No. 173 DE 2018

“OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA”

“REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ”.

CONSTRUCTOR

CEDRO ANDINO SAS

INTERVENTORÍA

CONSORCIO INTER-MUROS 2019

SUPERVISOR

JUAN DAVID CORTES GOMEZ

ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

BOGOTÁ D.C.

2020

FIRMAS

Por constructor	Cargo	Nombre	Firma
CEDRO ANDINO SAS	Representante Legal	Luis Fernando Castañeda Burgos	

FECHA: DÍA __20_ MES __ABRIL_ AÑO _2020_

AVAL INTERVENTORÍA

La interventoría ha revisado el presente informe y avala la radicación de presente informe.

Interventoría	Cargo	Nombre	Firma
CONSORCIO INTER-MUROS 2019	Representante Legal	Martha Yaneth Ávila	

FECHA: DÍA _____ MES _____ DE _2020_

CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN ____ 6

2 OBJETIVOS ____ 7

2.1 OBJETIVO GENERAL DEL CONTRATO ____ 7

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CONTRATO ____ 7

3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO ____ 7

3.1 DATOS DEL CONTRATO ____ 7

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ____ 8

3.2.1 Localización general ____ 9

3.2.2 Localización especifica: ____ 10

4 INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA ____ 11

4.1 COMPONENTE JURÍDICO ____ 11

4.1.1 Documentación Legal Generada ____ 11

4.1.2 Relación Pólizas ____ 13

4.1.3 Cumplimiento Requisitos Legales: Pagos y Seguridad Social ____ 13

4.2 COMPONENTE ADMINISTRATIVO ____ 13

4.2.1 Relación de arriendos y pagos ____ 13

4.2.2 Relación Correspondencia Contratista de Obra – Interventoría ____ 14

4.2.3 Relación Correspondencia Interventoría - Contratista de Obra ____ 14

4.2.4 Relación actas de obra ____ 14

4.3 COMPONENTE TÉCNICO ____ 15

4.3.1 Actividades y Ejecución de Recursos en el Plan General de Obra ____ 15

4.3.2 Recursos ejecutados ____ 76

4.3.3 Estado financiero del contrato ____ 76

4.3.4 Conclusiones ____ 77

4.3.5 Anexos componente técnico ____ 78

4.4 COMPONENTE CALIDAD DE OBRA ____ 78

4.4.1 Detalles de la ejecución del contrato ____ 78

4.4.2 Personal técnico en obra ____ 79

4.4.3 Nivel de Responsabilidad – Operatividad – Conducto Regular ____ 79

4.4.4 Certificado de Calidad de Materiales ____ 82

4.4.5 Revisión de materiales ____ 84

4.4.6 Conclusiones ____ 85

4.4.7 Anexos componente calidad de obra ____ 86

4.5 COMPONENTE SOCIO – AMBIENTAL ____ 86

4.5.1 Programa de información y acompañamiento social ____ 86

4.5.2 Programa de divulgación ____ 88

4.5.3 Programa de atención al ciudadano ____ 89

4.5.4 Programa de sostenibilidad ____ 91

4.5.5 Conclusiones ____ 91

4.5.6 Anexos del Componente Socio-Ambiental y de Riesgos ____ 91

4.6 COMPONENTE SEGURIDAD INDUSTRIAL _____ 91
4.6.1 Seguridad Social. _____ 92
4.6.2 Subprograma de seguridad industrial _____ 94
4.6.3 Manejo de materiales _____ 97
4.6.4 Anexos del Componente SST _____ 98

4.7 COMPONENTE AMBIENTAL. _____ 98
4.7.1 Seguimiento a componentes ambientales: _____ 98
4.7.2 Seguimiento de fichas ambientales: _____ 103
4.7.3 Recursos durante la ejecución: _____ 107

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Datos del Contrato 7
Tabla 2 Documentación legal 12
Tabla 3 Pólizas de acuerdo a adición y prorroga No. 2 13
Tabla 4 Correspondencia Contratista – Interventoría 14
Tabla 5 Correspondencia Interventoría - Contratista 14
Tabla 6 Relación comités de obra 14
Tabla 7 Actividades alcance del contrato 15
Tabla 8 Cantidades ejecutadas punto No. 1 vereda Animas Bajas 18
Tabla 9 Cantidades ejecutadas punto No. 2 sector El Cedral 26
Tabla 10 Cantidades ejecutadas punto No. 3 sector El Cedral 51
Tabla 11 Cantidades ejecutadas punto No. 7 Vegas Chorreras 58
Tabla 12 Cantidades ejecutadas punto No. 8 sector Santa Ana 63
Tabla 10 Cantidades ejecutadas punto No. 9 vereda Tunal Bajo 69
Tabla 13 Equipo ejecutor del contrato 79
Tabla 14 Registro de capacitaciones 92
Tabla 15 Herramientas de Obra 98

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al INFORME MENSUAL DE OBRA No 11, el cual describe las actividades desarrolladas durante el periodo del **19 de febrero al 18 de marzo de 2020** en el marco del contrato de obra No 173 de 2018 con la Alcaldía Local de Sumapaz, con el objeto *"Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste: la construcción de obras de mitigación para atender la restauración y recuperación de zonas con procesos de erosión o fenómenos de remoción en masa en la localidad de Sumapaz".* Cumpliendo con los términos y condiciones de las especificaciones técnicas estipuladas en el contrato de la referencia.

Teniendo en cuenta el fuerte invierno que se presentó en la región desde el mes de mayo, junio y julio, fue necesario realizar la suspensión # 1, a partir del día 12 de agosto de 2019 y hasta el día 26 de agosto de 2019 (periodo de 15 días calendario), con fecha de reinicio del 27 de agosto de 2019; esto con el fin de garantizar condiciones adecuadas para realizar las actividades correspondientes al punto 1 - Animas bajas, punto 2 y 3 - Sector Cedral. Se reinició el trabajo durante 5 días, pero debido a que las fuertes lluvias continuaron en la zona, se hizo necesario realizar la suspensión # 2, comprendida entre el 2 de septiembre y el 8 de octubre de 2019 (periodo de 37 días calendario), con fecha de reinicio del 9 de octubre de 2019, una vez mejoraron las condiciones climatológicas de la zona, se retomaron actividades de obra.

Además de aspectos como la alteración y cambios de las condiciones iniciales en los puntos de intervención por el incremento de los niveles de precipitación y constancia de los periodos de lluvia en la región; presencia de proceso activo de remoción en masa en el punto de intervención No. 2 el Cedral, disminución de rendimiento de la mano de obra por las condiciones del suelo y lluvia, se generó el retraso en la ejecución normal de la obra, por lo cual se realizó una solicitud de prórroga por un periodo de sesenta (60) días y una adición al contrato de obra No. 173 de 2018 por un valor de CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286), esta fue revisada y aprobada por interventoría y supervisión y firmada por el fondo de desarrollo local de Sumapaz el día 9 de octubre de 2019.

Se realizó la adición y prorroga N°2 por un periodo de ciento veinte (120) días y una adición al contrato de obra No. 173 de 2018 por un valor de TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO ($344.935.668), con el objetivo de proteger y garantizar la estabilidad de las obras construidas en el proceso de remoción en masa activo; y, además la atención inmediata de los puntos evaluados inicialmente en la etapa de diagnóstico, Punto N°7 Vereda Vegas Chorreras y Punto No 9 Tunal Bajo, que se han visto afectados por el incremento de precipitación en la región de Sumapaz, lo que ha causado el incremento de los procesos de remoción en masa. Esta adición fue revisada y aprobada por interventoría y supervisión y firmada por el fondo de desarrollo local de Sumapaz el día 06 de diciembre del 2019.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL DEL CONTRATO

Implementar las obras definidas como objeto de ejecución, correspondientes a *"Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste: la construcción de obras de mitigación para atender la restauración y recuperación de zonas con procesos de erosión o fenómenos de remoción en masa en la localidad de Sumapaz".*

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL CONTRATO

- Identificar las necesidades específicas de intervención en cada punto, a partir de unos parámetros de ponderación y los respectivos diseños tipo.
- Realizar la intervención de las obras objeto del contrato en los puntos priorizados, como resultado del diagnóstico de los nueve (9) sitios de estudio.
- Plantear y desarrollar programas de intervención que permitan la implementación de las obras de bioingeniería de manera participativa con la comunidad del área de influencia directa, promoviendo el sentido de apropiación social y sostenibilidad socio-ambiental de las obras.

3 INFORMACIÓN DEL CONTRATO

3.1 DATOS DEL CONTRATO

A continuación, se describen las condiciones generales del contrato.

Tabla 1 Datos del Contrato

NUMERO DE CONTRATO:	173 DE 2018
OBJETO:	"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ".
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	NOVECIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 913'326.166)
PLAZO DE EJECUCIÓN	Cinco (5) Meses
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN:	19 de marzo de 2019
FECHA TERMINACIÓN INICIAL	18 de agosto de 2019

SUSPENSIÓN No. 1 **PLAZO DE SUSPENSIÓN** **REINICIO NO. 1**	12 de agosto de 2019 Quince (15) días calendario 27 de agosto de 2019
SUSPENSIÓN No. 2 **PLAZO DE SUSPENSIÓN** **REINICIO NO. 2**	2 de septiembre de 2019 Treinta y siete (37) días calendario 9 de octubre de 2019
PRORROGA No. 1	Sesenta (60) días calendario
ADICIÓN AL CONTRATO N°1	CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MCTE ($108.181.286)
PRORROGA No. 2	(120) días calendario
ADICIÓN AL CONTRATO N°2	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($344.935.668)
FECHA DE TERMINACIÓN	06 de abril de 2020
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	MIL TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CIENTO VEINTE PESOS MCTE ($1.366.443.120)
ENTE CONTRATANTE	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ
CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS
NIT	900298623-2
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER-MUROS 2019
SUPERVISOR	JUAN DAVID CORTES GOMEZ

Elaboró: CEDRO ANDINO SAS

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Actualmente Cedro Andino SAS culmino las actividades en los puntos priorizados N°1 Vereda Animas bajas, N°2 y N°3 Sector el Cedral, N°5 Vereda Tunal Bajo, N°8 Sector Santa Ana N°9 vereda Tunal Bajo; donde se realizaron actividades de construcción de terrazas, cunetas, filtro francés, rellenos, revegetalización, reforestación de especies arbóreas, construcción muro en piedra pegada, cunetas y construcción de muro en gavión. A su vez se continúan con las actividades correspondientes a la adición N°2 en los puntos priorizados N° 7 Vereda Vegas Chorreras, y N°2 Sector El Cedral; donde se ejecutan actividades de construcción de terrazas pantallas y filtros.

Las obras de bioingeniería que se han ejecutado en cada uno de los puntos priorizados como construcción de filtros, trinchos, disipadores en cajón, terrazas, entre otros; se construyeron con el fin de mitigar los efectos de las aguas de escorrentía y subsuperficiales, mediante la construcción de dichas estructuras.

Para el desarrollo del objeto contractual *"Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste: la construcción de obras de mitigación para atender la restauración y recuperación de zonas con procesos de erosión o fenómenos de remoción en masa en la localidad de Sumapaz".* La ejecución de la obra se dividió en dos componentes:

1. **Etapa preliminar:** cuyo propósito es definir las actividades para el desarrollo del proyecto de acuerdo a los planes de gestión (social, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, calidad), diagnóstico y diseño de los sitios, el cual se desarrolló en tres fases:

- Fase I: Descripción y caracterización general de los nueve (9) puntos de estudio, especificaciones técnicas, diseño tipo de los modelos de obras de Bioingeniería, Apu´s y fichas técnicas.

- Fase II: Para cada uno de los puntos de estudio y como resultado de la actividad de topografía, estudio de suelos y evaluación ambiental se definió el tipo de modelo de obra de Bioingeniería a aplicar.

- Fase III: Se evalúo las cantidades de obra por punto y por el total de la obra, programación del sitio de acuerdo a los diseños finales.

- Evaluación y priorización de los puntos a intervenir.

2. **Etapa de intervención:** Consiste en la implementación y seguimiento de las obras previstas para los puntos priorizados a intervenir, teniendo en cuenta los aspectos preliminares de diagnóstico realizado.

3.2.1 Localización general

El proyecto se encuentra ubicado La Localidad 20 Sumapaz de Bogotá D.C., es un territorio rural, cuenta con tres corregimientos y 28 veredas, está ubicada en la Cordillera Oriental, en la región del Macizo de Sumapaz, zona del Alto Sumapaz, la cual se considera ecosistema de montaña insustituible en funciones ecológicas, entre los 2.600 metros a 4.320 metros de altura sobre el nivel del mar. Abarca una extensión de 75.761 hectáreas que representan el 42% de las 177.944 hectáreas que comprende el Distrito. Está situada al sur de la Bogotá urbana y ocupa cerca del 80% del total de su área rural. La Localidad hace parte del Páramo de Sumapaz, uno de los más grandes recursos hídricos de Colombia el cual integra las cuencas de los ríos Magdalena y Orinoco. Identificación de los corregimientos y centros poblados donde se está desarrollando el proyecto.

Tabla 1 Identificación área de trabajo

Corregimiento de Nazareth

- Centro poblado de Nazareth.
- Los Ríos.
- Las Auras.
- Las Palmas.
- Las Sopas.
- Taquecitos.
- Las Animas
- Santa Rosa.

Corregimiento de Betanía

- Centro poblado de Betania.
- El Istmo.
- Tabaco.
- Raizal.
- Peñaliza.
- Laguna Verde.

Corregimiento de San Juan

- Centro poblado de San Juan de Sumapaz.
- La Unión.
- Chorreras.
- Tunal Alto.
- Tunal Bajo.
- San Antonio.
- Las Vegas.
- Capitolio.
- San José.
- Concepción.
- El Toldo.
- Santo Domingo.

Tomado de: Diagnóstico Local con Participación Local 2011, Hospital de Nazareth E.S.E © 2013. **Secretaría Distrital de Gobierno de Bogotá D.C.** - Todos los derechos reservados.

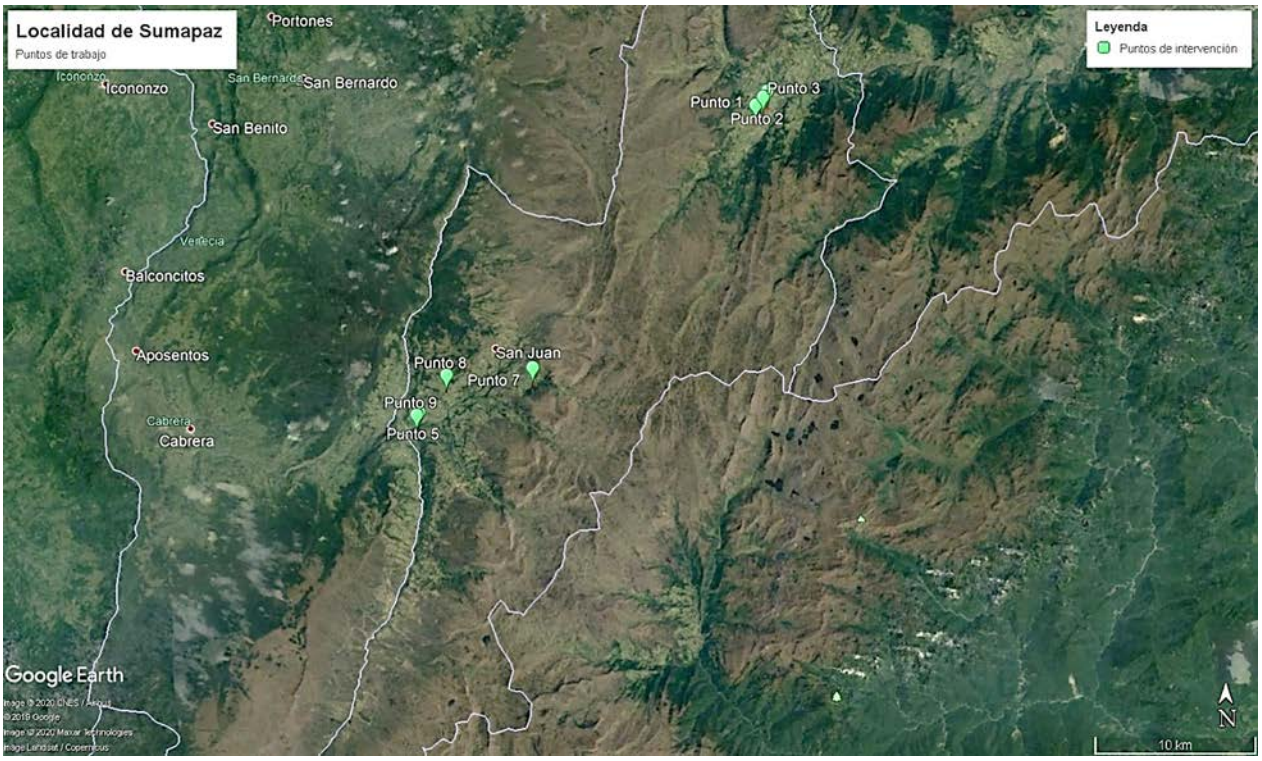
3.2.2 Localización especifica:

Puntos priorizados y adicionales.

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRAFICAS	
		LONGITUD	LATITUD
1	Vereda Animas Bajas: Vía vereda Las Auras a vereda Animas Bajas	74° 10' 9,45''	4° 9' 17,83''
2	Sector el Cedral vía Vereda Las Auras a Nazareth	74° 9' 54,38''	4° 9' 34,11''
3	Sector el Cedral vía Vereda Las Auras a Nazareth - Gaviones	74° 9' 46,14''	4° 9' 46,54''
5	Vereda Tunal Bajo: Vía vereda La Unión a Tunal Bajo	74° 21' 24,92''	3° 59' 3,97''
7	Vereda La Vega Chorreras	74° 17'36.4"	4°00'33.2"
8	Sector Santa Ana Vía san juan – Santana, cruce Capitolio	74° 20' 29,35''	4° 0' 18,28''
9	Vereda Tunal Bajo: Vía vereda La Unión a Tunal Bajo	74° 21' 31,15''	3° 58' 57,06''

Elaboró: Cedro Andino SAS

Ilustración 1 Ubicación puntos priorizados y adicionales en la localidad de Sumapaz. Fuente – Google Earth



4 INFORME DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

4.1 COMPONENTE JURÍDICO

4.1.1 Documentación Legal Generada

Para dar inicio a la ejecución del contrato, se suscribió el acta de inicio. A la fecha el contrato ha se han generado modificaciones las cuales se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 2 Documentación legal

Fecha	Documentos	Descripción / Justificación
Marzo 19 de 2019	Acta de inicio	*"Iniciación real y efectiva del objeto del contrato, previo el cumplimiento de los requisitos legales y contractuales"*
Agosto 12 de 2019	Acta de suspensión No. 1	*"Fecha de suspensión 12 de agosto de 2019, fecha de reinicio 27 de agosto de 2019" Debido a las condiciones de fuertes y prolongadas lluvias en la región de Sumapaz en los meses de mayo, junio y julio, se observa el incremento de la afectación e incidencia de riesgo en los frentes de obra.*
Septiembre 27 de 2019	Acta de suspensión No. 2	*"Fecha de suspensión 02 de septiembre de 2019, fecha de reinicio 16 de septiembre o cuando cesen las circunstancias que dieron origen a la suspensión dando reinicio al contrato de obra el día 09 de octubre de 2019" se observa el incremento de los procesos de remoción activo en el punto de intervención No. 2 sector el Cedral y la continuidad de lluvias en la región.*
Octubre 9 de 2019	Adición y prorroga No. 1	*"Fecha de suscripción de prorroga y suspensión no. 1 09 de octubre de 2019 y reinicio de actividades de obra de la suspensión No. 2" Se observa la alteración y cambios de las condiciones iniciales de los puntos de intervención por el incremento de lluvias, presencia de procesos activos de remoción en masa en el punto de intervención No. 2 para lo cual se establece intervención con muro en gavión para reconformación de la malla vial, disminución de rendimiento de mano de obra por condiciones climáticas,*
Diciembre 06 de 2019.	Adición y prorroga No. 2	*Ejecutar las obras adicionales en el punto priorizado N°2 sector el Cedral con el objetivo de proteger y garantizar la estabilidad de las obras construidas del proceso de remoción en masa activo; y, además, la atención inmediata de los puntos evaluados inicialmente en la etapa de diagnóstico, Punto N°7 Vereda Vegas Chorreras y Punto N°9 Vereda Tuna Bajo, que se han visto afectados por el incremento de precipitación en la región del Sumapaz, debido al aumento de los procesos de remoción en masa lo que da lugar a posibles obstrucciones y cierres en la malla vía local.*

4.1.2 Relación Pólizas

El contrato 173 de 2019 se encuentra amparado por las siguientes pólizas:

Tabla 3 Pólizas de acuerdo a adición y prorroga No. 2

Amparo	Numero	Valor	Vigencia*	Compañía De Seguros
Cumplimiento	21-44-101287336 anexo 8 (Póliza)	$ 273.288.624	19/03/2019 a 06/10/2020	Seguros del Estado
Pago de salarios Y Prestaciones Sociales		$ 136.644.312	19/03/2019 a 06/10/2023	
Estabilidad y Calidad de Obra		$ 273.288.624	Cinco años	
Calidad del servicio		$ 273.288.624	19/03/2019 a 06/10/2020	
Buen manejo y correcta inversión del anticipo		$ 409.932.936	19/03/2019 a 06/10/2020	
Responsabilidad Civil Extracontractual	21-40-101130777 anexo 8 (Póliza)	$ 248.434.800	19/03/2019 a 06/10/2020	

Elaboró: CEDROANDINO SAS

Anexo 1 – Documentación legal generada en el desarrollo del contrato

4.1.3 Cumplimiento Requisitos Legales: Pagos y Seguridad Social

Se relaciona el certificado de pago de aportes y planilla se seguridad social correspondiente a los profesionales y mano de obra del contrato de obra 173 de 2018. De acuerdo a las obligaciones establecidas se adjuntan con el soporte de facturación.

4.2 COMPONENTE ADMINISTRATIVO

4.2.1 Relación de arriendos y pagos

Para contar con el espacio físico de vivienda y descanso de los trabajadores de obra se alquiló la vivienda del señor Pablo Ignacio Meneses en la vereda de Animas Bajas. Para el manejo de reuniones y atención a la ciudadanía punto CREA, se alquiló la vivienda del señor Josué Omar Díaz en la vereda de Animas Bajas y punto CREA en el Corregimiento San Juan, Vereda Santo Domingo – sector Santa Ana.

Anexo 2 – Soportes de pagos

4.2.2 Relación Correspondencia Contratista de Obra – Interventoría

A continuación, se relaciona la correspondencia remitida desde Cedro Andino SAS hacia la interventoría, en dos mecanismos de comunicación: medio físico a través de oficios y medio virtual a través de correo electrónico.

Tabla 4 Correspondencia Contratista – Interventoría

Fecha	Consecutivo	Asunto
Feb-20-20	Correo 058	Recorrido Sumapaz día 18-02-2020
Mar-06-20	084-20-BIOSUM	Información equipo topográfico
Mar-09-20	085-20-BIOSUM	Informe mensual No. 9
Mar-11-20	Correo 059	ITEM´S NO PREVISTOS Corrección oficio 083-20-BIOSUM- asunto: ITEM´S NO PREVISTOS, ajustado a precios IDU 2018
Mar-11-20	086-20-BIOSUM	Entrega documentos personal profesional
Mar-12-20	087-20-BIOSUM	Entrega documentos personal profesional
Mar-13-20	088-20-BIOSUM	Respuesta oficio CI-052-078-2019
Mar-17-20	Correo 060	Análisis situación presentada en el punto No. 7 Vegas Chorreras Entrega oficio 089-20-BIOSUM – asunto: Análisis situación presentada en el punto No. 7 Vegas Chorreras

4.2.3 Relación Correspondencia Interventoría - Contratista de Obra

A continuación, se relaciona la correspondencia remitida por Consorcio Inter-Muros 2019, en dos mecanismos de comunicación: medio físico a través de oficios y medio virtual a través de correo electrónico.

Tabla 5 Correspondencia Interventoría - Contratista

Fecha	Consecutivo	Asunto
Feb-25-20	Correo	Solicitud información topográfica
Mar-10-20	CI-052-2019	Oficio CI-052-2019 – observación a informe

4.2.4 Relación actas de obra

A continuación, se relaciona los comités de obra, realizados

Tabla 6 Relación comités de obra

Fecha	Consecutivo	Asunto
		Comité técnico de obra

Anexo 3 *– Correspondencia enviada y recibida, actas de reunión.*

4.3 COMPONENTE TÉCNICO

4.3.1 Actividades y Ejecución de Recursos en el Plan General de Obra

En la siguiente tabla se describe la información correspondiente a los ítems contractuales, su unidad de medida y valor unitario el marco del Contrato 173 de 2018

Tabla 7 Actividades alcance del contrato

	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	VALOR UNITARIO
A	**CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS**		
1	**PRELIMINARES**		
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	$ 2.600.000
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	$ 2.400.000
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**		
2,1	Taponamiento de grietas	ml	$ 16.300
3	**CONSTRUCCIÓN DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**		
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml	$ 5.300
4	**CONSTRUCCIÓN DE FILTROS**		
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml	$ 11.500
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml	$ 9.500
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	$ 67.000
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	$ 51.000
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml	$ 44.800
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3	$ 112.000
5	**CONSTRUCCIÓN DE TRINCHOS**		
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml	$ 4.700
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml	$ 2.600
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	$ 47.000
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	$ 34.000
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	$ 17.000
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	$ 151.000
6	**CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS**		
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	$ 11.300

6,2	Construcción de la Terraza	m	$ 75.000
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	$ 13.000
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	$ 150.000
7	**REVEGETALIZACIÓN**		
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	$ 14.750
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	$ 4.400
	SUBTOTAL		
8	**REFORESTACIÓN**		
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	$ 4.900
9	**MUROS**		
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	$ 28.500
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3	$ 13.500
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	$ 238.800
	SUBTOTAL		
10	**CONFORMACIÓN VÍA**		
10,1	RELLENOS VÍA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	$ 222.000
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml	$ 2.600
11	**CONCRETOS**		
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3	$ 482.000
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2	$ 71.750,00
12	**MALLA ELECTRO SOLDADA**		
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg	$ 5.300
13,0	**GEOTEXTIL**		
13,1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2	$ 8.500
14	**CERRAMIENTO**		
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml	$ 6.500

Como resultado de las suspensiones y demás modificaciones al contrato de obra, se obligó a ajustar y/o actualizar el cronograma inicialmente presentado en la fase preliminar de obra, como parte del plan operativo.

Anexo 4 *– Cronograma de actividades.*

4.3.1.1 Actividades Desarrolladas

En el presente informe se relacionan las actividades desarrolladas durante el periodo correspondiente a las fechas del 19 de febrero a 18 de marzo del 2020, se detallan las actividades ejecutadas y cantidades como parte del corte de obra No. 8, paralelamente se lleva una bitácora de obra donde se reflejan las actividades constructivas durante el periodo de referencia. (***Anexo 5** – bitácora de obra)*

Adicionalmente el personal técnico de Cedro Andino SAS, realiza el seguimiento de cada una de las obras construidas, las cuales se identifican y relacionan en los documentos que se presentan a continuación:

- Corte parcial de obra N. 8
- Memorias de cálculo cantidades de obra corte N. 8 incluye registro fotográfico.
- Balance financiero
- Factura de cobro

Se presenta a continuación el avance de las actividades en los puntos de trabajo, siguiendo la secuencia metodológica documental a continuación mencionada:

1. Ubicación y localización del punto de trabajo
2. Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico
3. Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto

4.3.1.1.1. Punto No. 1 vereda Animas Bajas

- **Ubicación y localización del punto de trabajo**

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
1	Vereda Animas Bajas: Vía vereda Las Auras a vereda Animas Bajas	4°09'17,83"	74°10'9,45"	2891



Ilustración 2 Localización general de punto No. 1 vereda Animas Bajas - Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico**

En el punto No. 1 vereda Animas Bajas se realizó la implementación de revegetalización y reforestación de la zona intervenida, adicional una protección con cerramiento a los filtros. Se relaciona a continuación el detalle de las actividades ejecutadas:

Tabla 8 Cantidades ejecutadas punto No. 1 vereda Animas Bajas

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
7.0	**REVEGETALIZACIÓN**		
7.2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	1172.7
8.0	**REFORESTACIÓN**		
8.1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	120.0
NP.2.0	**CERCA DE PROTECCIÓN**		
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	687.80

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 1 vereda Animas Bajas

7.0	REVEGETALIZACIÓN

La revegetalización consiste en la siembra de especies de gramíneas y herbáceas en las secciones de ladera que fueron intervenidas con obras de bioingeniería, como terrazas, pantallas y filtros principales y secundarios; con el fin de permitir o facilitar las labores de

amarre del terreno de las obras implementadas, a través de las raíces de las plantas. Garantizando la cobertura inicial del suelo a través de los pastos y especies herbáceas seleccionadas. La siembra de las gramíneas se hace a partir de dos características principales, bien sea a través de la siembra de cespedones y de semillas.

7.2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra

Se implementó la revegetalización con semilla en filtros principales y secundarios y en zonas de terrazas.



Fotografía 1 Revegetalización en zona de terrazas



Fotografía 2 Revegetalización en zona de filtros principales y secundarios

8.0	REFORESTACIÓN

La reforestación consiste en la selección, preparación y siembra de especies de árboles nativos provenientes de las zonas del ecosistema de referencia intervenido, para el caso del proyecto se hace referencia a especies que pertenezca a la región paramuna del Sumapaz, con el fin de poder garantizar la conectividad entre las zonas de intervención y los ecosistemas aledaños, adicionalmente se permite garantizar la presencia de especies nativas que beneficiaran en gran medida los flujos de energía al interior del ecosistema de alta montaña.

8.1 Suministro de Árboles, siembra y fertilización

- Se realizó la siembra de especies arbóreas en filtros principales y terrazas.















Fotografía 3 Siembra de especies arbóreas es zona de filtros principales y terrazas

NP 2.0	CERCA DE PROTECCIÓN

La cerca de aislamiento o cerramiento consiste en la instalación de postes verticales los cuales deben ir hincados al suelo y alineados el uno del otro, unidos a través de alambre.

NP 2.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)

Debido a la presencia de ganado en la zona de intervención, surgió la necesidad de implementar cerca de aislamiento en filtros principales con el fin proteger las especies arbóreas sembradas y las obras de bioingeniería realizadas, con postes verticales unidos con una línea de alambre dulce calibre 14.













Fotografía 4 Cerramiento de protección en filtros principales

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 1			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml		609,25
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml		293,35
4,3	Construcción del filtro Principal	ml		609,25
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml		293,35
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		96,00
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		52,00
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml		41.75
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml		478.40
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml		41.75

5,4	Construcción del Trincho Simple	ml		478.40
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		52.77
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		52.77
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m		268,31
6,2	Construcción de la Terraza	m		268,31
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml		31,80
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml		31,80
7	**REVEGETALIZACION**			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2		-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	**1172.7**	1172.7
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	**120.0**	337,00
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3		65,60
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		-
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		13,55
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3		8,46
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2		32,36
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg		165,82
13,0	**GEOTEXTIL**			
13,1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		316,80
14	**CERRAMIENTO**			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		157,80
	ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	**CONCRETOS**			
NP 1.1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		-
NP 2	**CERCA DE AISLAMIENTO**			
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	**687.80**	687.80

4.3.1.1.2Punto No. 2. Sector El Cedral - AD2 (Zona lateral parte baja vía Auras – Nazareth) y Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)

Ubicación y localización del punto de trabajo

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
2	Sector el Cedral vía Vereda Las Auras a Nazareth	4°09'34,11"	74°09'54,38"	2864



Ilustración 3 Localización general de punto No. 2 sector el Cedral - Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico.**

Durante el presente periodo se realizan las actividades de revegetalización con semilla, siembra de árboles y cerramiento como medida de protección en las obras de bioingeniería ejecutadas; también se continúan con las actividades de obras correspondientes a la adición N°2 como construcción de filtros, trinchos, terrazas, Se detalla el proceso constructivo en el registro fotográfico.

A continuación, se relacionan en la siguiente tabla las cantidades ejecutadas durante el periodo.

Tabla 9 Cantidades ejecutadas punto No. 2 sector El Cedral

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
1.0	**PRELIMINARES**		
1.1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	Punto a intervenir	1
4.0	**CONSTRUCCIÓN DE FILTROS**		

4.1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml	90.0
4.2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml	25.0
4.3	Construcción del filtro Principal	ml	90.0
4.4	Construcción del filtro Secundario	ml	25.0
5.0	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**		
5.1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml	8.0
5.2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml	28.0
5.3	Construcción del Trincho Disipador	ml	8.0
5.4	Construcción del Trincho Simple	ml	28.0
5.5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	12.0
5.6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	12.0
6.0	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**		
6.1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	ml	104.70
6.2	Construcción de la Terraza	ml	104.70
7.0	**REVEGETALIZACIÓN**		
7.1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	162.90
7.2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	732.90
8.0	**REFORESTACIÓN**		
8.1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	484.0
NP.1.0	**CONCRETOS**		
NP 1.1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	m3	36.80
NP.2.0	**CERCA DE PROTECCIÓN**		
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	1031.96

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 2 sector El Cedral

1.0	**PRELIMINARES**

El levantamiento topográfico permitió evidenciar las condiciones de planimetría y altimetría del área de intervención, la identificación de los cursos de agua a lo largo de la ladera objeto de intervención.

Adición N°2. Zona de ladera parte baja de la vía, costado derecho en sentido de vía a Nazareth, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas

COORDENADAS PLANAS		
GPS 2	951741 N	990343 E



Fotografía 5 Actividad de topografía con teodolito y prisma, posicionamiento de estación total

Anexo 6 *Topografía punto No. 2 sector El Cedral*

4.0	CONSTRUCCIÓN DE FILTROS

De acuerdo a las condiciones del terreno se realizó la construcción de filtros principales y secundarios con el objetivo de conducir las aguas superficiales y subsuperficiales hasta un curso de agua natural.

Adición N°2. Zona parte baja del gavión construido en adición N°1, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas.

COORDENADAS PLANAS		
GPS 1	951717 N	990290 E

- En filtros principales se realizó la excavación y construcción de filtro principal No. 1 y 2 filtros principales paralelos al gavión construido

Adición N°2. Zona de ladera parte baja de la vía, costado derecho en sentido de vía a Nazareth, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas

COORDENADAS PLANAS		
GPS 2	951741 N	990343 E

- En filtros secundarios se realizó la excavación y construcción de filtro secundario No. 4

4.1 Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)

El volumen de excavación por ml de avance es de 1.20x0.6= 0.72 m3-ml para una sección típica de filtro principal. Se realiza mediante la extracción, remoción de material edáfico.










Fotografía 6 Excavación de zanjas para filtros principales

4.2 Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)

El volumen de excavación por ml de avance es de 1.00x0.6= 0.60 m3-ml para una sección típica de filtro secundario. Se realiza mediante la extracción, remoción de material edáfico.












Fotografía 7 Excavación de zanjas para construcción de filtros secundarios

4.3 Construcción del filtro Principal

Para la construcción del filtro principal se rellena con 16 guaduas por metro lineal de avance en cuatro capas y se conforma con esterilla como material de soporte. La guadua implementada en la construcción de filtros tiene un diámetro promedio de 10 a 12 cm.







Fotografía 8 Proceso de implementación de líneas de guadua para construcción de filtros

4.4 Construcción del filtro Secundario

Para la construcción del filtro secundario se rellena con 12 guaguas por metro lineal de avance en tres capas y se conforma con esterilla como material de soporte. La guadua implementada en la construcción de filtros tiene un diámetro promedio de 10 a 12 cm.








Fotografía 9 Construcción de filtros secundarios

5.0	CONSTRUCCIÓN DE TRINCHOS

La construcción de trinchos se propone con el fin encausar y disipar la energía cinética del agua concentrada en la parte alta de la ladera, controlar el arrastre de material y favorecer la estabilidad del suelo. Estos trinchos es necesario empotrarlos a zanjas construidas en el terreno, la longitud de éstos depende del relieve encontrado en el sector específico del terreno a estabilizar.

Adición N°2. Zona parte baja del gavión construido en adición N°1, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas.

COORDENADAS PLANAS		
GPS 1	951717 N	990290 E

- Se realiza la construcción de trinchos disipadores y simples en filtro principal No. 1
- Se ejecutó la actividad de trincho disipador en cajón escalonado en guadua

Adición N°2. Zona de ladera parte baja de la vía, costado derecho en sentido de vía a Nazareth, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas

COORDENADAS PLANAS		
GPS 2	951741 N	990343 E

- Se realiza la construcción de trinchos disipadores en filtro secundario No. 4

5.1 Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)

Se realiza mediante la extracción, remoción de material edáfico, se procede con la excavación para postes verticales y postes horizontales.

5.3 Construcción del Trincho Disipador

Se realiza el proceso de hincado vertical de cuatro postes con una longitud aproximada de 1.00m a 1.20m, postes horizontales de la siguiente forma: Hincado horizontal de cinco postes, Hincado horizontal para el vertedero de dos a tres postes, dependiendo de las condiciones del terreno.









Fotografía 10 **Excavación de postes para construcción de trincho disipador**

5.2 Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)

Se realiza la excavación para postes verticales y postes horizontales de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas.

5.4 Construcción del Trincho Simple

Se realiza el proceso de hincado vertical de cuatro postes con una longitud aproximada de 0.70m a 0.90m, postes horizontales de la siguiente forma: Hincado horizontal de tres postes, Hincado horizontal para el vertedero de dos a tres postes dependiendo las condiciones del terreno.











Fotografía 11 Excavación y Construcción de trinchos disipadores en filtros

5.5 Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua

Se realiza mediante la extracción, remoción de material edáfico, se procede con la excavación para postes verticales y postes horizontales





Fotografía 12 **Proceso de excavación de postes verticales y horizontales para construcción de cajón escalonado**

5.6 Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua.

Se procede a hincar por cada sección de estructura 4 postes verticales, los cuales son complementados en sus paredes laterales con postes horizontales por cada cara, debidamente confinados en el terreno. Cada módulo de estructura se repite hasta lograr consolidar el control del flujo del agua.






Fotografía 13 **Proceso de construcción de disipadores en cajón**

6.0	CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS

Se realiza la implementación de terrazas con el fin de proporcionar mayor estabilidad al talud intervenido, generando un soporte del material de sedimentos que se desprenden a través del perfil del suelo.

Adición N°2. Zona de ladera parte baja de la vía, costado derecho en sentido de vía a Nazareth, localizado según levantamiento topográfico con las siguientes coordenadas planas

COORDENADAS PLANAS		
GPS 2	951741 N	990343 E

- Se realizó la construcción de terrazas en zona de la cárcava existente.

6.1 Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)

6.2 Construcción de la Terraza

La construcción de la terraza se realiza acorde con las especificaciones técnicas entregadas en la etapa preliminar del contrato (informe 1), mediante el proceso de hincado vertical de dos postes por metro lineal con una longitud estimada de 2.20 metros, para el proceso de hincado horizontal se emplean 9 postes bajo tierra y 4 a 5 postes sobre nivel de tierra.











Fotografía 14 **Proceso excavación y construcción de terrazas**

7.0	REVEGETALIZACIÓN

La revegetalización consiste en la siembra de especies de gramíneas y herbáceas en las secciones de ladera que hubiesen sido intervenidas con obras de bioingeniería, con el fin de permitir o facilitar las labores de amarre del terreno de las obras implementadas, a través de las raíces de las plantas. Garantizando la cobertura inicial del suelo a través de los pastos y especies herbáceas seleccionadas.

La siembra de las gramíneas se hace a partir de dos características principales, bien sea a través de la siembra de cespedones y de semillas.

7.2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra

- Se implementó la revegetalización con semilla en filtros principales y secundarios y en zonas de terrazas.







Fotografía 15 **Actividad de revegetalización en obras de terrazas y filtros**

8.0	REFORESTACIÓN

La reforestación consiste en la selección, preparación y siembra de especies de árboles nativos provenientes de las zonas del ecosistema de referencia intervenido, para el caso del proyecto se hace referencia a especies que pertenezca a la región paramuna del Sumapaz, con el fin de poder garantizar la conectividad entre las zonas de intervención y los ecosistemas aledaños, adicionalmente se permite garantizar la presencia de especies nativas que beneficiaran en gran medida los flujos de energía al interior del ecosistema de alta montaña.

8.1 Suministro de Árboles, siembra y fertilización

- Se realizó la siembra de especies arbóreas en filtros principales y terrazas.



















Fotografía 16 **Siembra de especies arbóreas**

NP 1.0	CONCRETOS

Con respecto a la capacidad portante del área a intervenir para la construcción del muro gavión en el punto priorizado No. 2 sector El Cedral, es importante aclarar que en la alternativa de cimentación lo que se recomienda es un mejoramiento en concreto ciclópeo de espesor mínimo 0.30 m (Proporción 40% concreto de 2000 PSI y 60% Rajón). El mejoramiento permite desarrollar una homogenización de la superficie del terreno, con el fin de facilitar el proceso constructivo y el funcionamiento del muro en gavión.

Teniendo en cuenta que esta actividad no se encontraba contemplada en los ítems contractuales, se hace necesaria la creación del ítem no previsto **NP 1.1 CONCRETO CICLOPEO**.





















Fotografía 17**. Construcción de concreto ciclópeo base del gavión**

Se anexa ensayo de laboratorio de resistencia compresión de cilindros ***Anexo 8.1***

NP 2.0	CERCA DE PROTECCIÓN

La cerca de aislamiento o cerramiento consiste en la instalación de postes verticales los cuales deben ir hincados al suelo y alineados el uno del otro, unidos a través de alambre.

NP 2.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)

Debido a la presencia de ganado en la zona de intervención, surgió la necesidad de implementar cerca de aislamiento en filtros principales con el fin proteger las especies arbóreas sembradas, con postes verticales unidos con una línea de alambre dulce calibre 14.









Fotografía 18. Implementación de cerramiento para protección en filtros

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 2			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3 , 4, 5, 6 , 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	**1,00**	2,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml	**90.0**	772.60
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml	**25.0**	449.43
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	**90.0**	772.60
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	**25.0**	332.60
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		141,10
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		113,86
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml	**8.0**	62.80
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml	**28.0**	530.0
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	**8.0**	62.80
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	**28.0**	530.0
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	**12.0**	48.0
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	**12.0**	48.0
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	**104.70**	541.27
6,2	Construcción de la Terraza	m	**104.70**	541.27
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml		141.40
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml		141.40
7	**REVEGETALIZACION**			

7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	**162.90**	162.90
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	**732.90**	732.90
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	**484.0**	484.0
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3		872.50
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		454.00
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		173.50
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3		8,40
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2		
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg		170.32
13,0	**GEOTEXTIL**			
13,1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		898,76
14	**CERRAMIENTO**			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		-
	ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	**CONCRETOS**			
NP 1.1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3	**36.80**	36.80
NP 2	**CERCA DE AISLAMIENTO**			
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	**1031.96**	1031.96

4.3.1.1.3 Punto No. 3 sector El Cedral

- **Ubicación y localización del punto de trabajo**

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
3	Sector el Cedral vía Vereda Las Auras a Nazareth	4°09'46,54"	74°09'46,14"	2817



Ilustración 4 Localización general de punto No. 3 Sector el Cedral- Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico**

En el punto No. 3 sector El Cedral se realizó la implementación de revegetalización y reforestación de la zona intervenida, adicional una protección con cerramiento a los filtros principales. Se relaciona a continuación el detalle de las actividades ejecutadas:

Tabla 10 Cantidades ejecutadas punto No. 3 sector El Cedral

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
7.0	**REVEGETALIZACIÓN**		
7.2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	941.40
8.0	**REFORESTACIÓN**		
8.1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	376.0
NP 2.0	**CERCA DE PROTECCIÓN**		
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	492.80

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 3 sector El Cedral

7.0	REVEGETALIZACIÓN

La revegetalización consiste en la siembra de especies de gramíneas y herbáceas en las secciones de ladera que hubiesen sido intervenidas con obras de bioingeniería, con el fin de permitir o facilitar las labores de amarre del terreno de las obras implementadas, a través de las raíces de las plantas. Garantizando la cobertura inicial del suelo a través de los pastos y especies herbáceas seleccionadas.

La siembra de las gramíneas se hace a partir de dos características principales, bien sea a través de la siembra de cespedones y de semillas.

7.2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra

- Se implementó la revegetalización con semilla en filtros principales y secundarios y en zonas de terrazas.









Fotografía 19 Revegetalización con semilla en filtros y terrazas

8.0	REFORESTACIÓN

La reforestación consiste en la selección, preparación y siembra de especies de árboles nativos provenientes de las zonas del ecosistema de referencia intervenido, para el caso del proyecto se hace referencia a especies que pertenezca a la región paramuna del Sumapaz, con el fin de poder garantizar la conectividad entre las zonas de intervención y los ecosistemas aledaños, adicionalmente se permite garantizar la presencia de especies nativas que beneficiaran en gran medida los flujos de energía al interior del ecosistema de alta montaña.

8.1 Suministro de Árboles, siembra y fertilización

- Se realizó la siembra de especies arbóreas en filtros principales y terrazas.



Fotografía 20 Siembra de especies arbóreas en zona de terrazas y filtros

NP 16. 0	CERCA DE PROTECCIÓN

La cerca de aislamiento o cerramiento consiste en la instalación de postes verticales los cuales deben ir hincados al suelo y alineados el uno del otro, unidos a través de alambre.

NP 16.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)

Debido a la presencia de ganado en la zona de intervención, surgió la necesidad de implementar cerca de aislamiento en filtros principales con el fin proteger las especies arbóreas sembradas, con postes verticales unidos con una línea de alambre dulce calibre 14.



Fotografía 21 Cerramiento de protección en filtros principales

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 3			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml		313.40
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml		261.00
4,3	Construcción del filtro Principal	ml		313.40
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml		261.00
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		55.30
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		36.53
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml		55.60
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml		263.24
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml		55.60
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml		263.24
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		120.85
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		120.85
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m		400.35
6,2	Construcción de la Terraza	m		400.35
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml		7.40
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml		7.40
7	**REVEGETALIZACION**			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2		
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	**941.40**	941.40
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	**376.0**	376.0
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3		72.99
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-

9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		-
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		10.93
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3		6.06
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2		89.08
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg		122.05
13,0	**GEOTEXTIL**			
13,1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		188.02
14	**CERRAMIENTO**			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		
	ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	**CONCRETOS**			
NP 1.1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		-
NP 2	**CERCA DE AISLAMIENTO**			
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml	**492.80**	492.80

4.3.1.1.4 Punto No. 7 vereda Vegas Chorreras

Ubicación y localización del punto de trabajo

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
7	Vereda La Vega Chorreras	4°00'33.2"	74° 17'36.4"	2824



Ilustración 5 Localización general de punto No. 7 vereda Vegas Chorreras - Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico**

En el punto de intervención No. 7 vereda Vegas Chorreras, se ejecutan obras como excavación de zanjas para implementación de terrazas y pantallas en la zona del proceso erosivo, se detalla a continuación las actividades ejecutadas en el presente periodo:

Tabla 11 Cantidades ejecutadas punto No. 7 Vegas Chorreras

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
6.0	**CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS**		
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	ml	48.33
6,2	Construcción de la Terraza	ml	48.33
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	61.73
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	61.73

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 7 vereda Vegas Chorreras

6.0	CONSTRUCCIÓN DE TERRAZAS

Se realiza la implementación de terrazas con el fin de proporcionar mayor estabilidad al talud intervenido, generando un soporte y/o contención del material de sedimentos que se desprenden a través del perfil del suelo.

Esta actividad consiste en el proceso de excavación e hincado de la guadua y conformar el relleno del espacio libre entre la estructura y el talud, con el objetivo de estabilizar las laderas afectadas por erosión.

El espacio entre líneas de terrazas depende de la pendiente de la ladera, por lo general se maneja un distanciamiento mayor a 0.60 m y menor de 2.00 m

6.1 Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)

Se realiza mediante la excavación del material edáfico, necesarias para la construcción de la cimentación de las estructuras, adecuando las laderas a intervenir.




Fotografía 22 Actividad de excavación de postes verticales y horizontales para construcción de las terrazas

6.2 Construcción de la Terraza

La construcción de la terraza se realiza acorde con las especificaciones técnicas entregadas en la etapa preliminar del contrato (informe 1), mediante el proceso de hincado vertical de dos postes por metro lineal con una longitud estimada de 2.20 metros, para el proceso de hincado horizontal se emplean 9 postes bajo tierra y 4 a 5 postes sobre nivel de tierra.




Fotografía 23 Proceso constructivo de terrazas

6,3. Excavación de pantalla en Guadua

Se realiza mediante la excavación del material edáfico, para proceder con la construcción de las pantallas y su respectiva cimentación en concreto de 2000 PSI de acuerdo a lo establecido en el análisis de precios unitarios, necesarios para la estabilización de los postes verticales y la estructura en general.



Fotografía 24.Excavación de postes verticales para construcción de pantalla.

6,4 construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.

Las pantallas sirven como una forma de contención de la ladera, las cuales cumplen con la función de soportar las cargas del talud a través de una pared compuesta por guadua organizadas de forma vertical y horizontal, a su vez los postes verticales llevan una cimentación en concreto de 2500 PSI, de esta manera se logra disminuir el riesgo de volteo de la estructura por la presión horizontal transmitida por el suelo.

El procedimiento para la construcción de la pantalla es similar al de una terraza, realizando hincado de postes tanto horizontal como vertical, y se realiza la construcción de dados en concreto para efectos de permitir configurar una estructura de contención.







Fotografía 25 Construcción de pantallas en talud.

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 7			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR		1.0
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1.0
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			

3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml		41.0
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml		40.0
4,3	Construcción del filtro Principal	ml		41.0
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml		40.0
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		-
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		-
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml		8.00
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml		44.00
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml		8.00
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml		44.00
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		11.50
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		11.50
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	**48.33**	48.33
6,2	Construcción de la Terraza	m	**48.33**	48.33
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	**61.73**	61.73
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	**61.73**	61.73
7	**REVEGETALIZACION**			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2		-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2		-
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid		-
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3		-
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		-
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		-
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			-
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3		-
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2		-
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg		-
13,0	**GEOTEXTIL**			-
13,1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		-
14	**CERRAMIENTO**			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		-
	ITEMS NO PREVISTOS			
NP 1	**CONCRETOS**			
NP 1.1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		-
NP 2	**CERCA DE AISLAMIENTO**			
NP 2.1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml		-

4.3.1.1.5Punto No. 8 sector Santa Ana

- **Ubicación y localización del punto de trabajo**

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
8	Sector Santa Ana Vía san juan – Santana, cruce Capitolio.	4°0'18,28"	74°20'29,35"	3238



Ilustración 6 Localización general de punto No. 8 sector Santa Ana - Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico**

En el punto No. 8 sector Santa Ana se realizó la implementación de revegetalización y reforestación de la zona intervenida como parte de las actividades esenciales de las obras de Bioingeniería. Se relaciona a continuación el detalle de las actividades ejecutadas:

Tabla 12 Cantidades ejecutadas punto No. 8 sector Santa Ana

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
7.0	**REVEGETALIZACIÓN**		
7.2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	338.2
8.0	**REFORESTACIÓN**		
8.1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	195

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 8 sector Santa Ana

7.0	REVEGETALIZACIÓN

La revegetalización consiste en la siembra de especies de gramíneas y herbáceas en las secciones de ladera que hubiesen sido intervenidas con obras de bioingeniería, con el fin de permitir o facilitar las labores de amarre del terreno de las obras implementadas, a través de las raíces de las plantas. Garantizando la cobertura inicial del suelo a través de los pastos y especies herbáceas seleccionadas.

La siembra de las gramíneas se hace a partir de dos características principales, bien sea a través de la siembra de cespedon y de semillas.

7.2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra

Se realizó riego de gramíneas en zonas de filtros principales, secundarios, terrazas y pantallas.



Fotografía 26 Actividad de revegetalización con semilla.

8.0	REFORESTACIÓN

La reforestación consiste en la selección, preparación y siembra de especies de árboles nativos provenientes de las zonas del ecosistema de referencia intervenido, para el caso del proyecto se hace referencia a especies que pertenezca a la región paramuna del Sumapaz, con el fin de poder garantizar la conectividad entre las zonas de intervención y los ecosistemas aledaños, adicionalmente se permite garantizar la presencia de especies nativas que beneficiaran en gran medida los flujos de energía al interior del ecosistema de alta montaña.

8.1 Suministro de Árboles, siembra y fertilización

Se realizó siembra de especies arbóreas en zona de filtros y terrazas.













Fotografía 27 Actividad de siembra de especies arbóreas en terrazas y filtros

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 8			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml		161.60
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml		32.00
4,3	Construcción del filtro Principal	ml		161.60
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml		32.00
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		53.70
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		-

5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml		30.00
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml		104.00
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml		30.00
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml		104.00
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		65.40
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		65.40
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m		138.66
6,2	Construcción de la Terraza	m		138.66
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml		22.00
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml		22.00
7	**REVEGETALIZACION**			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2		-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	**338.2**	338.2
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid	**195**	195
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3		13.07
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		-
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			-
10, 1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		-
10, 2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			
11, 1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3		13.07
11, 2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2		87.68
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12, 1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg		276.31
13, 0	**GEOTEXTIL**			
13, 1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		354.42
14	**CERRAMIENTO**			
14, 1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		-

4.3.1.1.6 Punto No. 9 vereda Tunal Bajo

- **Ubicación y localización del punto de trabajo**

PUNTO	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		
		LATITUD	LONGITUD	ALTITUD
9	Vereda Tunal Bajo: Vía vereda La Unión a Tunal Bajo	3°58'57,06"	74°21'31,15"	2834



Ilustración 7 Localización general de punto No. 9 vereda Tunal Bajo - Fuente: Google Earth

- **Detalle de las actividades adelantadas en el punto, cantidades del periodo y Registro Fotográfico**

En el punto de intervención No. 9 vereda Tunal Bajo se continuaron las actividades de obra de acuerdo a los diseños aprobados por interventoría para construcción de hombro de la cuneta existente y piedra pegada en talud tramo 2**.** Se relacionan a continuación las actividades ejecutadas en el presente periodo:

a. Hombro Cuneta existente tramo 2: Se realizo armado de acero con varilla 3/8 y malla Q4 para refuerzo de la estructura a construir, posterior se realizó la construcción del hombro sobre cuneta existente con concreto mezclado en sitio de 2000 PSI.

b. Talud tramo 2: Se realiza inicialmente un perfilado del talud existente, esto con el fin de retirar material sobrante que pueda desprenderse; seguido se realiza instalación de malla electrosoldada Q4 anclada al talud con varilla 3/8. Y finalmente se procede con la construcción de muro en piedra pegada sobre en el tramo donde se realizó la construcción del hombro sobre cuneta existente.

Es importante aclarar que, por la morfología del talud, se hace necesario realizar actividades de relleno a lo largo del mismo.

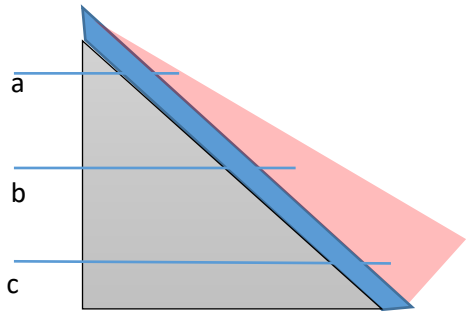


Ilustración de las secciones de relleno para el talud.

El indicador **a, b y c** corresponde a las medidas tomadas en la sección transversal del talud en la parte baja, media y alta con el fin de obtener un promedio del espesor de mortero y piedra pegada para conformación del muro.

En el punto de intervención No. 9 Vereda Tunal bajo se realizaron de perfilación de talud para construcción de muro en piedra pegada, excavación y construcción de hombro de cuneta, instalación de malla electrosoldada en talud y construcción de muro en piedra pegada.

Tabla 13 Cantidades ejecutadas punto No. 9 vereda Tunal Bajo

No.	Ítem	Unidad	Cantidad
9.0	**MUROS**		
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	18.85
11.0	**CONCRETOS**		
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	m3	2.84
11.2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	m2	161.21
12.0	**MALLA ELECTROSOLDADA**		
12.1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg	331.26

Las actividades anteriormente descritas se encuentran detalladas en las memorias de cálculo del punto No. 9 vereda Tunal Bajo

9.0	MUROS

9.1 Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)

Consiste en la extracción del material edáfico requerido para actividades complementarias y de mejoramiento.

- Durante el periodo se realiza la excavación manual para construcción de hombro de cuneta y perfilado de talud






Fotografía 28 Excavación manual para construcción de cuneta.

11.0	CONCRETOS

Se emplean para el revestimiento de gaviones, para la conformación y construcción de estructuras de captación (hombro cuneta)

11,1 concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).

Este frente de obra se divide en dos tramos de intervención.

- **Tramo 2. (44.30m) -** Este tramo tiene estructura de cuneta existente, por esta razón las actividades más relevantes son la construcción del hombro para la cuneta.




Fotografía 29 Implementación de concreto de 2000 PSI en cuneta

La piedra pegada se efectúa con el fin de brindar mayor protección al talud con presencia de afloramiento y evitar la caída de sedimentos en la vía, el enrocado permite mejorar las condiciones del talud y mitiga considerablemente el impacto que tiene el agua al caer sobre el mismo.

- Para esta actividad se implementó la construcción de piedra pegada en el perfil del talud, reforzado con malla electrosoldada Q4.
- Se implementó concreto reforzado de 2000psi para construcción de cunetas al borde de vía con el fin de conducir las aguas de escorrentía a una alcantarilla cercana.

11.2 PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)

Este frente de obra se divide en dos tramos de intervención.

- **Tramo 2. (44.30m) -** Este tramo se realiza la instalación de malla electrosoldada y construcción de muro en piedra pegada en talud.














Fotografía 30 Construcción de muro en piedra pegada

12.0	MALLA ELECTROSOLDADA

12.1 Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta

La malla electrosoldada va instalada al interior de la cuneta construida y continua hacia el talud, generando un comportamiento monolítico de la estructura y proporcionando un mejoramiento con respecto al esfuerzo producido sobre la superficie del talud lo que garantiza un mayor periodo de vida útil de la obra.

- Se implementó la malla electrosoldada en cunetas y en talud para conformación de la piedra pegada.



Fotografía 31 Malla electrosoldada Q4 en sección de cuneta

- **Tabla resumen de cantidades acumuladas por punto:**

CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA PUNTO No. 9			CANTIDADES ACTA 8	CANTIDADES ACUMULADAS ACTA 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7 y 8
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**CANTIDAD**
1	**PRELIMINARES**			
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR		1,00
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**			
2,1	Taponamiento de grietas	ml		-
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**			
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml		-
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml		-
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml		-
4,3	Construcción del filtro Principal	ml		-
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml		-
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francés D=4".	ml		-
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro francés suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3		-
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml		-
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml		-
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml		-
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml		-
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		-
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml		-
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m		-

6,2	Construcción de la Terraza	m		-
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml		-
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml		-
7	**REVEGETALIZACION**			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2		-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2		-
8	**REFORESTACIÓN**			
8,1	Suministro de Árboles, siembra y fertilización	Unid		-
9	**MUROS**			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	**18.85**	43.07
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3		-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3		-
10	**CONFORMACIÓN VÍA**			-
10, 1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3		-
10, 2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml		-
11	**CONCRETOS**			
11, 1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3	**2.84**	7.58
11, 2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados pétreos - excavaciones)	M2	**161.21**	367.99
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**			
12, 1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg	**331.26**	769.83
13, 0	**GEOTEXTIL**			
13, 1	GEOTEXTIL NT 2000 (Incluye instalación y transportes)	M2		
14	**CERRAMIENTO**			
14, 1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de púa calibre 12, grapas)	ml		-

4.3.2 Recursos ejecutados

Como resultado del acta de pago parcial No. 8, se identificaron cantidades de obra ejecutadas (memoria de cálculo de cantidades de obra corte No. 8) las cuales, al multiplicarlas por su valor unitario, dan como resultado el valor de obra ejecutado.

4.3.3 Estado financiero del contrato

Las actividades desarrolladas en el presente mes de ejecución corresponden a un 90% de ejecución del valor contractual + adiciones, así:

Concepto	%	Valor anticipo	Vr. Presente acta	Amortización del anticipo 30%	Valor a pagar	Vr. Acumulado
Anticipo 30%		$273.997.850				$273.997.850
Acta parcial No. 1	19%		**$257.115.274**	**$77.134.582**	**$179.980.692**	$179.980.692
Acta parcial No. 2	15%		**$207.117.837**	**$ 62.135.351**	**$144.982.486**	$144.982.486
Acta parcial No. 3	14%		**$187.180.080**	**$ 56.154.024**	**$131.026.056**	$ 131.026.056
Acta parcial No. 4	8%		**$112.009.884**	**$ 33.602.965**	**$78.406.916**	$ 78.406.916
Acta parcial N°5	7%		**$92.943.313**	**$27.882.994**	**$65.060.319**	$ 65.060.319
Acta parcial N°6	8%		**$ 110.093.295**	**$17.087.934**	**$93.005.361**	$ 93.005.361
Acta parcial N°7	10%		**$ 132.016.662**		**$132.016.662**	$132.016.662
Acta parcial N°8	10%		**$131.075.374**		**$131.075.374**	$131.075.374
TOTAL, ACUMULADO			**$1.229.551.719**	**273.997.850**		**$**1.229.551.719

4.3.4 Conclusiones

Como resultado de las actividades ejecutadas en el presente periodo, para los diferentes puntos de intervención es importante tener en cuenta lo siguiente:

- Punto No. 1, como parte final del proceso constructivo, se realiza la siembra de especies arbóreas y revegetalización con gramíneas en la zona de terrazas y filtros, llegando así a un 100% de ejecución.

- Punto No. 2, como parte final del proceso constructivo, se realiza la revegetalización y reforestación en la zona de terrazas y filtros.

  Se continua con la construcción de actividades correspondientes a la adición N°2 con la excavación y construcción de filtros principales y secundarios y terrazas.

- Punto No. 3, se realizaron las actividades contempladas en el punto de acuerdo a los diseños, en este periodo se implementó la actividad de revegetalización con semilla, suministro y siembra de especies arbóreas y actividad de cerramiento para protección de las obras, llegando así a un 100% de ejecución.

- Punto No. 7 se realiza el proceso de ejecución de las obras de Bioingeniería de acuerdo a lo establecido en diseños. Se realizó la ejecución de filtros, trinchos, terrazas y pantallas en la zona con el fin de mitigar los efectos de erosión causados por la lluvia.

- Punto No. 8 en este punto se realiza la actividad de revegetalización e implementación de especies arbóreas, llegando así a un 100% de ejecución.

- Punto No. 9 se realizan la construcción de muro en piedra pegada en el tramo No. 2 con el fin proteger el talud; por lo tanto, se construyó un hombro a lo largo de la pata del talud para poder confinar la piedra pegada que se implantó en el área de trabajo, igualmente se construyó tramo de cuneta para evacuar aguas de escorrentía, llegando así aun 100% de ejecución.

Es importante tener en cuenta que las obras de Bioingeniería tienen como objeto mitigar y prevenir futuros daños causados por procesos de remoción en masa.

Como parte de la ejecución de las obras de Bioingeniería fue necesario realizar la solicitud de ítems no previstos a interventoría para aprobación de los mismos, mediante oficio 83-20-BIOSUM. Teniendo en cuenta la Adición No. 1 para la construcción del muro en gavión no se identificó la actividad correspondiente a mejoramiento del suelo o la cimentación para la construcción del Gavión, por lo cual se identificó ítem NP 1 Concreto de 2000 PSI, expresado como unidad de medida el m3.

Adicional a este se identificó el NP 2 Cerca de aislamiento alambre galvanizado con el fin de proteger los árboles y estructuras de la afectación del ganado, situación grave que está afectando las obras recién construida de nuestra parte.

Anexo 7 - Acta de precios unitarios – Ítems No previstos

4.3.5 Anexos componente técnico

Anexo 4 - Cronograma de actividades
Anexo 5 - Copia bitácora de obra
Anexo 6 - Topografía punto No. 2 sector El Cedral
Anexo 7 - Acta de precios unitarios – Ítems No previstos

4.4 COMPONENTE CALIDAD DE OBRA

En el presente seguimiento al plan de calidad se muestra en términos generales los avances que se han tenido en la ejecución del contrato de obra, teniendo en cuenta el personal contratado, los materiales y los factores claves en la ejecución del contrato.

4.4.1 Detalles de la ejecución del contrato

En el presente periodo las labores se enfocan en la ejecución de actividades de obra en los puntos priorizados No. 1 vereda Animas Bajas, No. 2 y 3 sector el Cedral, No. 7 vereda Vegas Chorreras, No. 8 sector Santa Ana y punto No. 9 vereda Tunal Bajo.

Durante la ejecución de los trabajos se cumplió con las especificaciones técnicas de las obras, así como el cumplimiento a los diferentes planes de gestión de los componentes social, ambiental, y el de seguridad y salud en el trabajo.

Se tuvo en cuenta el siguiente procedimiento metodológico para la ejecución de las actividades:



Figura 1 Esquema secuencial de ejecución de actividades

4.4.2 Personal técnico en obra

De acuerdo al requerimiento definido en los pliegos de condiciones definitivos de la Licitación Pública, se vincularon a los siguientes profesionales:

Tabla 14 Equipo ejecutor del contrato

Cargo	Profesión	Nombre	Etapa de intervención
Director de Obra	Ingeniero civil especialista en gerencia integral de obras	Jorge Arturo Ruiz Garzón	Fase de construcción
Residente de obra	Ingeniero civil especialista en evaluación del impacto ambiental de proyectos	Edson Orlando Hoyos Cerón	Fase de construcción
Apoyo en Geotecnia	Ingeniero Civil magister en ingeniería civil con énfasis en geotecnia.	Franklen Carlos Suta Pico	Fase de construcción
Especialista ambiental	Ingeniero civil especialista en gerencia ambiental	Elkin Julián Serna Córdoba	Fase de construcción

4.4.3 Nivel de Responsabilidad – Operatividad – Conducto Regular

A continuación, se presenta la información correspondiente al seguimiento de las actividades realizadas por el equipo de trabajo presentado:

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE RESPONSABILIDAD – OPERATIVIDAD Y CONDUCTO REGULAR	
Fecha de verificación: 18-03-2020	
Cargo	**DIRECTOR DE OBRA**
Dedicación	**50%**
Ubicación del cargo	**ÁREA TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA**
Naturaleza del puesto.	**PLANEACIÓN TÉCNICA – CONSTRUCCIÓN**

FUNCIONES	CUMPLE
Planifica y coordina la elaboración de proyectos arquitectónicos y de ingeniería	SI
Inspecciona la ejecución de obras contratadas para el proyecto.	SI
Planifica los programas a desarrollar.	SI
Coordina la ejecución de obras.	SI
Evalúa y hace seguimiento de obras	SI
Distribuye y supervisa las actividades del personal a su cargo.	SI
Controla los recursos asignados a los proyectos.	SI
Implementa sistemas y procedimientos para la contratación, control y supervisión de obras.	SI
Participa y representa a la empresa en reuniones y otros eventos del área.	SI
Redacta y firma las comunicaciones generadas en el proyecto.	SI
Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.	SI
Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.	SI
Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.	SI
Realiza cualquier otra tarea a fin que le sea asignada	SI
Realización de especificaciones técnicas	SI

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE RESPONSABILIDAD – OPERATIVIDAD Y CONDUCTO REGULAR	
Fecha de verificación: 18-03-2020	
Cargo	**RESIDENTE DE OBRA**
Dedicación	**100%**
Ubicación del cargo	**ÁREA TÉCNICA**
Naturaleza del puesto.	**PLANEACIÓN TÉCNICA – CONSTRUCCIÓN**

FUNCIONES	CUMPLE
Adelanta la coordinación, ejecución y manejo de las actividades de obra civil contractuales en el sitio donde se lleva a cabo la construcción – obras de Bioingeniería	SI
Realiza la adecuación de los diseños, ejecutando los cambios que estos requieran.	SI
Revisa el presupuesto inicial y propone modificaciones para ajustes durante la ejecución de las obras.	SI
Planea, dirige y supervisa los diferentes capítulos de la obra.	SI
Planea y supervisa el trabajo realizado por el personal de la obra.	SI
Supervisa que el personal a su cargo cumpla todas las actividades y reglamentos del programa de Salud Ocupacional establecido por la Compañía.	SI
Controla y autoriza las solicitudes de materiales necesarios para la obra.	SI
Supervisa y verifica los cortes de obra.	SI

Vigila el desempeño del personal a su cargo y toma acciones correctivas cuando se requiera.	SI
Desarrolla la gestión necesaria para alcanzar los objetivos y metras trazadas dentro del proceso de construcción y que contribuyen al logro de los objetivos globales de la empresa.	SI
Planifica, participa y ejecuta las actividades necesarias para el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad establecido en la empresa y responde por las actividades que le fueron asignadas en los procedimientos, guías o instructivos establecidos.	SI
Lidera actividades tendientes al cumplimiento de la misión, visión, principios y valores.	SI

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE RESPONSABILIDAD – OPERATIVIDAD Y CONDUCTO REGULAR	
Fecha de verificación: 18-03-2020	
Cargo	**APOYO EN GEOTECNIA**
Dedicación	**20%**
Ubicación del cargo	**ÁREA TÉCNICA**
Naturaleza del puesto.	**PLANEACIÓN TÉCNICA – CONSTRUCCIÓN**
FUNCIONES	**CUMPLE**
Adelanta la coordinación, ejecución y manejo de las actividades de obra civil contractuales en el sitio donde se lleva a cabo la construcción – obras de bioingeniería.	SI
Realiza la adecuación de los diseños, ejecutando los cambios que estos requieran.	SI
Elabora el inventario diagnóstico de los sitios a intervenir teniendo en cuenta las condiciones geomorfológicas de los puntos, además de drenajes naturales, procesos erosivos predominantes y aspectos geotécnicos que ayuden a mitigar los procesos de remoción en masa presentes.	SI
Participa y presenta los informes requeridos en el comité de obra.	SI
Desarrolla la gestión necesaria para alcanzar los objetivos y metras trazadas dentro del proceso de construcción y que contribuyen al logro de los objetivos globales de la empresa.	SI
Planifica, participa y ejecuta las actividades necesarias para el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad establecido en la empresa y responder por las actividades que le fueron asignadas en los procedimientos, guías o instructivos establecidos.	SI
Desarrollar cualquier otra responsabilidad que le sea asignada por su jefe inmediato.	SI

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE RESPONSABILIDAD – OPERATIVIDAD Y CONDUCTO REGULAR	
Fecha de verificación: 18-03-2020	
Cargo	**ESPECIALISTA AMBIENTAL**
Dedicación	**30%**
Ubicación del cargo	**ÁREA TÉCNICA**
Naturaleza del puesto.	**PLANEACIÓN TÉCNICA – CONSTRUCCIÓN**

FUNCIONES	CUMPLE
Adelanta la coordinación, ejecución y manejo de las actividades de obra civil contractuales en el sitio donde se lleva a cabo la construcción – obras de bioingeniería.	SI
Elabora el EIA y plan de manejo ambiental correspondiente al proyecto a desarrollar y controlar dicho documento asegurando que los cambios sean identificados generando una versión actualizada para el manejo de esta en la obra.	SI
Participar y presentar los informes requeridos en el comité de obra.	SI
Desarrolla la gestión necesaria para alcanzar los objetivos y metras trazadas dentro del proceso de construcción y que contribuyen al logro de los objetivos globales de la organización.	SI
Planifica, participa y ejecuta las actividades necesarias para el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad establecido en la empresa y responder por las actividades que le fueron asignadas en los procedimientos, guías o instructivos establecidos.	SI
Desarrolla cualquier otra responsabilidad que le sea asignada por su jefe inmediato.	SI

4.4.4 Certificado de Calidad de Materiales

Para la construcción de las obras objeto del contrato, Cedro Andino SAS suministra los siguientes materiales:

- ✓ Especies arbóreas
- ✓ Gramíneas
- ✓ Alambre dulce calibre 14
- ✓ Cemento
- ✓ Piedra Rajón
- ✓ Malla electrosoldada Q4
- ✓ Varilla 3/8”
- ✓ Guadua

Se adjunta en el presente documento, los respectivos certificados de calidad correspondiente a los materiales anteriormente mencionados.

Anexo 8 *– Certificados de calidad de materiales.*




PELIGRO
PELIGRO













Fotografía 32 Materiales suministrados para ejecución de las obras

4.4.5 Revisión de materiales

El material para la construcción de terrazas y pantallas corresponde a guadua, debido a que la guadua angustifolia por norma no se certifica, para implementación de las obras se verifican las siguientes condiciones o características:

- ✓ Requisitos de diámetros mínimos exigidos en las especificaciones técnicas
- ✓ Longitudes acordes a las condiciones requeridas en el proceso constructivo
- ✓ Garantizar que el material no presente deformaciones y/o curvaturas

Además de la revisión de los respectivos salvoconductos de movilización del material ***Anexo 9*** – *Salvoconductos de materiales*). La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, es la encarga de expedir los salvoconductos dentro de los municipios de su jurisdicción con el fin de garantizar el control del aprovechamiento forestal, transporte y comercialización del espécimen.







Fotografía 33 Suministro de guadua en el punto de intervención

4.4.6 Conclusiones

Cedro Andino SAS adelanta las obras objeto del contrato en cada uno de los puntos de intervención; igualmente la interventoría y su personal profesional, hace seguimiento a cada una de las actividades de obra, haciendo cumplir con las especificaciones técnicas solicitadas e igualmente verifica las cantidades ejecutadas por el contratista, mediante mediciones periódicas.

En las secciones posteriores se desarrollan los diferentes capítulos de gestión social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo contenidos en el Plan de Calidad.





Fotografía 34 Proceso de verificación de actividades ejecutadas en obra y reuniones técnicas en campo

4.4.7 Anexos componente calidad de obra

Anexo 8 – Certificados de calidad de materiales.

Anexo 9 – Salvoconductos de materiales.

4.5 COMPONENTE SOCIO – AMBIENTAL

Dando cumplimiento al Plan de Gestión Social de la obra, con sus respectivos reportes en los formatos establecidos y con apoyo de registro fotográfico, se describen a continuación las acciones realizadas durante el mes de ejecución para dar cumplimiento a los objetivos planteados en este componente:

OBJETIVOS

- Promover la participación activa de la comunidad, organizaciones sociales, autoridades locales y distritales, generando procesos de cooperación e intervención durante el desarrollo del proyecto.
- Brindar información veraz y oportuna a los actores sociales y a la comunidad en general, sobre el alcance del proyecto y las actividades que se adelanten durante la ejecución del mismo, estableciendo un sistema de comunicación e interlocución clara y efectiva.
- Generar espacios, que incentiven el sentido de pertenencia, apropiación social y compromiso para lograr la sostenibilidad del proyecto.

4.5.1 Programa de información y acompañamiento social

4.5.1.1 Reuniones informativas

Dentro de las actividades sociales se realizaron las siguientes actividades:

- El día 21 de febrero de 2020 en compañía de la interventoría y contratista se realizó socialización con los propietarios de los siguientes puntos de intervención: punto No 2 y 3 Sector el Cedral, punto No 5 Vereda Tunal bajo; con apoyo del profesional técnico de Cedro Andino SAS se dio a conocer las actividades de obras de Bioingeniería ejecutadas en cada uno de los sitios priorizados.

- En el punto No. 8 sector Santa Ana se realizó socialización con los propietarios, dos (2) miembros de la junta de acción comunal y una persona de la comunidad, se realizó un recorrido en la zona de intervención verificando las obras construidas.

Se relacionan las correspondientes actas de reunión en ***Anexo 10 –*** *Actas de reunión componente social*




Fotografía 35 Socialización de puntos No 2 y No 3 Sector El Cedral




Fotografía 36 Socialización de punto No 5 Vereda Tunal Bajo






Fotografía 22 Socialización a la comunidad de punto No 8 Sector Santa Ana

4.5.2 Programa de divulgación

Teniendo en cuenta la normativa institucional de la Alcaldía local de Sumapaz y de acuerdo al manual de imagen corporativa de la alcaldía Mayor de Bogotá se realiza la instalación de las vallas informativas en los puntos priorizados para ejecución con obras de Bioingeniería.

4.5.2.1 Instalación de valla informativa

Como parte del programa de divulgación se realizó la instalación de vallas informativa en los puntos priorizados del contrato de obra, al inicio y al final de la zona de intervención, de acuerdo al diseño aprobado y enviado por la Alcaldía Local de Sumapaz.



Fotografía 37 Instalación de valla informativa en frente de obra

Características:

- Dimensiones: 120m x 1.20 m
- Color de fondo: Azul Cian RGB 0 159 227
- Tipografía: Gotham Rounded Bold
- Tela tipo banner con ojales para amarre

4.5.3 Programa de atención al ciudadano

4.5.3.1 Punto CREA

El punto CREA se instaló y adecuó una vez iniciadas las actividades de obra con el fin de atender a la comunidad del corregimiento de Nazareth vereda Animas Bajas para los frentes de obra No. 1 vereda Animas Bajas, No. 2 sector el Cedral y No. 3 sector el Cedral, así mismo se instaló el punto de atención en el corregimiento de San Juan vereda Santo Domingo sector Santa Ana para los puntos No. 5 vereda Tunal Bajo, No. 7 vereda Vegas Chorreras, No. 8 sector santa Ana y No. 9 vereda Tunal Bajo.

Dirección	Vereda Animas Bajas: Vía vereda Las Auras a vereda Animas Bajas
Propietario:	Omar Díaz
Vereda:	Animas Bajas
Horario de atención:	Martes y jueves de 9:00 a.m. a 12:00 m
Puntos de atención:	Punto No. 1 vereda Animas Bajas y punto No. 2 y 3 sector El Cedral

Dirección	Corregimiento San Juan, Vereda Santo Domingo
Propietario:	Andrés Rey
Vereda:	Santo Domingo – Sector Santa Ana
Horario de atención:	Miércoles y viernes de 9:00 a.m. a 12:00 m
Puntos de atención:	Punto No. 5 vereda Tunal Bajo, No. 7 Vegas Chorreras, No. 8 sector santa Ana y No. 9 vereda Tunal Bajo.

Se relaciona contrato de arrendamiento para punto CREA en sector santa Ana en **Anexo No. 2**



Fotografía 38 Punto CREA Animas Bajas



Fotografía 39 Punto CREA Santa Ana

A la fecha no se han presentado quejas, reclamos e inquietudes por parte de la comunidad en el punto CREA asignado para los puntos priorizados en el contrato de obra.

Adicional para el programa de atención al ciudadano se habilito:

- ✓ Línea telefónica **7714211** y correo electrónico **cedroandinosas09@gmail.com**
- ✓ Punto CREA (Centro de reunión, encuentro, atención y recepción de las hojas de vida)
- ✓ Formatos de atención al ciudadano para inquietudes, quejas y/o reclamos de la comunidad

4.5.4 Programa de sostenibilidad

4.5.4.1 Relación de mano de obra Local no calificada

Se relaciona en el formato de mano de obra no calificada, la información correspondiente al personal vinculado de la localidad de Sumapaz para actividades de obras de Bioingeniería.
Anexo 11 *– Formato mano de obra no calificada*

4.5.5 Conclusiones

En el presente periodo se realizó la socialización a con los propietarios de los puntos de intervención No. 2 y 3 Sector el Cedral y punto No 5 Vereda Tunal bajo, para el punto No. 8 sector Santa Ana se realizó socialización con propietarios y miembros de la comunidad, en compañía de interventoría y contratista. Se realizó el seguimiento y actualización del formato de mano de obra no calificada de la localidad, adicional a esto se hizo seguimiento de los puntos de atención a la comunidad, donde se evidencio que no se han presentado quejas y/o reclamos por parte de los mismos.

4.5.6 Anexos del Componente Socio-Ambiental y de Riesgos

Anexo 10 - Actas de reunión componente social
Anexo 11 - Formato mano de obra no calificada

4.6 COMPONENTE SEGURIDAD INDUSTRIAL

OBJETIVOS:
Dando cumplimiento al Plan de seguridad y salud en el trabajo, con sus respectivos reportes en los formatos establecidos y con apoyo de registro fotográfico, se describen a continuación las acciones realizadas durante el mes de ejecución para dar cumplimiento a los objetivos planteados en este componente:

- Garantizar la aplicación del programa de seguridad y salud en el trabajo, establecido por CEDRO ANDINO SAS
- Verificar y garantizar el cumplimiento de las normas legales y técnicas de seguridad y salud en el trabajo, en todas las actividades realizadas en obra.
- Realizar seguimiento de los frentes de trabajo y verificar las condiciones SST, para generar ambientes de trabajo seguro.

4.6.1 Seguridad Social.

4.6.1.1 Personal de obra

En el transcurso del presente periodo, no se vincularon nuevos trabajadores para actividades de obras de Bioingeniería y se relaciona la respectiva información de retiros en el anexo, relación del personal.

Anexo 12 – *Relación personal de obra*

Como parte del seguimiento de las actividades constructivas y cumplimiento de obligaciones por parte de los trabajadores de mano de obra, se diligencia el formato de planilla de asistencia diaria.

Anexo 13 – *Planilla de asistencia diaria del personal de obra*

4.6.1.2 Capacitaciones

Se realizan capacitaciones con el fin promover, prevenir y controlar la salud de los trabajadores de CEDRO ANDINO SAS, debido a los factores de riesgo a que se encuentran expuestos por su desempeño laboral.

Tabla 15 Registro de capacitaciones

CAPACITACIÓN	FECHA
Uso e importancia de los EPP	03-03-2020

Anexo 14 – *Registro de capacitaciones*







Fotografía 40 Capacitación del personal de obra

Como parte de las medidas de prevención y seguridad y salud en el trabajo, Cedro Andino SAS, realiza capacitaciones a los trabajadores de obra con el fin de promover y garantizar la salud de los mismos. La capacitación realizada a los trabajadores consistió en recalcar la importancia y el uso adecuado de los elementos de protección personal y equipo para trabajo en alturas como arnés y líneas de vida, teniendo en cuenta que la zona de trabajo presenta remoción de masa constantes.

4.6.1.3 Prestación de primeros auxilios

Con el fin de atender cualquier tipo de accidente como heridas leves y pequeños raspones, se realizó la entrega de botiquín y camilla para asistencia.



Fotografía 41 Botiquín en obra para primeros auxilios



Fotografía 42 Camilla de primeros auxilios ubicada en campamento de obra

4.6.2 Subprograma de seguridad industrial

La Seguridad Industrial es el conjunto de actividades encaminadas a la identificación y control de las causas de los incidentes de trabajo, se describen a continuación las actividades realizadas para el periodo reportado.

4.6.2.1 Programa de orden y aseo

Con el fin de disminuir los riegos presentes en el área de trabajo, se implementaron estrategias para la organización y aseo en el área de trabajo:

- ✓ *Manejo de herramienta de trabajo:* Los trabajadores al finalizar sus actividades recogen la herramienta y la guardan en el campamento de obra, el cual se encuentra ubicado en un lugar estratégico a cada frente de obra, para el desplazamiento y manejo del mismo.

- ✓ *Jornadas de aseo:* Con el propósito de mantener un área de trabajo limpia de residuos, se le asignó a un trabajador en obra, la recolección de basuras.





Fotografía 43 Zona de trabajo limpia de basuras

Una vez el trabajador realice la recolección de los residuos sólidos encontrados en las zonas de intervención, estos se depositan en el camión recolector de basuras asignado por la Alcaldía local de Sumapaz.

4.6.2.2 Inspecciones planeadas

Una vez entregados los elementos de protección individual y de seguridad en el trabajo, Cedro Andino SAS establece inspecciones mensuales para revisión de los mismo. En el presente periodo se realizaron las siguientes inspecciones:

- *Reporte sobre el estado de los equipos para la atención de primeros auxilios y emergencias:* Se verifica el estado de la camilla y del botiquín instalado en el campamento de obra como elementos mínimos para la atención de emergencias.
- *Reporte sobre el estado de los elementos de protección individual entregados a los trabajadores de obra:* Se verifica el estado de los elementos de protección personal entregados a los trabajadores y a los que ingresan en el presente periodo se les hace entrega de dotación.

Anexo 15 – *Inspecciones planeadas*

4.6.2.3 Señalización

Cerramiento y Señalización de los frentes de Trabajo

Para la identificación de factores de riesgos, se realiza la instalación de señalización de seguridad en zonas de la obra donde se ha requerido. En el presente periodo se verifica la instalación de la señalización y demarcación de los puntos de intervención.

Se visualiza una demarcación del sitio de obra con un cerramiento en cinta preventiva amarilla de 10 cm de ancho y colombinas para poder efectuar las labores de señalización sobre el borde de la vía.









Fotografía 44 Señalización y cerramiento en puntos de intervención

Esto con el fin de asegurar y condicionar el sitio de trabajo para generar una conciencia constante de presencia de riesgos a la comunidad de Sumapaz.

4.6.2.4 Elementos de protección personal

Para el presente periodo el CEDRO ANDINO SAS, realizó la entrega de los elementos de protección personal de obra, según la identificación de riesgos en los sitios de trabajo y desgaste:

- ✓ Guantes.

Anexo 16 – *Formato entrega elementos de protección individual*



Fotografía 45 Entrega de elementos de protección personal

Como parte de las actividades del componente de seguridad y salud en el trabajo, se verificará en los recorridos de obra realizados durante el periodo de ejecución, el uso de todo el kit de EPP, así como el estado de desgaste de cada elemento para identificar la necesidad de reposición.

De igual forma se refuerza mediante charlas de seguridad la importancia de utilizar los EPP durante la jornada laboral.

4.6.2.5 Incidentes de trabajo

Para el periodo reportado no se han presentado ningún tipo de accidentes o incidentes de trabajo para el personal de Cedro Andino S.A.S.

4.6.3 Manejo de materiales

Herramientas, Maquinaria y Equipos

Debido a la naturaleza de las obras ejecutadas, se utiliza únicamente la herramienta manual y por el momento no se cuenta con maquinaria de obra. Se relaciona en la siguiente tabla las herramientas por frente de trabajo en los puntos No.1 Vereda Animas Bajas, No. 2 y No.3 sector el Cedral, No 7 vereda Vegas Chorreras y No. 8 Sector Santa Ana.

Tabla 16 Herramientas de Obra

Tipo	Punto No. 1	Punto No. 2	Punto No. 3	Punto No. 7	Punto No. 8	Estado
Picas	3	4	3	3	3	Bueno
Palas	3	4	3	3	3	Regular
Ahoyadora	6	3	6	6	6	Bueno
Azadón	5	3	5	5	5	Bueno
Barras	4	4	4	4	4	Bueno
Machetes	4	2	4	4	4	Bueno
Macetas	2	1	2	2	2	Regular
Motosierra	2	1	2	2	2	Bueno
Comapctador	1	1	1	1	1	Bueno
Mezcladora	1	1	1	1	1	Bueno

4.6.4 Anexos del Componente SST

Anexo 12 – Relación personal de obra

Anexo 13 – Planilla de asistencia diaria del personal de obra

Anexo 14 – Registro de capacitaciones

Anexo 15 – Inspecciones planeadas

Anexo 16 – Formato entrega elementos de protección individual

4.7 COMPONENTE AMBIENTAL.

4.7.1 Seguimiento a componentes ambientales:

El presente informe corresponde a las actividades de gestión ambiental realizadas en el periodo comprendido entre 19 de febrero al 18 de marzo de 2020, Como parte del seguimiento del plan de manejo ambiental se realizan las siguientes verificaciones:

- ✓ Verifica la aplicación del plan de manejo ambiental establecidos e implementa las diferentes fichas ambientales en los puntos priorizados
- ✓ Verifica y garantiza el cumplimiento de las actividades realizadas en obra.

A continuación, se relaciona las actividades que se ejecutaron para la prevención y el control de los riesgos e impactos ambientales generados durante el proceso constructivo en los diferentes puntos priorizados de obra:

- **Componente Hídrico:**

Teniendo en cuenta las condiciones de precipitación presentes en la localidad de Sumapaz y con el propósito de mitigar los procesos erosivos generados por acciones del agua de escorrentía superficial y subsuperficial, se realiza construcción de filtros secundarios, trinchos simples y disipadores con el fin de transportar las aguas hacia las alcantarillas pluviales y puntos de descoles para ser conducidas a una fuente hídrica natural y mejorar las condiciones del terreno.





Foto. Estructuras de bioingeniería para conducción de aguas de escorrentía.

La construcción de obras de drenaje, permite la conducción del agua, evitando la infiltración de agua y saturación del suelo, y aumentando los caudales de las fuentes hídricas. A la fecha se observa una disminución de la saturación de suelos por el agua, un mejor manejo de los drenajes que conducen hacia fuentes hídricas naturales y hacía unos mismos puntos de descole.

Adicional a esto se realizó la siembra de especies arbóreas nativas las cuales tienen la capacidad de almacenar agua infiltrada por las constantes lluvias, su función es extraer la humedad presente en el talud a profundidades determinadas por sus raíces. La selección de especies se realizó teniendo en cuentas aspectos como: adaptación biológica a las condiciones ambientales y climáticas, igualmente de la composición florística presente en la zona de paramo de la localidad de Sumapaz, se relacionan a continuación las especies seleccionadas para uso en los sitios priorizados con obras de Bioingeniería:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Aliso	*Alnus acuminata*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*
Espino	*Xylosma spiculifera*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*
Cedro de Altura	*Cedrela montana*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Arboloco	*Smallanthus pyramidalis*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*
Arrayan	*Myrcianthes leucoxyla*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*
Guayacán de Manizales	*Lafoensia acuminata*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Roble	*Quercus humboldtii*	 *Fuente: Vegetación del territorio CAR, 450 especies de sus llanuras y montañas*

Para la elección de estas especies se ha tenido en cuenta su contribución en el mejoramiento de suelos, en la protección de laderas y riberas, su adaptación a alturas mayores a los 2.800 m.s.n.m. su fácil obtención en viveros comerciales con buen porte y desarrollo, con características de sanidad y vigorosidad aceptables.

- **componente edáfico (suelos)**

Aunque en la etapa de construcción de las obras de bioingeniería se generan impactos menores sobre el componente edáfico especialmente por las actividades de excavación y rellenos durante la construcción de las obras de bioingeniería como filtros, terrazas y trinchos, se han realizado actividades que mitigan, reducen y corrigen la afectación al suelo, como la reconformación del suelo, la reforestación y revegetalización con cespedón y semilla.

La siembra de especies nativas y siembra de gramíneas se realiza con el fin de mejor la cobertura vegetal en las laderas de intervención como medida de recuperación y protección del suelo, ayudando a reducir los procesos erosivos y riesgo de desprendimiento de tierras.

Actualmente se evidencia un impacto positivo frente al componente del uso del suelo, por la disminución de los procesos erosivos y de remoción en masa por las actividades de construcción de obras de bioingeniería.




Foto. Siembra de especies arbóreas y gramíneas como proceso de fortalecimiento de los ecosistemas forestales.

4.7.2 Seguimiento de fichas ambientales:

Como parte de las actividades preliminares del contrato de obra en el Plan de Manejo Ambiental, se establecieron unas fichas ambientales, las cuales se realiza el seguimiento mensual.

4.7.2.1 Manejo de materiales de obra – Excavaciones

La ejecución de obras de bioingeniería como excavaciones para construcción de filtros, trinchos y terrazas, generan un volumen de material producto de excavación, el cual es manejado adecuadamente para minimizar así los impactos causados como el aporte de partículas al aire y aporte de sedimentos a fuentes hídricas. El material resultante de las actividades de excavación es acopiado a los lados de las estructuras para ser reutilizado como material de relleno y reconformación de pendientes, siendo mínimo casi nulo el material de excavación que se contemple como residuo o sobrante.








Foto. Material de excavación dispuesto temporalmente a los lados de las obras.

Foto. Material generado en excavación, dispuesto temporalmente y utilización de material de excavación en el sellamiento de los filtros vivos y terrazas.

4.7.2.2 Manejo de materiales de suministrados

El material de construcción en el presente periodo corresponde a la guadua que llega a la obra para la implementación de terrazas y pantallas. Adicionalmente, se suministró materiales como: cemento, piedra rajón, especies arbóreas, tierra negra, gramíneas y alambre de calibre 14.

Dichos materiales deben ser manejados con técnicas adecuadas para disminuir los posibles impactos:

Impactos a mitigar	Medidas de manejo implementadas – acciones
- Inadecuada disposición de los insumos - Dispersión de materiales e insumos. - Contaminación de fuentes hídricas y arrastre a sumideros. - Afectación al tránsito peatonal y/o vehicular	- Mantener libre de materiales la zona de circulación vehicular y peatonal - Implementación de puntos de acopio -



Foto. Suministro de material, dispuesto para ejecución de obras de bioingeniería.

4.7.2.3 Señalización y demarcación

Al realizar las obras se generará un impacto sobre el tráfico, en especial en las vías adyacentes a los puntos de intervención del proyecto. Por lo tanto, es necesario tener una serie de medidas y señales en las obras y en las vías de acceso con el fin de minimizar los riesgos de accidentes e informar al usuario sobre las obras, mediante las disposiciones preventivas e informativas. Esta es una actividad de obra que debe incluir aspectos tanto de seguridad vial como ambientales.

Se visualiza una demarcación del sitio de obra con un cerramiento en cinta preventiva amarilla de 10 cm de ancho y colombinas para poder efectuar las labores de señalización sobre el borde de la vía. Adicional para cerramiento de los materiales para ejecución de las obras, como puntos de acopio y con el fin de mitigar los siguientes impactos:

Impactos a mitigar	Medidas de manejo implementadas – acciones
- Generación de riesgos para personas. - Presencia de personal ajeno a la obra - Afectación a zonas verdes y otras áreas aledañas. - Alteración de tráfico vehicular.	- Demarcación del perímetro del frente de obra con cinta reflectiva. - Instalación de señalización informativa.



Foto. Señalización con cinta de seguridad amarilla, colombinas y señalización informativa.

4.7.3 Recursos durante la ejecución:

Para la ejecución del proyecto de construcción de obras de Bioingeniería se utilizaron los recursos naturales descritos en el siguiente cuadro:

RECURSO	FUENTE	USO	PERMISOS ADICIONALES	
			SI	NO
AGUA	Fuentes hídricas	Para mezcla para concreto		**X**
MATERIA DE CANTERA (RECEBO – RAJON – GRAVILLA)	Canteras autorizadas por la Autoridad ambiental competente	Para Gaviones, Rellenos, Mezcla para concretos.	**X**	
MADERA (GUADUA)	Proveedores con Permiso de aprovechamiento forestal y salvoconducto	Para construcción de Filtros, Trinchos, Terrazas	**X**	
ENERGÍA	Diesel - Gasolina	Motosierras, canguro		**X**

En el presente periodo se realizaron actividades de obra en los puntos No. 1 vereda Animas Bajas, punto No. 2 y 3 sector El Cedral, punto No. 7 vereda Vegas Chorreras, punto No. 8 sector Santa Ana y punto No. 9 vereda Tunal Bajo.

Para las actividades de Bioingeniería en este periodo correspondió un gran porcentaje a especies arbóreas y gramíneas para la actividad de revegetalización y reforestación de las estructuras construidas en los sitios priorizados, seguido de la guadua el cual se verifico el respectivo salvoconducto del material, todo esto con el propósito de mitigar los procesos de remoción en masa generados por agentes como la lluvia y el viento.

ANEXO 1

DOCUMENTACIÓN LEGAL GENERADA EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO

ACTA DE INICIO

Contrato No.:	COP-173-2018
Tipo de Contrato:	OBRA PÚBLICA
Objeto del contrato:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ
Nombre del contratista:	CEDRO ANDINO SAS
Identificación del contratista:	NIT No. 900.298.623-2
Fecha de suscripción:	18 de diciembre de 2018
Fecha de inicio:	19 de marzo de 2019
Plazo de ejecución:	Cinco (5) meses
Fecha prevista de terminación:	18 de agosto de 2019
Valor del Contrato:	$ 913.326.166,oo
Certificado Registro Presupuestal:	CRP No. 666 del 26 de diciembre de 2018
No. Póliza:	2144101287336 / 2140101130777 de Seguros del Estado

En las instalaciones de la Alcaldía Local de Sumapaz, se reunieron FRANCY LILIANA MURCIA DÍAZ, en su calidad de representante legal del FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ, **LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS** Representante Legal de CEDRO ANDINO SAS y **MARTHA YANETTE ÁVILA SEGURA** Representante Legal del Consorcio Inter-Muros 2019 en su calidad de Interventor, y de esta forma dar inicio a la ejecución del contrato relacionado anteriormente.

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

La presente se firma por quienes en ella intervinieron, a los diecinueve (19) días del mes de marzo del año dos mil diecinueve (2019).

Por la Alcaldía Local de Sumapaz,

FRANCY LILIANA MURCIA DÍAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz

Contratista,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino SAS

Interventor,

MARTHA YANETTE ÁVILA SEGURA
R.L. Consorcio Inter-Muros 2019

Proyectó: Yasmina Araújo R – Abogada de Apoyo Contratación

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
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101287336	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	04	2019	19	03	2019	00:00	17	02	2025	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 87 NRO. 22 - 44 CASA	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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:

GARANTIZAR EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/03/2019	17/02/2020	$182,665,233.20	
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/03/2019	17/02/2023	$91,332,616.60	
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		$182,665,233.20	
CALIDAD DEL SERVICIO	19/03/2019	17/02/2020	$182,665,233.20	
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	19/03/2019	17/02/2020	$273,997,849.80	

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 SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 19 DE MARZO DE 2019 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ***3,346,527.00	$ *******7,000.00	$ *****637,170.00	$ **********3,990,697.00	$ ******913,326,166.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101287336

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101130777	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	04	2019	19	03	2019	00:00	17	02	2020	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 87 NRO. 22 - 44 CASA	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

BENEFICIARIO: 899999061 - BOGOTA DISTRITO CAPITAL ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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 AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO SEGUN EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
BENEFICIARIOS:TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 3.00 SMMLV	19/03/2019	17/02/2020	$234,372,600.00	

ACLARACIONES

SEGUN ACTA DE INICIO DE FECHA 19 DE MARZO DE 2019 SE MODIFCA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****430,218.00	$ **********0.00	$ ******81,741.00	$ **********511,959.00	$ ******234,372,600.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101130777

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ACTA DE SUSPENSION
CONTRATO COP-173-2018

OBJETO: "*REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*"

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	: 18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN	: 19 de marzo de 2019
PLAZO DE EJECUCION	: Cinco (5) meses
VENCIMIENTO DEL PLAZO	: 18 de agosto de 2019.
FECHA DE SUSPENSIÓN	: 12 de agosto de 2019.
PLAZO DE SUSPENSIÓN	: Quince (15) días calendario, contados a partir del 12 de agosto de 2019.
FECHA DE REINICIACIÓN	: 27 de agosto de 2019
NUEVO VENCIMIENTO PLAZO	: 2 de septiembre 2019
VALOR DEL CONTRATO	: $ 913.326.166,oo
CONTRATISTA:	**CEDRO ANDINO S.A.S**

En Bogotá D.C., el día 12 de agosto de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.173-2018 celebrado entre las partes, de acuerdo con la solicitud presentada por el Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S. de fecha 5 de agosto de 2019, quienes acuerdan suspender la ejecución del Contrato a partir del 12 de agosto y hasta el 26 de agosto de 2019 inclusive, con fecha de reinicio del 27 de agosto de 2019.

El contratista se compromete a prorrogar la vigencia de las pólizas en el mismo término de la suspensión aquí pactada. La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta el 12 de agosto del año 2019.

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz.

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. CEDRO ANDINO S.A.S.

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
R.L. CONSORCIO INTERMUROS 2019.

Proyectó: Carolina Girón C.-Abogada Apoyo Contratación.
Revisó/ Aprobó Vilma López- Profesional Apoyo al Despacho.

Calle 19 Sur No. 69C-17 - Conmutador: 375 32 05 / 375 32 06– Información Línea 195
Bogotá D.C. – Colombia Página Web: www.gobiernobogota.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ACTA DE REINICIO
CONTRATO COP-173-2018

OBJETO: "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	: 18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN	: 19 de marzo de 2019
PLAZO DE EJECUCION	: Cinco (5) meses
VENCIMIENTO DEL PLAZO	: 18 de agosto de 2019.
FECHA DE SUSPENSIÓN	: 12 de agosto de 2019.
PLAZO DE SUSPENSIÓN	: Quince (15) días calendario, contados a partir del 12 de agosto de 2019.
FECHA DE REINICIACIÓN	: 27 de agosto de 2019
NUEVO VENCIMIENTO PLAZO	: 2 de septiembre 2019
VALOR DEL CONTRATO	: $ 913.326.166,oo
CONTRATISTA	: **CEDRO ANDINO S.A.S**

En Bogotá D.C., el día 27 de agosto de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.COP-173-2018 celebrado entre las partes, quienes acuerdan reiniciar la ejecución del Contrato a partir del 27 de agosto, con nueva fecha de terminación del 2 de septiembre de 2019.

El contratista se compromete a prorrogar la vigencia de las pólizas en el mismo término de la suspensión aquí pactada. La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta a los veintisiete (27) días del mes de agosto del año dos mil diecinueve (2019).

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz.

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino S.A.S.

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
R.L. Consorcio Intermuros 2019.

Proyectó: Yasmina Araújo R..-Abogada Apoyo Contratación.

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
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101287336	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
11	09	2019	19	03	2019	00:00	17	03	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECC010B, 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:

GARANTIZAR EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/03/2019	03/03/2020	$182,665,233.20	$182,665,233.20
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/03/2019	03/03/2023	$91,332,616.60	$91,332,616.60
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		$182,665,233.20	$182,665,233.20
CALIDAD DEL SERVICIO	19/03/2019	03/03/2020	$182,665,233.20	$182,665,233.20
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	19/03/2019	03/03/2020	$273,997,849.80	$273,997,849.80

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO SEGUN ACTA DE SUSPENSION Y REINICIO DE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******49,687.00	$ *******7,000.00	$ ******10,770.00	$ **********67,458.00	$ ******913,326,166.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101287336

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2186977 SEBASTIANPENA 1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101130777	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
11	09	2019	19	03	2019	00:00	03	03	2020	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:		IDENTIFICACIÓN
	FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

BENEFICIARIO: 899999061 - BOGOTA DISTRITO CAPITAL ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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 AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO SEGUN EL CONTRATO COP-173-2016 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
BENEFICIARIOS:TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 3.00 SMMLV	19/03/2019	03/03/2020	$234,372,600.00	$234,372,600.00

ACLARACIONES

SEGUN ACTA DE SUSPENSION Y REINICIO DE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******19,263.00	$ *******2,000.00	$ *******4,040.00	$ **********25,303.00	$ ******234,372,600.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101130777
FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Finanzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2186977 SEBASTIANPENA 1

ACTA DE SUSPENSIÓN No. 2
CONTRATO COP-173-2018

OBJETO: "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

FECHA DE SUSCRIPCIÓN : 18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN : 19 de marzo de 2019
PLAZO DE EJECUCION : Cinco (5) meses
FECHA DE TERMINACIÓN: 18 de agosto de 2019.
FECHA DE SUSPENSIÓN : 12 de agosto de 2019.
PLAZO DE SUSPENSIÓN : Quince (15) días calendario, contados a partir del 12 de agosto de 2019.
FECHA DE REINICIO : 27 de agosto de 2019
PLAZO SUSPENSIÓN No. 2: Quince (15) días calendario, contados a partir del 2 de septiembre de 2019 y hasta el 16 de septiembre de 2019
NUEVA FECHA TERMINACIÓN : 17 de septiembre 2019
VALOR DEL CONTRATO : $ 913.326.166,oo
CONTRATISTA : **CEDRO ANDINO S.A.S**

En Bogotá D.C., el día 2 de septiembre de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. COP-173-2018 celebrado entre las partes, quienes acuerdan suspender la ejecución del Contrato a partir de la fecha, debido a que durante el fin de semana se presentaron fuertes precipitaciones, especialmente en el sector de Animas Bajas y el Cedral, sitios en donde se están desarrollando los puntos de intervención 1, 2 y 3, afectando notoriamente las actividades ejecutadas. El reinicio se efectuaría el 17 de septiembre de 2019 o cuando cesen las circunstancias que dieron origen a la suspensión.

El contratista se compromete a prorrogar la vigencia de las pólizas en el mismo término de la suspensión aquí pactada.

La presente acta forma parte del contrato, por lo cual se anexará al expediente del mismo.

Calle 19 Sur No. 69C-17 - Conmutador: 375 32 05 / 375 32 06– Información Línea 195
Bogotá D.C. – Colombia Página Web: www.gobiernobogota.gov.co

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta a los dos (2) días del mes de septiembre del año dos mil diecinueve (2019).

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz.

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino S.A.S.

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
R.L. Consorcio Intermuros 2019.

Proyectó: Yasmina Araújo R..-Abogada Apoyo Contratación.

Calle 19 Sur No. 69C-17 - Conmutador: 375 32 05 / 375 32 06– Información Línea 195
Bogotá D.C. – Colombia Página Web: www.gobiernobogota.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE GOBIERNO

ACTA DE REINICIO 2
CONTRATO COP-173-2018

OBJETO: "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

FECHA DE SUSCRIPCIÓN	: 18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN	: 19 de marzo de 2019
PLAZO DE EJECUCION	: Cinco (5) meses
VENCIMIENTO DEL PLAZO	: 18 de agosto de 2019.
FECHA DE SUSPENSIÓN 1	: 12 de agosto de 2019.
PLAZO DE SUSPENSIÓN 1	: Quince (15) días calendario, contados a partir del 12 de agosto de 2019.
FECHA DE SUSPENSIÓN 2	:02 de septiembre de 2019
FECHA DE REINICIO #1	: 27 de agosto de 2019
PLAZO DE SUSPENSIÓN 2	: Quince (15) días calendario, contados a partir del 02 septiembre de 2019.
FECHA DE REINICIO #2	: 09 de octubre de 2019
NUEVO VENCIMIENTO PLAZO	: 09 de octubre de 2019
VALOR DEL CONTRATO	: $ 913.326.166,oo
CONTRATISTA	: **CEDRO ANDINO S.A.S**

En Bogotá D.C., el día 08 de octubre de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO # 2, del CONTRATO DE OBRA 173-2018 celebrado entre las partes, quienes acuerdan reiniciar la ejecución del contrato a partir del 09 de octubre, con nueva fecha de terminación del día 09 de octubre de 2019.

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz.

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino S.A.S.

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
R.L. Consorcio Inter-Muros 2019.

Proyectó: Yasmina Araújo R.-Abogada Apoyo Contratación.

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
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101287336	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
09	10	2019	19	03	2019	00:00	17	03	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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:

GARANTIZAR EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/03/2019	09/04/2020	$182,665,233.20	$182,665,233.20
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/03/2019	09/04/2023	$91,332,616.60	$91,332,616.60
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		$182,665,233.20	$182,665,233.20
CALIDAD DEL SERVICIO	19/03/2019	09/04/2020	$182,665,233.20	$182,665,233.20
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	19/03/2019	09/04/2020	$273,997,849.80	$273,997,849.80

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 SEGUN ACTA DE SUSPENSION Y REINICIO No. 2 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ******913,326,166.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101287336

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2186977 **SEBASTIANPENA** 1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	**ANTIGUO COUNTRY**	**21**	**21-40-101130777**	5

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
09	**10**	**2019**	**19**	**03**	**2019**	**00:00**	**09**	**04**	**2020**	**23:59**	**ANEXO NO CAUSA PRIMA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	**NIT: 900.298.623-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	**NIT: 899.999.061-9**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

BENEFICIARIO: 899999061 - BOGOTA DISTRITO CAPITAL ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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 AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO SEGUN EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
BENEFICIARIOS:TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	**10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 3.00 SMMLV**	**19/03/2019**	**09/04/2020**	**$234,372,600.00**	**$234,372,600.00**

ACLARACIONES

SEGUN ACTA DE SUSPENSION Y REINICIO No.2 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ ******234,372,600.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101130777
FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ADICION Y PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

Entre los suscritos a saber: **FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ**, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.280.155 de Bogotá en su condición de Alcaldesa Local de Sumapaz, según Decreto de Nombramiento No. 510 del veintiuno (21) de noviembre de 2016 y Acta de Posesión No. 448 del veintitrés (23) de noviembre de 2016 cuya delegación ha sido conferida por el Alcalde Mayor de Bogotá, de conformidad con el Decreto Distrital 101 de 2010, en concordancia con los artículos 12 y 25 de la Ley 80 de 1993, el decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, quien para los efectos del presente Instrumento se denominará **EL FONDO**, por una parte y por la otra, **CEDRO ANDINO S.A.S** con NIT No. 900.298.623-2, representado legalmente por **LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS,** identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.231.668 de Bogotá, quien se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar la presente **ADICIÓN Y PRORROGA** al Contrato de Obra No. COP-173-2018, previas las siguientes consideraciones: **PRIMERA:** Que el día 18 de diciembre de 2018 se suscribió el contrato de obra No. COP-173-2018, cuyo objeto es **"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"**. **SEGUNDA:** Que el valor del contrato asciende a la suma de **NOVECIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS ($913.326.166,oo) M/CTE. TERCERA**: Que el plazo de ejecución del contrato se pactó en CINCO (5) MESES contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, lo cual se surtió el 19 de marzo de 2019, con fecha de terminación del 18 de agosto de 2019. **CUARTA:** Que a solicitud del contratista, avalada por el interventor y con autorización de la Alcaldesa Local se suspendió el contrato por un término de 15 días calendario contados a partir del 12 de agosto de 2019 y con fecha de reinicio prevista del 27 de agosto de 2019debido a las dificultades climáticas presentadas y que impiden el desarrollo del objeto contractual del contrato de obra supervisado y que se encuentran señaladas en el memorando N° 20197020007733 y demás documentos soportes. **QUINTA:** Que el día 27 de agosto de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.COP-173-2018 celebrado entre las partes, quienes acuerdan reiniciar la ejecución del Contrato a partir del 27 de agosto, con nueva fecha de terminación del 2 de septiembre de 2019. **SEXTA:** Que el día 2 de septiembre de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN No. 2 del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. COP-173-2018, a partir del 2 de septiembre de 2019 y hasta el 16 de septiembre de 2019, debido a que "...durante el fin de semana se presentaron fuertes precipitaciones, especialmente en el sector de Animas Bajas y el Cedral, sitios en donde se están desarrollando los puntos de intervención 1, 2 y 3, afectando notoriamente

ADICION Y PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

las actividades ejecutadas..." El reinicio se efectuaría el 17 de septiembre de 2019 o cuando cesen las circunstancias que dieron origen a la suspensión. **SÉPTIMA:** Que el día de hoy 9 de octubre se reinició el contrato mencionado, teniendo en cuenta que cesaron las circunstancias que dieron origen a la suspensión. **OCTAVA:** Que con oficio No. 051-19-BIOSOA y radicado No. 2019-701-001935-2, se realiza y justifica la solicitud de una adición presupuestal por valor de $108.181.286 y una prórroga del plazo de ejecución del contrato de obra COP-173-2018 por un periodo de sesenta (60) días calendario para la terminación de la construcción de las obras de bioingeniería para mitigación de procesos de remoción en masa, teniendo en cuenta los aspectos que se explican a continuación los cuales han interferido en el desarrollo normal de las actividades y que han generado un retraso en la ejecución de las obras, aclarando que son situaciones que se escapan de la previsión y del manejo por parte de CEDROANDINO SAS. Los aspectos que han incidido en el normal desarrollo de las obras y que han generado retraso son los siguientes: 1) Alteración y cambios de las condiciones iniciales de los puntos de intervención debido a las fuertes lluvias en las zonas. 2. Presencia de procesos activos de remoción en masa en el Punto 2. Sector el Cedral. 3. Deserción de los trabajadores – operarios de la zona debido al invierno. 4. Disminución de rendimientos de la Mano de Obra por condiciones de suelos y lluvias. 5. Incremento considerable de los niveles de precipitación y constancia de los periodos de lluvia. 6. Dificultad de suministro de materiales como Guadua y materiales Cantera por disponibilidad. Además, se destaca la relevancia del ítem 2: **"Presencia de procesos activos de remoción en masa en el Punto 2. Sector el Cedral."**, ya que este punto es el sustento de la adición presupuestal, dado que un proceso de remoción en masa se encuentra activo, y en un periodo de dos meses se han presentado cambios significativos en el comportamiento del proceso, los cuales han afectado la vía de comunicación que conecta el sector de Auras con el corregimiento de Nazareth. Adicionalmente, en la parte alta de la Cárcava (zona de corona), se ha incrementado el desprendimiento de material y se ha presentado un incremento considerado (aproximadamente 6m) del área en la parte alta de la cárcava, donde adicionalmente se evidencia un incremento de las grietas en el terreno. En conclusión, para hacer posible la ejecución de la totalidad de las obras necesarias para la recuperación y estabilización de los puntos de intervención y en aras de cumplir con las responsabilidades contractuales y teniendo en cuenta las eventualidades no previstas desde el comienzo en el plan operativo, es necesario la aprobación de una adición presupuestal por CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286) MCTE, y una prórroga del plazo contractual de sesenta (60) días calendario, tiempo que será utilizado para la ejecución de las de obra adicionales sustentadas por el informe de interventoría. **NOVENA**: Que con fundamento en los lineamientos establecidos en la Directiva Conjunta No. 012 de 2016 la solicitud de Prórroga y Adición efectuada por el supervisor de apoyo del contrato, fue remitida a la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local para lo pertinente. **DÉCIMA:** Que en respuesta de lo anterior, con memorando No. 20192100527103 del 27 de septiembre de 2019 la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local envió las consideraciones técnicas y jurídicas al requerimiento de adición y prórroga realizado por esta entidad. **DÉCIMA PRIMERA:** Que la presente adición cuenta con Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 507 del 9 de octubre de 2019 del rubro 3-3-1-15-01-04-1340 Prevención de Riesgos y Acciones de Mitigación, por la suma de CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286) MCTE.

ADICION Y PRÓRROGA AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

DECIMA SEGUNDA: Que una vez revisada la ejecución del contrato, conforme a lo señalado anteriormente y a la luz de lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes, resulta viable realizar dicha Adición y Prórroga que se regirán por las siguientes clausulas: **CLÁUSULA PRIMERA.– ADICIONAR** el valor del contrato de obra No. COP-173-2018 en la suma de **CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286) MCTE** con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 507 del 9 de octubre de 2019 del rubro 3-3-1-15-01-04-1340 Prevención de Riesgos y Acciones de Mitigación, expedido por la responsable de Presupuesto del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz. **CLAUSULA SEGUNDA: PRORROGAR** el plazo del Contrato de del contrato de obra No. COP-173-2018 por el término de sesenta (60) días calendario contados a partir del diez (10) de octubre de 2019 con fecha de terminación del ocho (8) de diciembre de 2019. **CLÁUSULA TERCERA. -** El Contratista se obliga a modificar las garantías de acuerdo a los términos aquí pactados, haciendo entrega del anexo modificatorio en el área de contratación del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz, dentro de los tres (3) días siguiente a la firma del presente Instrumento. **CLÁUSULA CUARTA.-** Las demás cláusulas del contrato de del contrato de obra No. COP-173-2018 que no hayan sido modificadas por el presente documento permanecerán tal y como fueron estipuladas. **CLAUSULA QUINTA. -** La presente prórroga y adición se entienden perfeccionadas una vez sean suscritas por las partes contratantes. **CLÁUSULA SEXTA.-**. Para su ejecución se requiere de la expedición del correspondiente Certificado de Registro Presupuestal y la aprobación, por parte del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz, de la modificación de las garantías. Para constancia se firma en Bogotá D. C., a los nueve (9) días del mes de octubre del año dos mil diecinueve (2019).

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino S.A.S.

Proyectó: Yasmina Araujo R- Abogada de Apoyo FDLS

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
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101287336	6

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
10	10	2019	19	03	2019	00:00	17	02	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA		NIT: 900.298.623-2
DIRECCIÓN: CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO: 6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ		NIT: 899.999.061-9
DIRECCIÓN: CL 6 NRO. 32 A - 85	CIUDAD: BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	TELÉFONO 3753203

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN RCU010B, 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:

GARANTIZAR EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/03/2019	08/06/2020	$204,301,490.40	$204,301,490.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/03/2019	08/06/2023	$102,150,745.20	$102,150,745.20
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		$204,301,490.40	$204,301,490.40
CALIDAD DEL SERVICIO	19/03/2019	08/06/2020	$204,301,490.40	$204,301,490.40
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	19/03/2019	08/06/2020	$306,452,235.60	$306,452,235.60

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEE SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO SEGUN ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO DE OBRA NO. COP-173-2018 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS DE LOS AMPAROS.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****218,294.00	$ *******7,000.00	$ ******42,806.00	$ **********268,100.00	$ ****1,021,507,452.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101287336

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM OFICINA PRINCIPAL: CRA. 11 NO. 90-20 BOGOTA D.C. TELEFONO: 2186977 SEBASTIANPENA 1

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101130777	6

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
10	10	2019	19	03	2019	00:00	08	06	2020	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

BENEFICIARIO: 899999061 - BOGOTA DISTRITO CAPITAL ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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 AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO SEGUN EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
BENEFICIARIOS: TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES Y EDIFICIOS.

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PREDIOS LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Mínimo: 3.00 SMMLV	19/03/2019	08/06/2020	$234,372,600.00	$234,372,600.00

ACLARACIONES

SEGUN ADICION Y PRORROGA AL CONTRATO DE OBRA NO. COP-173-2018 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******77,054.00	$ *******2,000.00	$ ******15,020.00	$ **********94,074.00	$ ******234,372,600.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

21-40-101130777
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: 2186077 SEBASTIANPENA 1

ADICION Y PRÓRROGA No. 2 AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

Entre los suscritos a saber: **FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ**, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.280.155 de Bogotá en su condición de Alcaldesa Local de Sumapaz, según Decreto de Nombramiento No. 510 del veintiuno (21) de noviembre de 2016 y Acta de Posesión No. 448 del veintitrés (23) de noviembre de 2016 cuya delegación ha sido conferida por el Alcalde Mayor de Bogotá, de conformidad con el Decreto Distrital 101 de 2010, en concordancia con los artículos 12 y 25 de la Ley 80 de 1993, el decreto 1082 de 2015 y demás normas reglamentarias, quien para los efectos del presente Instrumento se denominará **EL FONDO**, por una parte y por la otra, **CEDRO ANDINO S.A.S** con NIT No. 900.298.623-2, representado legalmente por **LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS,** identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.231.668 de Bogotá, quien se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos acordado celebrar la presente **ADICIÓN Y PRORROGA** al Contrato de Obra No. COP-173-2018, previas las siguientes consideraciones: **PRIMERA:** Que el día 18 de diciembre de 2018 se suscribió el contrato de obra No. COP-173-2018, cuyo objeto es **"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"**. **SEGUNDA:** Que el valor del contrato asciende a la suma de **NOVECIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS ($913.326.166,oo) M/CTE. TERCERA:** Que el plazo de ejecución del contrato se pactó en CINCO (5) MESES contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, lo cual se surtió el 19 de marzo de 2019, con fecha de terminación del 18 de agosto de 2019. **CUARTA:** Que a solicitud del contratista, avalada por el interventor y con autorización de la Alcaldesa Local se suspendió el contrato por un término de 15 días calendario contados a partir del 12 de agosto de 2019 y con fecha de reinicio prevista del 27 de agosto de 2019debido a las dificultades climáticas presentadas y que impiden el desarrollo del objeto contractual del contrato de obra supervisado y que se encuentran señaladas en el memorando N° 20197020007733 y demás documentos soportes. **QUINTA:** Que el día 27 de agosto de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE REINICIO del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No.COP-173-2018 celebrado entre las partes, quienes acuerdan reiniciar la ejecución del Contrato a partir del 27 de agosto, con nueva fecha de terminación del 2 de septiembre de 2019. **SEXTA:** Que el día 2 de septiembre de 2019, se reunieron el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, Representante Legal de CEDRO ANDINO S.A.S., la Alcaldesa Local de Sumapaz, FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ y la señora MARTHA YANETTE AVILA SEGURA, Representante Legal de CONSORCIO INTERMUROS 2019, en su calidad de Interventor, con el fin de suscribir el ACTA DE SUSPENSIÓN No. 2 del CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. COP-173-2018, a partir del 2 de septiembre de 2019 y hasta el 16 de septiembre de 2019, debido a que "...durante el fin de semana se presentaron fuertes precipitaciones, especialmente en el sector de Animas Bajas y el Cedral, sitios en donde se están desarrollando los puntos de intervención 1, 2 y 3, afectando notoriamente las actividades ejecutadas..." El reinicio se efectuaría el 17 de septiembre de 2019 o cuando cesen las circunstancias que dieron origen a la suspensión. **SÉPTIMA:** Que el día 9 de octubre se reinició el contrato mencionado, teniendo en cuenta que cesaron las circunstancias que dieron origen a la suspensión. **OCTAVA:** Que con oficio No. 051-19-BIOSOA y radicado No. 2019-701-001935-2, se realiza y justifica la solicitud de una adición presupuestal por valor de $108.181.286 y una prórroga del plazo de ejecución del contrato de obra COP-173-2018 por un periodo de sesenta (60) días calendario para la terminación de la construcción de las obras de bioingeniería para mitigación de procesos de remoción en masa, teniendo en cuenta los aspectos que se explican a continuación los cuales han interferido en el desarrollo normal de las actividades y que han generado un retraso en la ejecución de las obras, aclarando que son situaciones que se escapan de la previsión y del manejo por parte de CEDROANDINO SAS. Los aspectos que han incidido en el normal desarrollo

ADICION Y PRÓRROGA No. 2 AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

de las obras y que han generado retraso son los siguientes: 1) Alteración y cambios de las condiciones iniciales de los puntos de intervención debido a las fuertes lluvias en las zonas. 2. Presencia de procesos activos de remoción en masa en el Punto 2. Sector el Cedral. 3. Deserción de los trabajadores – operarios de la zona debido al invierno. 4. Disminución de rendimientos de la Mano de Obra por condiciones de suelos y lluvias. 5. Incremento considerable de los niveles de precipitación y constancia de los periodos de lluvia. 6. Dificultad de suministro de materiales como Guadua y materiales Cantera por disponibilidad. Además, se destaca la relevancia del ítem 2: **"Presencia de procesos activos de remoción en masa en el Punto 2. Sector el Cedral."**, ya que este punto es el sustento de la adición presupuestal, dado que un proceso de remoción en masa se encuentra activo, y en un periodo de dos meses se han presentado cambios significativos en el comportamiento del proceso, los cuales han afectado la vía de comunicación que conecta el sector de Auras con el corregimiento de Nazareth. Adicionalmente, en la parte alta de la Cárcava (zona de corona), se ha incrementado el desprendimiento de material y se ha presentado un incremento considerado (aproximadamente 6m) del área en la parte alta de la cárcava, donde adicionalmente se evidencia un incremento de las grietas en el terreno. En conclusión, para hacer posible la ejecución de la totalidad de las obras necesarias para la recuperación y estabilización de los puntos de intervención y en aras de cumplir con las responsabilidades contractuales y teniendo en cuenta las eventualidades no previstas desde el comienzo en el plan operativo, es necesario la aprobación de una adición presupuestal por CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286) MCTE, y una prórroga del plazo contractual de sesenta (60) días calendario, tiempo que será utilizado para la ejecución de las de obra adicionales sustentadas por el informe de interventoría. **NOVENA**: Que con fundamento en los lineamientos establecidos en la Directiva Conjunta No. 012 de 2016 la solicitud de Prórroga y Adición efectuada por el supervisor de apoyo del contrato, fue remitida a la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local para lo pertinente. **DÉCIMA:** Que en respuesta de lo anterior, con memorando No. 20192100527103 del 27 de septiembre de 2019 la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local envió las consideraciones técnicas y jurídicas al requerimiento de adición y prórroga realizado por esta entidad. **DÉCIMA PRIMERA:** Que así las cosas el 9 de octubre de 2019, las partes suscribieron la adición por valor de **CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS ($108.181.286) MCTE** con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 507 del 9 de octubre de 2019 del rubro 3-3-1-15-01-04-1340 Prevención de Riesgos y Acciones de Mitigación, expedido por la responsable de Presupuesto del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz y una prórroga por el término de sesenta (60) días calendario contados a partir del diez (10) de octubre de 2019 con fecha de terminación del ocho (8) de diciembre de 2019. **DECIMA SEGUNDA**: Que con radicado No. 20197010026712 del 28 de noviembre la Interventoría del contrato pone a consideración de la entidad la posibilidad de suscribir una adición por valor de $344.935.668.oo y una prórroga de 120 días calendario con el fin de ejecutar las obras adicionales en el punto priorizado No. 2 sector el Cedral, con el objetivo de proteger y garantizar la estabilidad de las obras construidas del proceso de remoción en masa activo; y, además, la atención inmediata de los puntos evaluados inicialmente en la etapa de diagnóstico, Punto No. 7 Vereda Vegas Chorreras y Punto No. 9 Vereda Tunal Bajo, que se han visto afectados por el incremento de precipitación en la región del Sumapaz, debido al aumento de los procesos de remoción en masa lo que da lugar a posibles obstrucciones y cierres en la malla vial local, por lo que es urgente su intervención, tal y como lo señalan n el documento adjunto que hace parte integral de este instrumento. **DECIMA TERCERA**: Que con fundamento en los lineamientos establecidos en la Directiva Conjunta No. 012 de 2016 la solicitud de Prórroga y Adición efectuada por las partes, fue remitida a la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local para lo pertinente. **DÉCIMA CUARTA:** Que en respuesta de lo anterior, la Dirección para la Gestión del Desarrollo Local con memorando No. 20192100622953 del 6 de diciembre de 2019 remitió las consideraciones técnicas y jurídicas al requerimiento de adición y prórroga realizado por esta entidad. **DÉCIMA QUINTA:** Que una vez revisada la ejecución del contrato, conforme a lo señalado anteriormente y a la luz de lo dispuesto en la Ley 1474 de 2011 y demás normas concordantes, resulta viable realizar dicha Adición y Prórroga que se regirán por las siguientes clausulas:

ADICION Y PRÓRROGA No. 2 AL CONTRATO DE OBRA No. COP-173-2018 CELEBRADO ENTRE EL FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ Y CEDRO ANDINO S.A.S.

CLÁUSULA PRIMERA.– ADICIONAR el valor del contrato de obra No. COP-173-2018 en la suma de **TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS ($344.935.668.oo) MCTE** con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 548 del 5 de diciembre de 2019 del rubro 3-3-1-15-01-04-1340 Prevención de Riesgos y Acciones de Mitigación, expedido por la responsable de Presupuesto del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz. **CLAUSULA SEGUNDA: PRORROGAR** el plazo del contrato de obra No. COP-173-2018 por el término de ciento veinte (120) días calendario contados a partir del nueve (9) de diciembre de 2019 con fecha de terminación del seis (6) de abril de dos mil veinte (2020). **CLÁUSULA TERCERA. -** El Contratista se obliga a modificar las garantías de acuerdo a los términos aquí pactados, haciendo entrega del anexo modificatorio en el área de contratación del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz, dentro de los tres (3) días siguiente a la firma del presente Instrumento. **CLÁUSULA CUARTA.-** Las demás cláusulas del contrato de del contrato de obra No. COP-173-2018 que no hayan sido modificadas por el presente documento permanecerán tal y como fueron estipuladas. **CLAUSULA QUINTA. -** La presente prórroga y adición se entienden perfeccionadas una vez sean suscritas por las partes contratantes. **CLÁUSULA SEXTA.-**. Para su ejecución se requiere de la expedición del correspondiente Certificado de Registro Presupuestal y la aprobación, por parte del Fondo de Desarrollo Local de Sumapaz, de la modificación de las garantías. Para constancia se firma en Bogotá D. C., a los seis (6) días del mes de diciembre del año dos mil diecinueve (2019).

FRANCY LILIANA MURCIA DIAZ
Alcaldesa Local de Sumapaz

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
R.L. Cedro Andino S.A.S.

Proyectó: Yasmina Araujo R- Abogada de Apoyo FDLS

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
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101287336	8

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	12	2019	19	03	2019	00:00	17	02	2025	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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:

GARANTIZAR EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	19/03/2019	06/10/2020	$273,288,624.00	$273,288,624.00
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	19/03/2019	06/10/2023	$136,644,312.00	$136,644,312.00
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 0 MESES Y 1 DÍAS *		$273,288,624.00	$273,288,624.00
CALIDAD DEL SERVICIO	19/03/2019	06/10/2020	$273,288,624.00	$273,288,624.00
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	19/03/2019	06/10/2020	$409,932,936.00	$409,932,936.00

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 SEGUN ADICION Y PRORROGA No. 2 AL CONTRATO DE OBRA NO. COP-173-2018 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****584,014.00	$ *******7,000.00	$ *****112,292.00	$ **********703,306.00	$ ****1,366,443,120.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-44-101287336

FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101130777	8

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
16	12	2019	19	03	2019	00:00	06	10	2020	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CEDRO ANDINO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	NIT: 900.298.623-2

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CRA 15 # 85 - 42 OFI 408	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	6164108

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO	IDENTIFICACIÓN
FONDO DE DESARROLLO LOCAL DE SUMAPAZ	NIT: 899.999.061-9

DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
CL 6 NRO. 32 A - 85	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3753203

BENEFICIARIO: 899999061 - BOGOTA DISTRITO CAPITAL ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN 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 AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO SEGUN EL CONTRATO COP-173-2018 REFERENTE A REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACION Y RECUPERACION DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCION EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
BENEFICIARIOS:TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION 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: 3.00 SMMLV**	19/03/2019	06/10/2020	$248,434,800.00	$248,434,800.00

ACLARACIONES

SEGUN ADICION Y PRORROGA No. 2 AL CONTRATO DE OBRA NO. COP-173-2018 SE MODIFICA LAS VIGENCIAS DE LOS AMPAROS

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****163,354.00	$ *******2,000.00	$ ******31,417.00	$ ***********196,771.00	$ ******248,434,800.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
CLAUDIA MALDONADO & CIA ASESORES DE	103150	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.
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6-917963 - BOGOTA, D.C.

21-40-101130777
FIRMA AUTORIZADA: Manuel Sarmiento - Vicepresidente de Fianzas

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ANEXO 2

SOPORTES DE PAGOS

Punto CREA y campamento

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO PARA PUNTO CREA

ARRENDADOR: Andres Rey Identificado con C.C. 3231372 de _____, **ARRENDATARIO:** LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS Identificado con C.C. 80.231.668 de Bogotá D.C., quien obra en calidad de Representante Legal de CEDRO ANDINO SAS Nit 900.298.623-2

CLÁUSULAS DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO

Primera. - Objeto: Por medio del presente Contrato, el Arrendador entrega a título de arrendamiento al Arrendatario el siguiente bien inmueble: UN PRIMER PISO, Ubicado en la Vereda Santa Ana, Localidad de Sumapaz. **Segunda. - Canon de arrendamiento y forma de pago:** El Arrendatario se obliga a pagar como canon de arrendamiento mensual la suma de $170.000 (Ciento setenta mil pesos mcte), esta suma se pagará anticipadamente al Arrendador o a su orden, en efectivo y en la vivienda del Arrendador, dentro de cada mes. **Tercera. - Vigencia:** El arrendamiento tendrá una duración de tres (3) meses contados a partir del 01 de Septembre de 2019. **Cuarta.- Destinación:** El inmueble objeto de este contrato será destinado exclusivamente por el Arrendatario para centro de reuniones, encuentro y atención a la comunidad de Sumapaz y no pudiendo darle otra destinación sin el consentimiento expreso del Arrendador, en el marco del contrato de obra suscrito con la Alcaldía Local de Sumapaz el cual tiene como objeto "Realizar por el sistema de precios unitarios fijos sin formula de reajuste: la construcción de obras de mitigación para atender la restauración y recuperación de zonas con procesos de erosión o fenómenos de remoción en masa en la localidad de Sumapaz". **Quinta. - Recibo y estado.** – El Arrendatario declara que ha recibido el Inmueble objeto de este contrato en buen estado. El Arrendatario, a la terminación del contrato, deberá devolver al Arrendador el inmueble en el mismo estado de conservación, salvo el deterioro proveniente del tiempo y uso legítimos. **Sexta. - Servicios Públicos:** El Arrendatario pagará oportuna y totalmente los servicios públicos del Inmueble, esto solo para el caso de la luz. **Séptima. - Obligaciones de las partes.** – Son obligaciones del Arrendador, las contenidas en el artículo 8 de la Ley 820 de 2003. Son obligaciones del Arrendatario las contenidas en el artículo 9 de la Ley 820 de 2003 y el libro 4 del Código Civil. **Octava. - Terminación del contrato.** - Son causales de terminación del contrato en forma unilateral, por parte del Arrendador las previstas por el artículo 22 de la Ley 820 de 2003; y por parte del Arrendatario las consagradas en el artículo 24 de la misma Ley. Parágrafo. – No obstante, las partes en cualquier tiempo y de común acuerdo podrán dar por terminado el presente contrato (L. 820/2003, Art. 21). **Novena. - Cláusula penal.** El incumplimiento por

cualquiera de las partes de las obligaciones derivadas de este contrato la constituirá en deudora de la otra por el triple del valor mensual del Arrendamiento que esté vigente al momento que tal incumplimiento se presente a título de pena sin menos cabo de la obligación principal y de los perjuicios que pudieren ocasionarse como consecuencia del incumplimiento. Este contrato será prueba sumaria suficiente para el cobro de esta obligación. Para constancia el presente Contrato es suscrito en la Localidad de Sumapaz, en dos (2) ejemplares del mismo tenor, cada uno de ellos con destino a cada una de las Partes.

El Arrendador

El Arrendatario

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA B.
C.C. 80.231.668 de Bogotá D.C

cedroandino

PAZ Y SALVO – PUNTO CREA

Yo, Andres REY, Identificado con la Cédula de Ciudadanía N.° 3231372 expedida en _____ mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE ARRIENDO PUNTO CREA ubicado en la vereda Santo Domingo en la localidad de Sumapaz, que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 15 días del mes de marzo del año 2020.

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Andrés REY

Firma
Nombre: Andres REY Rodrigues
Nº Cedula: 3.231.372
Teléfonos:
Dirección y Lugar de Residencia:

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

CS Escaneado con CamScanner

cedroandino

NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Pablo Meneses	NIT Y/O CEDULA	79519513
	CAMPAMENTO		

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	15	MARZO	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE: TRECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	PABLO MENESES		
NIT			
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	PAGO CAMPAMENTO		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		350.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		350000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

Pablo Meneses
79519513

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No.		
FECHA RECIBIDO		DIA	MES	AÑO

Escaneado con CamScanner

cedro andino
NIT: 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Josue Omar Diaz	NIT Y/O CEDULA	11.384.767

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	20	02	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE: Doscientos mil pesos mcte.

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	Omar Diaz		
NIT	11.384.767		
REGIMEN	Simplificado	RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION	Sumapaz		
CIUDAD	Bogota D.C.		

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO			

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		200.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		200.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Pago Punto Crea mes febrero 2020

Firma y sello del Beneficiario

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Josue Omar

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC NIT No. 11384767

FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO

cedroandino

NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	JOSUE OMAR DIAZ	NIT Y/O CEDULA	11 384 767

PAGO PUNTO CREA

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	28	Abril	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE: SEICIENTOS MIL PESOS MCTE

DETALLE DEL PAGO			
DATOS DEL BENEFICIARIO			
NOMBRE			
NIT			
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			
DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR			
FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	PAGO PUNTO CREA SALDO MARZO - ABRIL 2020		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		600 000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		600.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

JOSUE OMAR DIAZ
11 384 767

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No.		
FECHA RECIBIDO		DIA	MES	AÑO
		28	04	2020

Escaneado con CamScanner

cedroandino

NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Lisandro Bolivar	NIT Y/O CEDULA	79 632 487

CAMPAMENTO

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	11	marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE: CUATRO CIENTOS mil PESOS

DETALLE DEL PAGO				CONCEPTO	%	VALOR
DATOS DEL BENEFICIARIO				SUBTOTAL		
NOMBRE				% IVA		
NIT				TOTAL		
REGIMEN		RETENEDOR	NO	RETEFUENTE		
TEL/CEL				RETEICA		
DIRECCION				AMORTIZACIONES		
CIUDAD				RETE ICA		
DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR				T/DESCTOS		
FECHA FACT		No. FACT.		VALOR A PAGAR		
CONCEPTO				ANTICIPO		
				RETENCION DE IVA		
				TOTAL A PAGAR		400000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

79632487

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No.		
FECHA RECIBIDO		DIA	MES	AÑO

Escaneado con CamScanner

Mano de obra

CEDRO ANDINO SAS
NIT. 900.298.623 - 2
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	ANDRES GOMEZ	NIT Y/O CEDULA	11355 538

	DIA	MES	AÑO	
FECHA:	13	02	2020	COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE: Dos Millones Quinientos Mil

DETALLE DEL PAGO				CONCEPTO	%	VALOR
DATOS DEL BENEFICIARIO				SUBTOTAL		2.500.000
NOMBRE				% IVA		
NIT				TOTAL		
REGIMEN		RETENEDOR	NO	RETEFUENTE		
TEL/CEL				RETEICA		
DIRECCION				AMORTIZACIONES		
CIUDAD				RETE ICA		
DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR				T/DESCTOS		
FECHA FACT		No. FACT.		VALOR A PAGAR		
CONCEPTO	Pago Mano Obra 2da Quincena Enero y 1ra Quincena Febrero — Transporte Materiales			ANTICIPO		
				RETENCION DE IVA		
				TOTAL A PAGAR		2.500.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Firma y sello del Beneficiario

Andres Gomez

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			Transferencia

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC NIT No.

FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO
	13	02	2020

PAGO MARZO – WILLINTON CETINA



EFECTIVO LTDA
NIT: 830.131.993-1
Calle 96 No. 12-55 BOGOTA
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
RESOLUCION No 012635 DE
DIC 14/2018
SOMOS AUTORRETENEDORES
RESOLUCION No 006217 DE
JUL 25/2013
VIGILADO Y CONTROLADO POR EL MINISTERIO
DE TECNOLOGIAS
DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES
EMPRESA DEDICADA A LA
OPERACION DE TRANSPORTE
ACTIVIDAD ICA 301

Factura de Venta: 9-141842902
Especialista en servicio: STALARBE
OV: 75663
Fecha: 03/04/2020 11:15:40
A pagar: $951.549,00

Tarifa basica: $0,00
Tarifa variable: $26.451,00
Descuento: $0,00

Total pagado: $930.000,00
Efectivo: $1.000.000,00
Cambio: $20.000,00

PAP Origen: H02993 C COMERCIAL CIRNES
AK 90 - 22 - 41 BOGOTA, CUNDINAMARCA

PAP Destino: G10001 AV. C DIRECCION
GENERAL ::
AVENIDA C 240-45 BOGOTA, CUNDINAMARCA

Remitente:
LUIS EDGARDO CASTAÑEDA BURGOS
CC.: 80231650
Tel: 3212052201

Destinatario:
JOSE WILLINTON CETINA TUNAY
CC.: 1065[illegible]
Tel: 3225[illegible]

cedro andino

PAZ Y SALVO

Yo, Yeison Sebastian Palacios, identificado con la Cédula de Ciudadanía Nº 1001169987, expedida en Bogota D.C mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior,, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 6 días del mes de Febrero del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Firma
Nombre: Yeison Palacios
Nº Cedula: 1001169987
Teléfonos: 3142533495
Dirección y Lugar de Residencia: Nazareth

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Heiner Augusto González, identificado con la Cédula de Ciudadanía Nº 1032 636 075, expedida en Bogotá mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 2 días del mes de febrero del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Firma
Nombre: Augusto González
Nº Cedula: 1032 636 075
Teléfonos: 313 476 9615
Dirección y Lugar de Residencia:

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 - 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedro andino

PAZ Y SALVO

Yo, Fabio Augusto Romero, identificado con la Cédula de Ciudadanía N° 80.253.125, expedida en Bogota mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 06 días del mes de Marzo del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Augusto Romero
Firma
Nombre: Augusto Romero
N° Cedula: 80.253.125
Teléfonos: 314 318 8481
Dirección y Lugar de Residencia:

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Hernando Campos Rincon. **, identificado con la Cédula de Ciudadanía N°** 1032656463 **, expedida en** Bogota. **mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.**

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 04 **días del mes de** Marzo. **del año** 2020.

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

eduard. Hernando Campos Rincon

Firma
Nombre: eduard. Hernando Campos Rincon.
N° Cedula: 1032656463
Teléfonos:
Dirección y Lugar de Residencia: Vereda los Rios

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Javier Suarez Forero **, identificado con la Cédula de Ciudadanía N°** 79519643 **, expedida en** Bogota **mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.**

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 3 **días del mes de** Marzo **del año** 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Javier Suarez

Firma
Nombre: Javier suarez.
N° Cedula: 79 519 643.
Teléfonos:
Dirección y Lugar de Residencia:

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Licinaco cuvillos **, identificado con la Cédula de Ciudadanía N°** 16359537 **, expedida en** Tuluá Valle **mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.**

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 13 **días del mes de** marzo **del año** 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Firma
Nombre: licinaco cuvillos
N° Cedula: 16359537
Teléfonos:
Dirección y Lugar de Residencia: Cra 3 - Suucha 273

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Luis Enrique Hevias, identificado con la Cédula de Ciudadanía N° 3.129.309, expedida en Pasca-Cund mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 3 días del mes de Marzo del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Firma
Nombre: Luis
N° Cedula: 3129309
Teléfonos:
Dirección y Lugar de Residencia:

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

Escaneado con CamScanner

PAZ Y SALVO

Yo, José Samuel Salas Salas identificado con la Cédula de Ciudadanía N° 406479, expedida en Mun. D. Boyaca mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mi en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 30 días del mes de 07 del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

José S. Salas Salas

Firma
Nombre: José Samuel Salas Salas
N° Cedula: 406479
Teléfonos: 3178674776
Dirección y Lugar de Residencia: caldas Boyaca

Telefax: 5918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Of. 408
Bogotá D.C.

cedro andino
NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	José Samuel Salas Salas	NIT Y/O CEDULA	4.069.479.

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	02	marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE:

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	José Samuel Salas Salas		
NIT			
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	Mano de obra de 14 de enero al 15 de febrero		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		960.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		960.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

Jose S. salas Salas

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No. 4069479

FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO

Cedro Andino

PAZ Y SALVO

Yo, Camilo alfredo cortes, identificado con la Cédula de Ciudadanía N° 6977067, expedida en Paipa Boyacá mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mi en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 16 días del mes de 03 del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Camilo alfredo cortes
Firma
Nombre: Camilo alfredo cortes
N° Cedula: 6977067
Teléfonos: 3174086627
Dirección y Lugar de Residencia: Paipa Boyacá

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Of 408
Bogotá D.C.

cedro andino
NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2
TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Camilo Armando Cortes	NIT Y/O CEDULA	6.911.061

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	02	Marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE:

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	Camilo Armando Cortes		
NIT	6.911.061		
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	Mano de obra del 14 de (febr) enero al 15 de febrero		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		960.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		960.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

Camilo armando cortes

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No. 6911061

FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Romell santiago leon A., identificado con la Cédula de Ciudadania N° 7650678464 expedida en Duitama Boya mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mi en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufri durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 7 días del mes de 03 del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Romell Santiago León

Firma
Nombre: Romell santiago León nbi)
N° Cedula: 7650678464
Teléfonos: 3736278574
Dirección y Lugar de Residencia: Briceño Boyaca

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

cedroandino

NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2

TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com

CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Romell Santiago León Abril	NIT Y/O CEDULA	1.050.672.664

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	02	marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE:

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	Romell Santiago León Abril		
NIT	1.050.672.664		
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	Mano de obra del 14 de enero al 15 de febrero		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		960.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		960.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

Romell Santiago León

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No. 1050672664

FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Dubal alberto canon S, identificado con la Cédula de Ciudadania N° 1052338584, expedida en Caldas Boyaca mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mi en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufri durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y fisica.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 20 dias del mes de 07 del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Dubal canón

Firma
Nombre: Dubal alberto canón sanchez
N° Cedula: 1052338584
Teléfonos: 3142533757
Dirección y Lugar de Residencia: Caldas Boyaca

Telefax: 6918002 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com,
Dirección: Carrera 15 # 85 – 22 Ofi 408
Bogotá D.C.

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.288.623 - 2
TELEFAX: 7714201 e-mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No. 91-42

PAGADO A:	Dubal Alberto Cañon Sanchez	NIT Y/O CEDULA:	1052.338.521

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	02	marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE:

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE:	Dubal Alberto Cañon Sanchez		
NIT:	1052.338.521		
RESIBEN:		RETENEDOR:	NO
TELIGEL:			
CIRTIFICION:			
CALIDAD:			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT:		No. FACT:	
CONCEPTO:	Mano de obra del 14 enero al 15 de febrero		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		$ 960.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETENCA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
TOTAL DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		$ 960.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidación

Firma y sello del Beneficiario

Dubal Cañón

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No. 1052338521
FECHA RECIBIDO	DIA	MES	AÑO

cedroandino

PAZ Y SALVO

Yo, Javier Arnulfo arevalo, identificado con la Cédula de Ciudadanía N° 1071747637, expedida en Caldas Boyacá mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que el Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2-, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mi en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 10 días del mes de 03 del año 2020

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Javier Arnulfo arevalo
Firma
Nombre: Javier Arnulfo arevalo P.
N° Cedula: 1071747637
Teléfonos: 3205869277
Dirección y Lugar de Residencia: Caldas Boyacá

cedroandino
NIT. 900.298.623-2

CEDRO ANDINO SAS
NIT: 900.298.623 - 2

TELEFAX: 7714211 e mail: cedroandinosas@yahoo.com
CARRERA 15 No 85 42

PAGADO A:	Javier Arnulfo Arévalo Pachón	NIT Y/O CEDULA	1.010.141.631

FECHA:	DIA	MES	AÑO
	02	marzo	2020

COMPROBANTE DE EGRESO

LA SUMA DE:

DETALLE DEL PAGO

DATOS DEL BENEFICIARIO

NOMBRE	Jose Arnulfo Arévalo Pachón		
NIT			
REGIMEN		RETENEDOR	NO
TEL/CEL			
DIRECCION			
CIUDAD			

DATOS DEL DOCUMETO A PAGAR

FECHA FACT		No. FACT.	
CONCEPTO	Mano de obra del 14 de enero al 15 de febrero		

CONCEPTO	%	VALOR
SUBTOTAL		450.000
% IVA		
TOTAL		
RETEFUENTE		
RETEICA		
AMORTIZACIONES		
RETE ICA		
T/DESCTOS		
VALOR A PAGAR		
ANTICIPO		
RETENCION DE IVA		
TOTAL A PAGAR		450.000

DESCRIPCION DEL PAGO

Se deja constancia que este pago incluye un valor adicional relacionado con la liquidacion.

Firma y sello del Beneficiario

Javier Arnulfo arevalo

Efectivo	Banco o Caja	Cheque No.	Cuenta No.
X			

Elaborado	Revisado	Aprobado	Contabilizado
AMCM			

CC	NIT	No. 1010141631		
FECHA RECIBIDO		DIA	MES	AÑO

PAZ Y SALVO

Yo, Jesus Leonardo Cubides T. , identificado con la Cédula de Ciudadanía Nº 1121854196, expedida en Bogotá D.C, mayor de edad y en pleno uso de mis facultades mentales y legales certifico a través del presente documento de PAZ Y SALVO, que Cedro Andino S.A.S. con NIT 900.298.623-2, se encuentra a PAZ Y SALVO por concepto de PAGO POR PRESTACIONES SOCIALES Y PAGO DE APORTES A SEGURIDAD SOCIAL,(Salud, Pensión, ARL y Caja de Compensación Familiar), que lo anterior hace referencia a lo expresado y aceptado por mí en reuniones con Cedro Andino S.A.S., de la misma manera expreso que mi estado de salud después de trabajar con la Organización ya mencionada es bueno y que no sufrí durante el periodo laborado ningún percance medico/hospitalario que incidiera directamente en el detrimento de mi salud mental y física.

Teniendo en cuenta lo anterior, CERTIFICO que Cedro Andino S.A.S. Se encuentra a PAZ Y SALVO conmigo por todo concepto.

La presente se firma a los 13 días del mes de Enero del año 2020.

En constancia firmo y relaciono mi información personal para fines pertinentes.

Firma
Nombre: Jesus Leonardo Cubides
Nº Cedula: 1121 854 196.
Teléfonos: 321 705 1518
Dirección y Lugar de Residencia:

Escaneado con CamScanner

ANEXO 3

CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA, ACTAS DE REUNIÓN

CONTRATISTA – INTERVENTORIA

Gmail **CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>**

Recorrido Sumapaz día 18 02 2020

CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com> 20 de febrero de 2020, 11:55
Para: CONSORCIO INTER-MUROS 2019 <consorciointermuros2019@gmail.com>, gerenciaconstructorescodidecol@gmail.com

Buenos días

Sr(es)
Consorcio Inter-muros 2019.

Teniendo en cuenta recorrido realizado por parte del contratista se convoca a la comunidad con el fin de realizar socialización y entrega de puntos de intervención 1,2,3,5 y 8 en compañía de la interventoría el día viernes 21 de febrero del 2020.

Se establecieron los siguientes horarios con la comunidad por puntos:

Punto N°8. Sector Santa Ana: Hora: 9:15 am
Punto N°5 Vereda Tunal Bajo. Hora: 11:00 am
Punto N°1 Vereda Animas Bajas, Punto N°2 y 3 Sector El Cedral : Hora: 3:00 pm

Gracias
CEDRO ANDINO S.A.S

cedroandino

Bogotá D.C, 27 de febrero de 2020

084-20-BIOSUM

Recibido:
Jimena Ortegon
9:16 am
06/03/2020

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: Relación topografía e información general del contrato

Respetados señores;

Teniendo en cuenta su solicitud, se relaciona personal que realizo trabajos de topografía y a su vez los equipos utilizados en campo. También se relaciona información general del contrato.

RELACION PERSONAL TOPOGRAFIA			
NOMBRE	**CEDULA DE CIUDADANIA**	**N° DE LICENCIA PROFESIONAL**	**PROFESION**
Edgar Julián Rodríguez Tejedor	1.032.360.926	01-14774	Técnico en topografía

Anexo licencia profesional y certificado de vigencia de la licencia

RELACION EQUIPO TOPOGRAFICO	
EQUIPO	Estación total electrónica
MARCA	CYGNYS
MODELO	KS-102
NUMERO DE SERIE	HV3054

Anexo certificado de equipo de topografía

Telefax: 7714211 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com
Dirección: Carrera 15 No. 85 – 42 Oficina 408 Bogota D.C.

cedroandino

LICENCIA PROFESIONAL:

Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria.

Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de Vigencia acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el

Decreto Reglamentario 690 de 1981

Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía

Calle 33 No. 7-27 Ofc.:502 Tel.: 2881490
http://cpnt.org Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografía. Email:info@cpnt.org.

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFIA

Nombre EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR

Cédula **1.032.360.926**

Licencia Profesional No: **01-14774**

Resolución: **02-4775 - 23/01/2014**

TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA
SENA - BOGOTA



Presidente

cedroandino

CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA LICENCIA:

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Ley 70 / 79



CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 104761

EL SUSCRITO DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(a) Señor(a) **EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR,** identificado(a) con cedula de ciudadanía No. **1.032.360.926** de **Bogotá**, figura registrado(a) como **TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA,** bajo la Licencia Profesional **No. 01-14774** según Resolución No. **02-4775** del **23/ene/2014**, aprobada mediante acta No. **01** del **23/ene/2014** con base en el titulo conferido por: **SENA.**

Que el(a) Señor(a) **EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR,** tiene vigente su inscripción ante el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA y a la fecha **NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo(a) inhabiliten en el ejercicio de su profesión

La presente constancia tiene una vigencia de seis (06) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en Bogotá, D.C. a los **24 días del mes de agosto de 2015**

HEBERTO RINCON RODRIGUEZ
Director Ejecutivo

Nota: esta Certificado de Vigencia forma parte integral de la LICENCIA PROFESIONAL junto con la Tarjeta y la Resolución Motivada.
ELABORÓ: FLOR BAUTISTA C.V. No. 1130/2015

Calle 33 No. 7 - 27 Oficina 502 Teléfono: 288 14 90 - 245 1694 - Bogotá, D.C.
www.cpnt.org - Email: info@cpnt.org

cedroandino

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 27204

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** CYGNUS
Modelo: KS-102 **Número de Serie:** HV3054
Cliente: PRISMA TOPOGRAFÍA SAS
Fecha de expedición: 16 de agosto de 2018
Recomendamos ajustar: 16 de febrero de 2019
¿Equipo nuevo? ☐ Si ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 24-07-2018 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 13-03-2018.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 13-03-2018.

Elaboró: Aprobó:

16 AGO 2018

Cristian Ortega *José Espindola*
Técnico **Técnico de Mto. Electrónico**

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon SPECTRA TORPEDO TINI

cedro andino

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 27204

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio	30X	Alcance sin reflector	200 m
Precisión angular (DIN 18723)	2"	Alcance con dianas reflectivas	--------
Precisión en distancia	± (2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	2000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☐	☑	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☐	☑	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las mirillas de puntería	☑	☐	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☑	☐	☐	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<10"	<2"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10"	<2"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 80

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7394	7394,3	0,42	0,14	± 2.0	0,30

Fin de este documento.

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - servicioteccnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon

SPECTRA PRECISION MoDaytay TORPEDO TNA FORESTER EQUIPMENT

cedroandino

INFORMACION DEL CONTRATO	
NUMERO DE CONTRATO:	**173 DE 2018**
OBJETO:	"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ".
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	NOVECIENTOS TRECE MILLONES TRESCIENTOS VEINTISÉIS MIL CIENTO SESENTA Y SEIS PESOS MCTE ($ 913'326.166)
PLAZO DE EJECUCIÓN	Cinco (5) Meses
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	18 de diciembre de 2018
FECHA DE INICIACIÓN:	19 de marzo de 2019
FECHA TERMINACIÓN INICIAL	18 de agosto de 2019
SUSPENSIÓN No. 1 **PLAZO DE SUSPENSIÓN** **REINICIO NO. 1**	12 de agosto de 2019 Quince (15) días calendario 27 de agosto de 2019
SUSPENSIÓN No. 2 **PLAZO DE SUSPENSIÓN** **REINICIO NO. 2**	2 de septiembre de 2019 Treinta y siete (37) días calendario 9 de octubre de 2019
PRORROGA No. 1	CIENTO OCHO MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MCTE ($108.181.286)
ADICIÓN AL CONTRATO N°1	Sesenta (60) días calendario
FECHA DE TERMINACIÓN	08 de diciembre de 2019
PRORROGA No. 2	(120) días calendario
ADICIÓN AL CONTRATO N°2	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MCTE ($344.935.668)
FECHA DE TERMINACIÓN	06 de abril de 2020
ENTE CONTRATANTE	ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ
CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS
NIT	900298623-2
INTERVENTOR	CONSORCIO INTER-MUROS 2019
SUPERVISOR	JUAN DAVID CORTES GOMEZ

Agradezco su amable atención.
Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Lo enunciado en ( ) folios.

Telefax: 7714211 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com
Dirección: Carrera 15 No. 85 – 42 Oficina 408 Bogota D.C.

cedroandino

Bogotá D.C, 09 de marzo de 2020

085-20-BIOSUM

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

RECIBIDO 09 MAR 2020
Camilo Arevalo 4:40 p.m.

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: Informe mensual No. 9

Respetados señores;

Cordialmente me dirijo a ustedes con el fin de hacer entrega del informe mensual No. 9 correspondiente al periodo de ejecución del 19 de diciembre de 2019 al 18 de enero de 2020, para lo cual se relacionan:

- Formato de obligaciones de FDLS
- Componente jurídico
- Componente administrativo
- Componente técnico
- Componente Calidad de obra
- Componente social
- Componente SST
- Componente ambiental

Agradezco su amable atención.
Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Lo enunciado en ( ) folios.

Telefax: 7714211 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com
Dirección: Carrera 15 No. 85 – 42 Oficina 408 Bogotá D.C.

Gmail **CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>**

ITEMS NO PREVISTOS

CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com> 11 de marzo de 2020, 14:28
Para: CONSORCIO INTER-MUROS 2019 <consorciointermuros2019@gmail.com>

Buenos días

Adjunto solicitud de items no previstos para su evaluación y aprobación. Modificación precios IDU 2018

Gracias
CEDRO ANDINO SAS

83 - ITEM´S NO PREVISTOS.pdf
211K

Bogotá D.C, 27 de febrero de 2020

083-20-BIOSUM

Señores:

CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: Ítem no previstos.

Respetados señores;

Cordialmente me dirijo a ustedes para informarles que Cedro Andino S.A.S, solicita a la interventoría la necesidad de crear como mínimo los siguientes ítems no previstos:

ITEM NP 1: CONCRETO CICLÓPEO.

Teniendo en cuenta que en la adición, correspondiente a la construcción del Gavión del punto No ,2 no se identifica en los ítems la actividad correspondiente a mejoramiento del suelo o la cimentación para la construcción del Gavión y teniendo en cuenta el concepto de nuestro Geotecnista, donde en correspondencia enviada el 30 de diciembre de 2019, donde se informa en el oficio que es necesario construir un mejoramiento del suelo con un espesor mínimo de 30 cms, es necesario de nuestra parte presentar a su consideración y aprobación el ítem no previsto identificado como NP No 1 CONCRETO CICLÓPEO DE 2000 PSI, expresado como unidad de medida el METRO CUBICO.

Teniendo en cuenta los valores de referencia del Distrito de Bogotá, definido por el INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU teniendo en cuenta los precios unitarios de referencia establecidos en la Cartilla de Fecha de Publicación: 21 Diciembre 2018 Motivo: Actualización base de precios.

Código	Nombre	UM	Precio
366	MORTERO 2000 PSI 14 MPa (140 Kg/cm2)	M3	$ 343.613



Fuente: Pagina WEB www.idu.gov.co

ITEM NP 2: CERCA DE AISLAMIENTO ALAMBRE galvanizado Calibre 14.

Se solicita la aprobación a interventoría de este ítem, ya que el mismo fue necesario implementarlo en las zonas de referencia, con el fin de proteger los árboles y estructuras de la afectación del ganado. Situación grave que está afectando las obras recién construida de nuestra parte.

Unidad de medida el metro lineal de postes en guadua hincado cada 2.5 metros y con una altura 1.90 y en alambre de un hilo, consta de aisladores.

Se adjuntan los APUS, los cuales fueron construidos con los valores unitarios de insumos presentes en los otros ítems contractuales. Se presenta cotización del alambre galvanizado y de puntilla con sus respectivos soportes

Agradezco su amable atención.
Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Lo enunciado en ( ) folios.

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

B. DATOS ESPECÍFICOS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
NP 2	CERRAMIENTO		
	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea alambre ddulce calibre 14)	ML	

1. EQUIPO

DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	Tarifa/día	Rendimiento	Vr Unitario
HERRAMIENTA MENOR		GLOBAL	$124,43	1,00	$124,43
					-
			SUBTOTAL		$124,43

2. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Vr Unitario
SUMINISTRO DE MADERA (GUADUA) DIMENSIONADA	ML	1,20	$2.800,00	$3.360,00
ALAMBRE GALVANIZADO C 14	ML	1,00	$133,33	$133,33
PUNTILLAS	KG	0,07	$4.180,00	$292,60
AISLADORES	Unidad	0,667	400,00	$266,67
		SUBTOTAL		$4.052,60

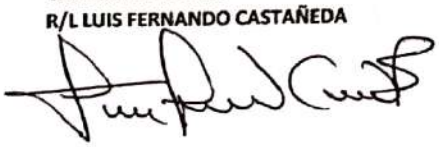
3. TRANSPORTE

Material	Vol o Peso	Distancia	m3 o Ton/Km	Tarifa	Vr Unitario
TRANSPORTE DE MADERA GUADUA	0,014	300	4,2	$80,00	$336,00
			SUBTOTAL		$336,00

4. Mano de obra

Trabajador	Jornal	Prestaciones	No Trabajadores	Jornal Total	Rendimiento	Vr Unitario
OFICIAL (DIRECCIÓN)	$34.000,00	1,85	1	$62.900,00	350,0	$179,71
AYUDANTE	$27.603,87	1,85	3	$153.201,46	350,0	$437,72
				SUBTOTAL		$617,43
				TOTAL COSTO DIRECTO		$5.130,46
				TOTAL COSTO DIRECTO APROX AL PESO		$5.130,00

CEDROANDINO SAS
R/L LUIS FERNANDO CASTAÑEDA



Scanned with CamScanner

(/homecenter-co/myaccount/login)

0

(/homecenter-

¿Qué estás buscando?

er

co/cart/)

Puntilla con Cabeza 3pulg Propack 5kg

Puma

SKU 175828 | ★★★★★ Escriba una reseña

208 Unidades disponibles



Precio corresponde a la ubicación de **CUNDINAMARCA**
El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o retiro.

$ 21.900 Propack

$ 2.190 precio libra

+ Agregar al carro

Acumulas: 21 CMR Puntos

Características del producto

Agregar a mi lista (/homecenter-co/myaccount/login?fromExp=false&successUrl=/product/175828/Puntilla con Cabeza 3pulg Propack 5kg)

Calcula el valor de tu cuota CMR

Nº de cuotas	Valor de la cuota
1	$ 21.900

En este producto, ahorre comprando por volumen

Métodos de envío y retiro

Envío a domicilio	Video	Fotos	Ver opciones
Retira tu compra en tienda			Ver opciones
Disponibilidad en tiendas			Ver stock

Ocultar productos de la colección



Puntilla con Cabeza 3pg 500g Puma (/homecenter-co/product/102435/Puntilla-con-Cabeza-3pg-500g/102435)

SKU 102435

Cantidad

0

Ver opciones
Ver opciones
Ver stock

$2.900 UND
Gramo $6 PUM
Antes $3.900 UND

Seleccionar producto

Valor total de compra: 21.900

Agregar colección al carro

− 1 + Agregar al carro

Scanned with CamScanner

FICHA TÉCNICA

Atributo	Detalle
Tipo	Puntilla
Medidas	3pulg
Tipo de Cabeza	Con cabeza
Contenido	10 Libras
Material	Acero
Uso	Madera maciza
Origen	Nacional

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES

En el momento de la entrega

Revisa tu producto y el empaque del mismo en el momento de la entrega.

Si tienes alguna novedad:

- Deja la observación en la guía de entrega.
- Si deseas puedes no aceptar el producto.
- En ambos casos comunícate inmediatamente a la línea de atención al cliente, **nacional 320 88 999 33 o en Bogotá al 3077115.**

Si deseas devolución o retracto:

- El producto y su empaque deben estar en las mismas condiciones que lo recibiste. Es decir: en el empaque original , completo, sin uso, sin armar, con catálogos, manuales y todas sus piezas.
- Presenta la tirilla de pago, si no la tienes puedes solicitarla en la tienda.
- Dirígete a la tienda Homecenter más cercana, no importa si no es la tienda donde lo adquiriste. Si compraste en una ciudad sin tienda Homecenter llama a la línea nacional 01 8000 115 150 para que te guíen en tu proceso de devolución. También puedes usar esta línea si tu compra es demasiado grande o pesada para transportarla a la tienda.
- El plazo máximo para solicitar el cambio del producto es de 30 días calendario a partir de la fecha de compra, si es material de obra sobrante cuentas con 90 días.
- Para productos comprados por Teléfono o Internet, que no han sido recibidos, comunícate a la línea de atención en **Bogotá 3077115 o Nacional 320 88 999 33.**
- No se aceptarán cambios o devoluciones de celulares, productos diseñados, cortados o elaborados a la medida, bajo especificaciones particulares o adquiridas a través de redención de puntos.
- La devolución se realizará a través de una nota devolución equivalente al valor real pagado por el producto.
- La devolución de tu dinero se hace a través de una nota devolución equivalente al valor real pagado por tu producto, para que la puedas usar en cualquiera de nuestras tiendas

DESPACHO

Envío estándar

- En el momento de estar en el carro de compras y dependiendo el lugar y dependiendo el lugar en el que te encuentres puedes ver el tiempo de **entrega del producto** con un costo de envío muy bajo.
- En tu carrito de compras selecciona la opción envío estándar y dale click en continuar.

Envío programado

- Por un costo adicional, tu compra llegará el día que elijas.
- En tu carrito de compras selecciona la opción envío programado y dale click a la fecha en la que quieras recibir tus compras.

Envío express

- Recibe tu pedido en Bogotá en menos de tres horas con despacho express.
- Aplica para compras realizadas hasta las 00 pm.
- En el carrito de compras selecciona la opción especial, escoge fecha de entrega el mismo día y click en continuar.

− 1 + Agregar al carro

COMENTARIOS

Reseñas

★★★★★

Sea el primero en revisar este producto

(https://apps.apple.com/CO/app/id893804497?mt=8)

INSCRIBE TU CORREO PARA RECIBIR IDEAS Y NOVEDADES

Ingresa tu email INSCRIBIRME

Colombia

Nuestras Tiendas y Horarios (https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/informacionadicional/tiendas/)

Te Escuchamos (https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/servicioalcliente/ayuda)

Servicio al Cliente
320 88 999 33 (tel:3208899933)

Venta Telefónica
01 8000 12 73 73 (tel:018000127373)

Mi Cuenta

Servicio al Cliente

Más Homecenter

(https://www.facebook.com/homecentercolombia/) (https://twitter.com/Homecenter_co)

(https://www.youtube.com/homecentercolombia) (https://co.pinterest.com/homecentercol/)

(https://www.instagram.com/homecenter_co/)

Sodimac Colombia S.A.
Todos los derechos Reservados

− 1 + Agregar al carro

Scanned with CamScanner

(/homecenter-co/myaccount/login)

(/homecenter-

¿Qué estás buscando?

ɜr

co/cart/)

Alambre Calibre 14 Galvanizado 1kg

Proalco

SKU 107346 | ★★★☆☆ 3.0 (1) Escriba una reseña

2.874 Unidades disponibles



Precio corresponde a la ubicación de **CUNDINAMARCA**
El precio puede cambiar al modificar la zona de envío o retiro.

$ 4.400 UND

Acumulas: 4 CMR Puntos

Características del pro +

Agregar al carro

Agregar a mi lista (/homecenter-co/myaccount/login?fromExp=false&successUrl=/product/107346/Alambre Calibre 14 Galvanizado 1kg)

Calcula el valor de tu cuota CMR

N° de cuotas	Valor de la cuota
1	$ 4.400

Métodos de envío y retiro

Envío a domicilio	Ver opciones
Retira tu compra en tienda	Ver opciones
Disponibilidad en tiendas	Ver stock

FICHA TÉCNICA

Atributo	Detalle
Características	Alambre de 2.11mm galvanizado, resistencia a la corrosión. Uniformidad en el diámetro y en el recubrimiento de zinc. Diversidad de aplicaciones. Acabado brillante.
Uso	Diversas aplicaciones artesanales e industriales. Cultivos de flores, hortalizas y frutas.

Productos recomendados



ALAMBRE CALIBRE 18
GALVANIZADO 1KG

$8.650 UND

CAMBIOS Y DEVOLUCIONES

En el momento de la entrega

Revisa tu producto y el empaque del mismo en el momento de la entrega.

Si tienes alguna novedad:

- Deja la observación en la guía de entrega.
- Si deseas puedes no aceptar el producto.
- En ambos casos comunícate inmediatamente a la línea de atención al cliente, **nacional 320 88 999 33 o en Bogotá al 3077115.**

Si deseas devolucić − 1 +

Agregar al carro

Scanned with CamScanner

- El producto y su empaque deben estar en las mismas condiciones que lo recibiste. Es decir: en el empaque original , completo, sin uso, sin armar, con catálogos, manuales y todas sus piezas.
- Presenta la tirilla de pago, si no la tienes puedes solicitarla en la tienda.
- Dirígete a la tienda Homecenter más cercana, no importa si no es la tienda donde lo adquiriste. Si compraste en una ciudad sin tienda Homecenter llama a la línea nacional 01 8000 115 150 para que te guíen en tu proceso de devolución. También puedes usar esta línea si tu compra es demasiado grande o pesada para transportarla a la tienda.
- El plazo máximo para solicitar el cambio del producto es de 30 días calendario a partir de la fecha de compra, si es material de obra sobrante cuentas con 90 días.
- Para productos comprados por Teléfono o Internet, que no han sido recibidos, comunícate a la línea de atención en **Bogotá 3077115 o Nacional 320 88 999 33.**
- No se aceptarán cambios o devoluciones de celulares, productos diseñados, cortados o elaborados a la medida, bajo especificaciones particulares o adquiridas a través de redención de puntos.
- La devolución se realizará a través de una nota devolución equivalente al valor real pagado por el producto.
- La devolución de tu dinero se hace a través de una nota devolución equivalente al valor real pagado por tu producto, para que la puedas usar en cualquiera de nuestras tiendas

DESPACHO

Envío estándar

- En el momento de estar en el carro de compras y dependiendo el lugar y dependiendo el lugar en el que te encuentres puedes ver el tiempo de **entrega del producto** con un costo de envío muy bajo.
- En tu carrito de compras selecciona la opción envío estándar y dale click en continuar.

Envío programado

- Por un costo adicional, tu compra llegará el día que elijas.
- En tu carrito de compras selecciona la opción envío programado y dale click a la fecha en la que quieras recibir tus compras.

Envío express

- Recibe tu pedido en Bogotá en menos de tres horas con despacho express.
- Aplica para compras realizadas antes de las 4:00 pm.
- En el carrito de compras selecciona despacho especial, escoge fecha de entrega el mismo día y click en continuar.

COMENTARIOS

Reseñas ESCRIBA UNA RESEÑA

Muestra de puntuación

Seleccionar una fila para filtrar reseñas.

5★	0
4★	0
3★	1
2★	0
1★	0

Calificaciones promedio del cliente

General ★★★½☆ 3.0

− ★★★½ + hace un año Agregar al carro

CAlibre del alambre

Por favor revisar la ficha tecnica que no corresponde al producto, es calibre 14 o 16 y su suso

¿Le ha resultado útil? Sí · 0 No · 0 Denunciar

Comentar

(https://apps.apple.com/CO/app/id893804497?mt=8)

INSCRIBE TU CORREO PARA RECIBIR IDEAS Y NOVEDADES

Ingresa tu email INSCRIBIRME

Colombia

Nuestras Tiendas y Horarios (https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/informacionadicional/tiendas/)

Te Escuchamos (https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/servicioalcliente/ayuda)

Servicio al Cliente
320 88 999 33 (tel:3208899933)

Venta Telefónica
01 8000 12 73 73 (tel:018000127373)

Mi Cuenta

Servicio al Cliente

Más Homecenter

(https://www.facebook.com/homecentercolombia/) (https://twitter.com/Homecenter_co)

(https://www.youtube.com/homecentercolombia) (https://co.pinterest.com/homecentercol/)

(https://www.instagram.com/homecenter_co/)

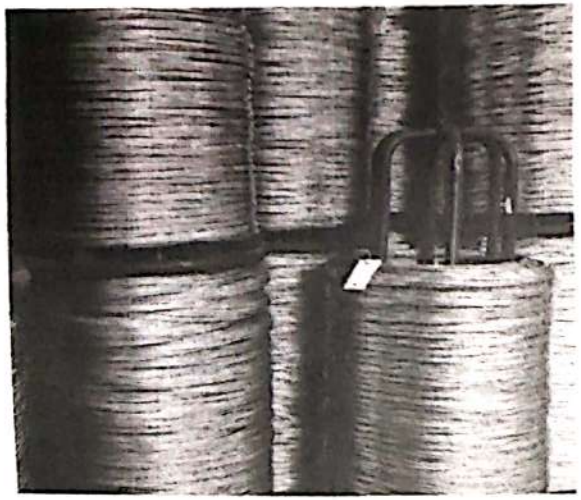
Sodimac Colombia S.A.
Todos los derechos Reservados

− 1 + Agregar al carro

Scanned with CamScanner

MRT
MOREDA RIVIERE
TREFILERIAS

Tablas de equivalencias del alambre



Diámetro en mm	Nº de Paris	Largo aprox. de 1 kg en metros	Peso aprox. de 100 metros en kilos
0,6	1	454,54	0,220
0,7	2	333,33	0,300
0,8	3	255,10	0,392
0,9	4	201,61	0,496
1,00	5	163,40	0,612
1,1	6	134,95	0,741
1,2	7	113,51	0,881
1,3	8	96,62	1,035
1,4	9	83,33	1,200
1,5	10	72,55	1,378
1,6	11	63,77	1,568
1,8	12	50,40	1,984
2,00	13	40,85	2,448
2,20	14	33,74	2,964
2,40	15	28,34	3,528
2,70	16	22,40	4,463
3,00	17	18,14	5,513
3,40	18	14,12	7,082
3,90	19	10,73	9,317
4,40	20	8,43	11,859
4,90	21	6,80	14,708
5,40	22	5,59	17,863
5,90	23	4,69	21,324

Scanned with CamScanner

cedroandino

Bogotá D.C, 11 de marzo de 2020

086-20-BIOSUM

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

RECIBIDO 11 MAR 2020
Camilo Arevalo. 4:38 P.m.

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: ENTREGA DOCUMENTOS PROFESIONALES

Respetados señores;

Cordialmente me dirijo a ustedes con el fin de hacer entrega de los documentos correspondientes a los Profesionales del proyecto de la referencia así:

1. Jorge Arturo Ruiz Garzón-Director de obra
2. Edson Orlando Hoyos Ceron –Residente de obra
3. Franklen Carlos Suta Pico- Apoyo en geotecnia
4. Elkin Julián Serna Córdoba –Especialista Ambiental

Agradezco su amable atención.

Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Lo enunciado en cuarenta y nueve (49) folios.

Telefax: 7714211 e-mail: cedroandinosas09@gmail.com
Dirección: Carrera 15 No. 85 – 42 Oficina 408 Bogotá D.C.

cedroandino

Bogotá D.C, 12 de marzo de 2020

087-20-BIOSUM

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

RECIBIDO 13 MAR 2020
Camilo Arcvalo 9:18am

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: ENTREGA DOCUMENTOS PROFESIONALES

Respetados señores;

Cordialmente me dirijo a ustedes con el fin de hacer entrega de los documentos correspondientes a los Profesionales del proyecto de la referencia así:

1. German Antonio Valderrama Vadillo-Especialista Hidráulico

Agradezco su amable atención.

Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Lo enunciado en quince (15) folios.

cedroandino

Bogotá D.C, 13 de marzo de 2020

088-20-BIOSUM

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

RECIBIDO 13 MAR 2020
Comité Atendió 9:18 am

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: RESPUESTA OFICIO CI-052-078-2019

Respetados señores;

Cordialmente me dirijo a ustedes con el fin de hacer entrega de las correcciones pertinentes del informe N°9 correspondiente al periodo 19 de Diciembre de 2019 a 18 de enero de 2020.

Agradezco su amable atención.

Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo: Informe mensual n °9

Telefax: 7714211 e-mail: cedroandinosas08@gmail.com
Dirección: Carrera 15 No. 85 – 42 Oficina 405 Bogotá D.C.

Gmail **CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>**

Análisis de la situación presentada en el punto 7 Vegas Chorreras

CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com> 17 de marzo de 2020, 15:45
Para: Juan David Cortès Gòmez <david.cortes@gobiernobogota.gov.co>, Juan David Cortès Gòmez <jmanriquecortes@hotmail.com>, CONSORCIO INTER-MUROS 2019 <consorciointermuros2019@gmail.com>
Cco: CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>

Señores:
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

Cordial saludo,

A través de este medio me permito enviar el análisis de la situación presentada en el punto 7 Vegas Chorreras.

89-Situación chorreras I.pdf
1026K

Bogotá D.C, 17 de marzo de 2020

089-20-BIOSUM

Señores:

CONSORCIO INTER-MUROS 2019
ATN. DRA. MARTHA YANETH ÁVILA
INTERVENTORÍA
Bogotá D.C.

REF: *CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018. Objeto: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ*

ASUNTO: Análisis de la situación presentada en el punto 7 Vegas Chorreras

Respetados señores;

Actualmente, CEDRO ANDINO SAS, adelanta las obras de bioingeniería en el punto denominado No 7, localizado con coordenadas N 74° 17'36.4", E4°00'33.2", en la vía la Vega Chorreras, correspondientes al contrato de obra No 173 de 2018, siendo su objeto el **REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.**

Es importante recordar que como parte de las actividades iniciales del contrato de la referencia se adelantó el inventario diagnóstico y esquema de diseño para la priorización e implementación de las obras de bioingeniería en los sitios a intervenir en la localidad de Sumapaz, y de acuerdo a las fases metodológicas propuestas, Cedro Andino SAS, presentó éste documento como soporte para la evaluación y priorización de intervención en los posibles sitios a intervenir.

El resultado presentado por Cedro Andino SAS, respecto a la determinación del grado de afectación para el punto 7, se determina una puntuación de 21 puntos, siendo este el de menor de los nueve puntos analizados, por lo cual no estaba en su momento como punto priorizado. Sin embargo, el análisis muestra que con respecto a los parámetros de ponderación con relación al análisis por susceptibilidad al deslizamiento se describe que es una zona de falla de meteorización alta a moderada y con discontinuidades desfavorables en la cual existe la posibilidad que ocurra un deslizamiento.

Igualmente, respecto a la ponderación y calificación por grado de erosión corresponde a un tipo de erosión denominada raptación y solifluxión, donde se produce un fenómeno de socavación general que equivale a la remoción momentánea de sedimentos del fondo del cauce, los cuales son transportados hacia abajo. Acción contundente del agua en volumen y velocidad, siendo estas condiciones definidas como de grado de afectación muy severo.

Lo anteriormente expuesto corresponde al análisis de priorización presentado por CEDRO ANDINO SAS, en el comienzo del contrato, sin embargo, el punto de la referencia se incluyó como un punto a intervenir en la adición No 2 del contrato de la referencia.

Con estas condiciones se procedió a construir las obras de bioingeniería, se presenta su secuencia:

1.0 CONDICIONES INICIALES

Se observa las condiciones del punto



Fotografía 1 Se observa las condiciones del talud a intervenir en el proceso de diagnóstico en etapa preliminar

Teniendo en cuenta que se tenía el análisis de ser un punto donde existe la posibilidad de deslizamiento y con un grado de afectación muy severo se procedió a construir las obras de mitigación respectivas.

2.0 OBRAS DE MITIGACIÓN

Para construir las obras en el talud como son las terrazas y/o pantallas se procedió inicialmente a construir un filtro principal y dos secundarios acompañado de sus respectivos trinchos y disipadores en cajón los cuales tienen como función capturar las aguas de escorrentía superficiales y sub superficiales que están afectando las condiciones del talud.

Registro fotográfico del proceso constructivo:












Construcción de trinchos disipadores en cajon, los cuales sirven para capturar el agua proveniente de los filtros y de la ladera que accede al talud.









3.0 IMPLEMENTACIÓN DE TERRAZAS Y PANTALLAS

Terminada la implementación de las obras de mitigación en el área de la ladera, se procedió a construir las terrazas y las pantallas para reconformar el talud. Hincado y Fundición de postes verticales para implementar las pantallas.





Vista de las terrazas y pantallas debidamente revegetalizadas









Cómo parte de la ejecución del contrato de obra No 173 de 2018, nos encontramos en proceso de construcción de las obras de Bioingeniería siguiendo los lineamientos técnicos en el proceso constructivo, como es el manejo de aguas en la ladera adyacente al talud y las obras restantes como pantallas y terrazas para reconformar el talud, en el sector de chorreras. Lamentablemente como resultado de las fuertes lluvias presentadas en la zona algunas estructuras de Terrazas y pantallas colapsaron por un costado.



Revisada la situación por el equipo técnico de Cedro Andino SAS, en el costado de fallo se evidenció la presencia de aguas de escorrentía sub superficial a más de cuatro metros de profundidad, lo cual se identificó solo cuando se presentó el colapso. Son condiciones particulares donde el suelo de cimentación paso a ser de grado de afectación crítico a severo.

Bajo esta situación se procedió a retirar el material, descargar el talud y cambiarle la pendiente que actualmente es escarpado a ondulado a moderadamente escarpado, construir más filtros vivos en Guadua al nivel de agua y reconformar las estructuras de terrazas y pantallas.

Actualmente se realizan los trabajos de reconstrucción con fecha prevista de terminación el miercoles 25 de marzo de 2020







Agradezco su amable atención.

Cordialmente,

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
Copia: Archivo
Anexo:

INTERVENTORIA - CONTRATISTA

Gmail **CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>**

SOLICITUD DE INFORMACIÓN

CONSORCIO INTER-MUROS 2019 <consorciointermuros2019@gmail.com> 25 de febrero de 2020, 10:44
Para: CEDRO ANDINO SAS <cedroandinosas09@gmail.com>

Muy buenas días;

De manera muy atenta y de carácter urgente solicitamos a CEDRO ANDINO SAS, sea suministrando a la interventoría la siguiente información de acuerdo a la solicitud presentada por la supervision del contrato 173 de 2018 :

1. Nombres e identificación de los topógrafos que desarrollaron trabajos en el proyecto de bioingenieria.
2. Fotocopia de la licencia profesional.

NOTA: Relación del personal o equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato incluyendo aquellos que sin tener relación laboral o contractual directa con su entidad estén ejerciendo la topografía en cumplimiento del contrato suscrito con su entidad.

Atentamente,

CONSORCIO INTER-MUROS 2019

CONSORCIO INTER-MUROS 2019



CI-052-078-2019

Bogotá D.C., Marzo 10 de 2020.

Recibido:
Alejandra Maldonado.
Marzo 10 2020
4:25pm

Señores
CEDRO ANDINO SAS
Cra. 15 No. 85 – 42 Ofc. 408
Atn: Ing. Luis Fernando Castañeda
Representante Legal
Bogotá D.C.

ASUNTO: Observaciones realizadas al informe No. 9

Cordial Saludo.

Una vez realizada la respectiva revisión del informe de actividades No. 9 con periodo del 19 de Diciembre 2019 al 18 de Enero 2020, me dirijo a ustedes con el fin de informar verbalmente las observaciones pertinentes al mismo y realizar la entrega del informe para sus correcciones.

Atentamente,

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
C.C: 52.012.026 de Bogotá
R.L. CONSORCIO INTER-MUROS 2019

Copia: Archivo

ANEXO 4

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

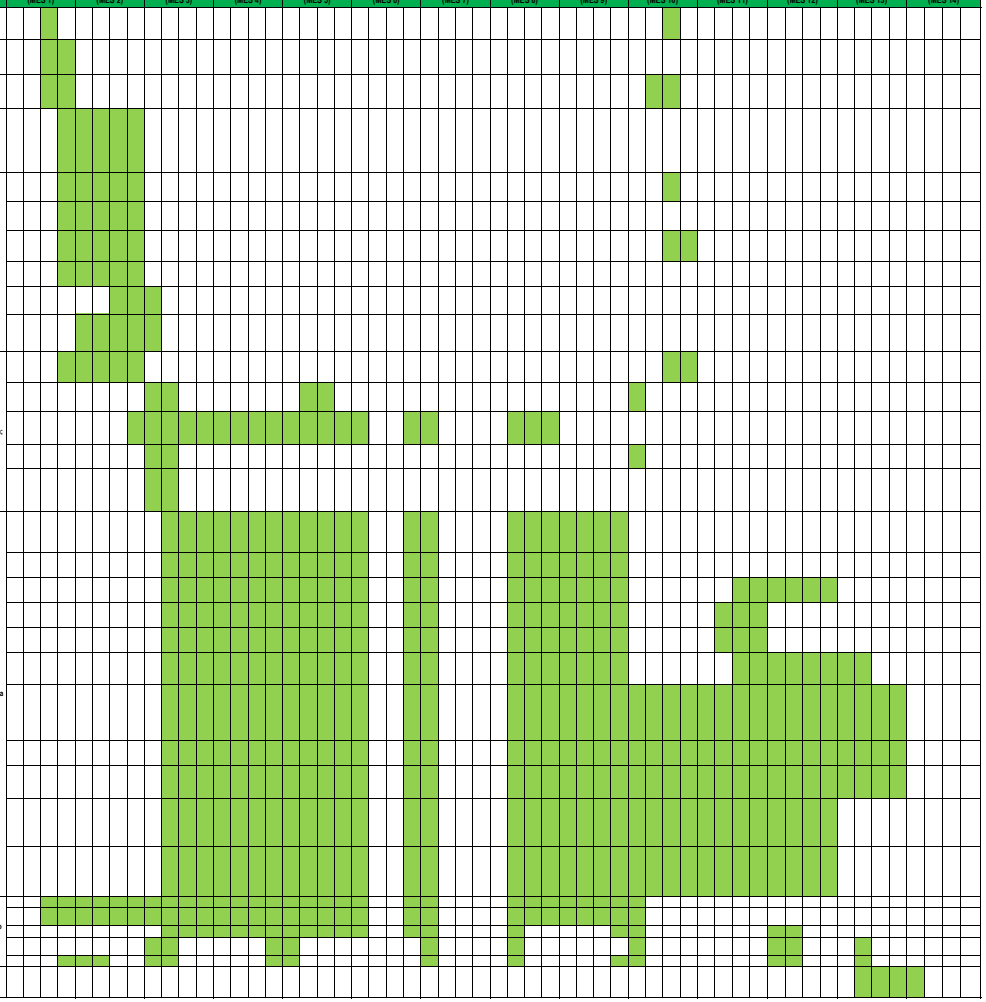
Plazo de Ejecución inicial: 5 meses
Prorroga No. 1: 60 días calendario
Prorroga No. 2: 120 días calendario

CONTRATO 173 DE 2018
OBJETO: "REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

SUSPENSIÓN No. 1 - 15 días Calendario, contados desde el 12 de Agosto de 2019 a 27 de Agosto de 2019
REINICIO NO. 1 - 27 de agosto de 2019
SUSPENSIÓN No. 2 - 15 días Calendario, contados desde el 2 de septiembre de 2019 a 8 de Octubre de 2019
Reinicio No. 2 - 9 de Octubre de 2019
Adición y Prorroga No. 1 - 60 días calendario contados a partir de 10 de octubre de 2019 a 8 diciembre de 2019
Adición y Prorroga No. 2 - 120 días calendario contados a partir de 9 de Diciembre a 2019 a 06 de Abril de 2020.

PLAN DE TRABAJO

COMPONENTE	ALCANCE	OBJETIVO ESPECIFICO	ACTIVIDAD	PRODUCTOS	RESPONSABLE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	RECURSOS
ETAPA PRELIMINAR	Definir las actividades para el desarrollo del proyecto	Contar con un instrumento para establecer el proceso de las actividades, acciones, recursos y tiempos de ejecución del proyecto.	1. Elaboración del plan operativo	Plan Operativo de actividades programadas	Director de proyecto	Documento plan operativo	Equipos de cómputo.
			2. Contratación del equipo técnico	Equipo técnico según especificaciones y obligaciones contractuales		hojas de vida	Papelería.
		Reconocimiento e identificación de la problemática en las zonas de intervención	3. Realización de visitas a los puntos de intervención	informe de análisis y diagnostico inicial con base en la visita de reconocimiento.	Equipo de trabajo	Informe, registro fotográfico	GPS, papelería, Cámara fotográfica
	Realizar las actividades requeridas para el desarrollo de los modelos de Bioingeniería	Identificar los factores que ayuden controlar el desarrollo del proyecto, basados en las dimensiones físicas, bióticas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.	4. Elaboración de planes de gestión con base en los requerimientos exigidos por cada componente	plan de Gestión social, Plan de manejo ambiental (Estudio de impacto ambiental), plan de calidad del proyecto, plan de seguridad y salud en el trabajo y PMT	Equipo de trabajo	Informe, registro fotográfico	GPS, papelería, Cámara fotográfica
		Realizar el estudio geomorfológico de los puntos, teniendo en cuenta drenajes naturales, procesos erosivos predominantes y aspectos físicos con el fin de mitigar los procesos de remoción de masa presentes	5. Levantamiento topográfico georreferenciado y detallada de los sitios del proyecto	Informe de levantamiento topográfico y planos.	Equipo de trabajo	Informes, registro fotográfico	Transporte, Papelería, Cámara fotográfica, GPS, equipos de computo
			6. Estudio de suelo de los sitios de trabajo detallando las propiedades mecánicas del lugar	Informe de suelos			
			7. Diagnostico preliminar de diseño esquemático, teniendo en cuenta el levantamiento topográfico por sitio y demás condiciones	Informe de diagnostico, descripción y caracterización general, registro fotográfico, pre diseños			
				Especificaciones técnicas de construcción			
			8. Priorización y selección de puntos de acuerdo a la viabilidad técnica social y financiera	Informe de priorización			
			9. Diseño detallado , ajuste a los modelos y alcance técnicos a cada punto de obra de Bioingeniería. Inventario diagnóstico	Planos de diseño por sitio y detalles de las obras, Presupuesto por sitio, Programación de obra por sitio, Apus			
	Definir las actividades para el desarrollo del proyecto	Plantear y desarrollar programas de intervención que permitan la implementación de las obras de bioingeniería de manera participativa con la comunidad del área de influencia directa, promoviendo el sentido de apropiación social y sostenibilidad socio-ambiental de las obras.	10. Identificación de líderes sociales y ambientales de la zona	Listado de actores sociales e institucionales	Equipo de trabajo	Informe, actas de reunión; listas de asistencia y registro fotográfico.	Papelería; Cámara fotográfica; equipo de computo; Video Beam; Ayuda audiovisual; Transporte.
			11. Socialización del proyecto con comunidades y explicación de obras de Bioingeniería	Dispositiva explicativa de las obras, videos y registro fotográficos			
			12. Coordinar con las Juntas de Acción Comunal la contratación de la mano de obra no calificada	Afiliación al sistema general de seguridad social			
			13. Programa de divulgación del proyecto	Piezas comunicativas y puntos de atención a la comunidad			
		Dar cumplimiento a los principios de información a la comunidad en general de los sitios especificos a intervenir	14. Realizar el diseño de la valla informativa de acuerdo a los parámetros establecidos	Valla Informativa			
ETAPA DE EJECUCIÓN	Implementación de los modelos de Bioingeniería establecidos por sitio	Realizar la ejecución de las obras de Bioingeniería, teniendo en cuentas los aspectos preliminares, de diagnostico y diseño para las zonas a intervenir	15. Entrega de dotación y elementos de protección personal al equipo de trabajo del proyecto	Dotación personal, registro fotográfico	Representante Legal	Informes, Actas de visita, Registro fotográfico, formatos de asistencia, Bitácora de obra	Transporte; Papelería; Cámara Fotográfica; Insumos; Maquinaria y equipos, Transporte, Herramientas, Mano de obra, papelería
			16 . Ubicación de campamento de obra y punto CREA	Campamento de obra y punto CREA	Equipo de trabajo		
			17. Transporte de materiales de obra a sitios priorizados	Ubicación de materiales en puntos de acopio	Director de proyecto		
			18. Señalización del área de obra	Registro Fotográfico	Equipo de trabajo		
			19. Localización y replanteo de las obras	Avance de ejecución			
			20. Ejecución de las obras definidas para los sitios acorde a diseños	Avance de ejecución			
	Seguimiento de las actividades	Realizar el seguimiento de las obras de Bioingeniería, teniendo en cuentas los aspectos preliminares, de diagnostico y diseño para las zonas a intervenir	21. Seguimiento de las actividades ejecutadas por punto de intervención de acuerdo a los diseños establecidos	Informes mensuales	Equipo de trabajo		
			22. Seguimiento de los planes de gestión	Informes mensuales			
			23. Seguimiento del estado de las herramientas y equipos de la obra	Informes mensuales			
			24. Seguimiento de los materiales y cantidades requeridas para ejecución de las actividades	Actas de obra y memorias de cálculo			
			25. seguimiento a programación de obra por sitio priorizado	Programación de obra actualizada			
APOYO TÉCNICO	Fortalecimiento y capacitación	Espacios comunitarios participativos	26. Actividades de fortalecimiento de capacidades en la ejecución, fortalecimiento y seguimientos a obras de mitigación	Visita de campo	Equipo de trabajo	Registro fotográfico; acta de asistencia; acta de comité; Bitácora de obra	Ayudas audiovisuales; Cámara fotográfica; Video Beam; Equipo de Computo, Transportes; Papelería.
				seguimiento del proyecto			
				Control de actividades			
				Reuniones de socialización con la comunidad			
				Comités de obra			
EVALUACIÓN Y VERIFICACIÓN DE RESULTADOS	Evolución del desarrollo del proyecto	Medir el avance de ejecución de los distintos componentes del proyecto	27. Producto final y cumplimiento de los componentes	Informe Final y obra ejecutada	Equipo de trabajo	informe, visita de campo, registro fotográfico	Transporte, Papelería, Cámara fotográfica, GPS, equipos de computo



ANEXO 5

BITÁCORA DE OBRA

19 Febrero 2020 Actividades de obra. (Miercoles)

Estado del Clima: Soleado/Despejado Hora inicio Actividades: 7:00am.

Personal De Contratista en obra. Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2)
Oficiales de obra (2).
Ayudantes de obra (18).

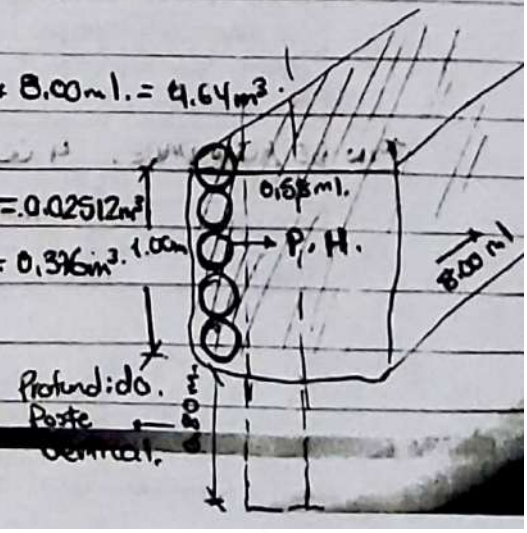
Actividades Punto 2. Gavion. Adicion Nº2

1. Se realiza verificacion y el Replanteo de Filtro Principal (FP_1 = 50m). y el dueño de la finca Fanor Dimate indica que el Filtro. hasta donde estaba Planteado y la direccion que lleva se deban. Modificar, por lo cual el Filtro Principal se debe ampliar 10m. Para un total de 60ml.
2. Se Finaliza Extendido de Guadua en FS_3 = 47.50ml y se cubre con Esterilla y luego con Tierra.
3. Se Realiza la construccion de 6 und de Trinchos Simples.

Actividades Punto 2 Cestral Lateral.

1. Trabajos Pendientes en Filtro Principal 2, Parte bajo, Construccion de. 7 ml finales, Para llegar a Nacimiento Natural.
2. Construccion de Trincho Disipador 1 y 2 Trinchos Simples.
3. Se avanza en Excavacion de Filtro Seandario 5.50 ml al lado de. Trinchos en cajon.
4. Finaliza excavacion de Pantalla #3, con un TOTAL de 15 und. Verticales.

- TOTAL Excavacion zanja = 1m. * 0.58m * 8.00ml. = 4.64m^3.
- Postes verticales = 15 und.
- Excavacion P.V = 0.0314m^2 * 0.80m Aprox. = 0.02512m^3
  TOTAL P.V Excavacion = 0.02512m^3 * 15 und. = 0.376m^3.
- POSTES Horizontales = 17 und.



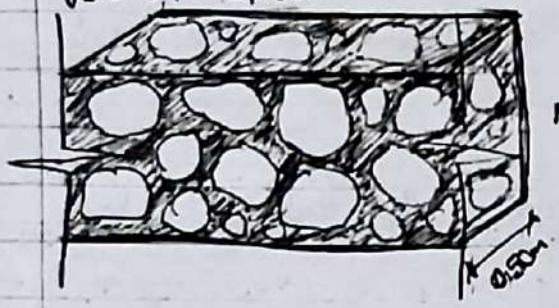
minerva

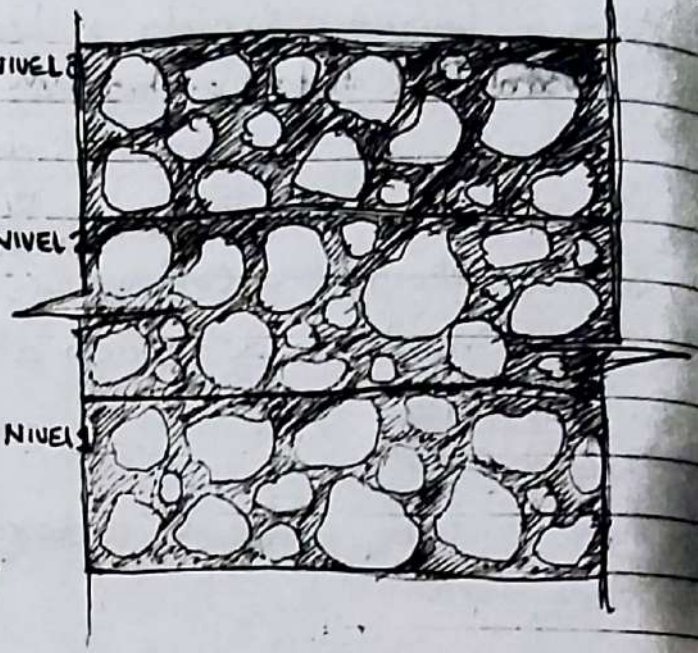
Escaneado con CamScanner

Punto Piedra Pegada. Tramo 2.

1. Continua Actividad de Piedra Pegada, Arranca Sobre hombro de Cuneta, y parte superiores al hombro.

Nivel 1. Tramo 5ml. AVANCE.
Altura = 1.00ml
AREA = 5.00m²
Espesor 0.50m Promedio.
Volumen = 2,50m³





2. Inicio de Figuracion de Ganchos en U [ ] en varilla 3/8"
3. Se realizan Perforaciones en cuneta existente de Profundidad. 4cm - 6cm de Profundidad.

Equipos y Herramientas.

- Picas (18und).
- Palas (16 und).
- Paladragas (5und).
- Barras (7und).
- Motosierra (1und).
- Paliner (3und).
- Arner + Eslinga (6und).
- Machetes (2und).
- Balder (5und).
- L. vida (60ml).
- Manila (50 ml.).
- Nivel de Mano (1und).
- Hacha - 1und
- Mezcladora = (1und)
- Sizalla = (1und)
- Taladro = (1und)
- Pulidora = (1und)
- Carretillas = (1und).

FIN DE ACTIVIDADES 4:00 Pm.

CEDRO MADRO

minerva

Escaneado con CamScanner

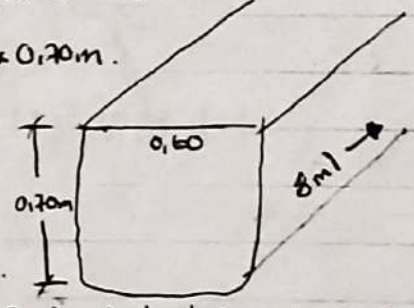
Actividades de obra. 20 de Febrero 2020 (Jueves).

Estado del clima: Soleado/Despejado. Hora Inicio Actividad: 7:00am.

Personal de Contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (2).
Ayudante de obra (18).

Actividades Punto 2 Gavion. Adición N°2.

1. Construccion de Trinchos Simples 9 und y construccion de 1 Trincho Principal.
2. Colocacion de Linea de vida para inicios, para inicios de Trabajos en carcava, Parte Posterior al gavion.
3. Inicion trabajos en carcava posterior al gavion, terrazar de 10 ml. Excavacion de parte baja a parte superior.
4. Excavacion Tz_1, Avance de 8ml * 0.60 x 0.70m.
   Volumen = $3.36m^3$.
5. Llegada (Transporte) de grava Acopio para Construccion de Terrazas.
6. Excavación de Perforación para Postes Verticales. (Diametro Aprox = 0,20m) / Profundidad Aprox = 0,70m.
   $A = 0.0314 m^2 * 0,70m$.
   Volumen = $0.02198 m^3 * 8$ und $= 0.17584 m^3$.



Actividades Punto 2 Lecho lateral. Adición N°2

1. Inicio Excavacion Pantalla #A.4, Avance en excavacion de Zanjo dimensiones 0,80m * 0,60m * 8ml = $2.40m^3$.
2. Se encuentra Terreno Rocoso en excavacion, en Pantallas.
3. Inicio Construccion de Terrazas de 10ml al lado de Pantallas.
   Excavacion Tz_1 = Zanjo 0,40 * 0,50m * 6ml = $1,20m^3$.
   Excavacion de Postes verticales. Pv = 6 und.
   Area = $0.0314 m^2$ * Profundidad Aprox 0,60m = $0.01884 m^3$.
4. Excavacion en Tz_1 Terreno con Demasiada Roca.

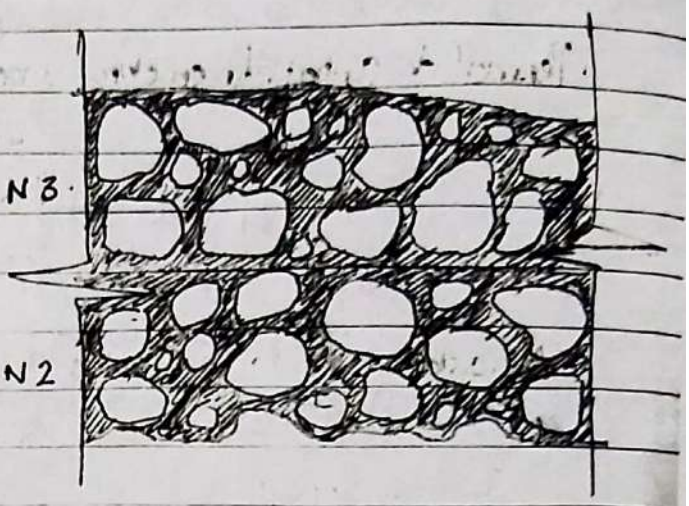
Escaneado con CamScanner

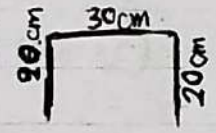
Punto Piedra Pegada. Tramo 2

1. Continua. Actividad de Piedra Pegada, Arranca sobre el hombro de la cuneta.

Avance N2 Tramo 5ml
Altura = 1.00 ml.
Espesor = 0,65 m Promedio
Volumen = 2,50 m³

Avance N3 Tramo 6.50ml
Altura = 1,60 m. Promedio.
Espesor = 0,69 m
Volumen = 4,36 m³

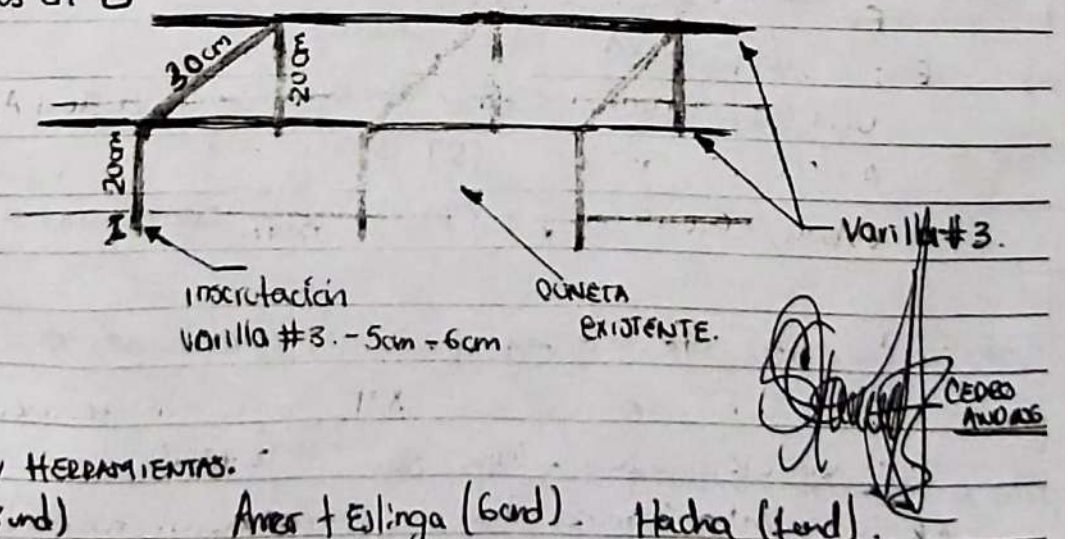


2. Figuración de Ganchos U 

, cada gancho se deja a un. espaciamiento c/25cm.

3. Se realiza Perforación sobre cuneta existente, se realiza perforación entre 5cm - 6cm.

4. Se Avanza en tramo de 10ml. en perforación y Puesta de Ganchos en U



Equipos y Herramientas.

Picas (18 und)	Arnes + Eslinga (6 und)	Hacha (1 und)
Palas (16 und)	Machetes (2 und)	Herradura (1 und)
Paladraga (5 und)	Balde (5 und)	Zisalla (1 und)
Barras (7 und)	Linea vida (60 ml)	Taladro (1 und)
Motosierra (1 und)	Manila (80 ml)	Pulidora (1 und)
Palines (3 und)	Nivel de Mano (1 und)	Carretillas (4 und)

minerva

Escaneado con CamScanner

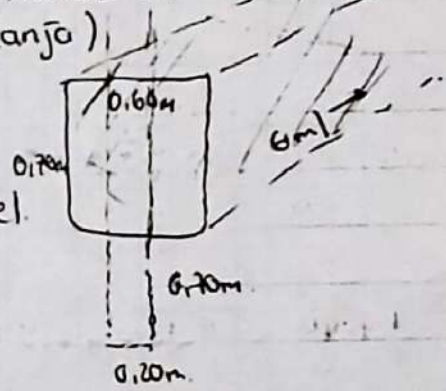
Actividades de obra 21 Febrero 2020. (VIERNES).

Estado del clima: Soleado / Despejado Hora Inicio de Actividad = 7:00 am

Personal de Contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (2).
Ayudantes de obra (18).

Actividades Punto 2 Gavian. Adicion N° 2

1. Excavacion de 2ml de Terraza (T_{Z1}) Continua excavacion de. $0.60m * 0.50m * 2m = 0.60m^3$; y Excavacion de 7 und de P. Verticales. $Vol = 0.0314m^2 * 0.70m = 0.02198m^3 * 7 und = 0.1539\ m^3$.
2. Altura de Poste vertical Cortado. 1.95m - 2.20m, general en $T_Z = 10ml$.
3. Excavacion de Terraza (T_{Z2}) = 10ml, Avance de excavacion.
   - $Vol = 0.70m * 0.60m * 6m = 2.52m^3$ (Zanjo).
   - $Area = 0.0314m^2 * 0.70m = 0.02198\ m^3$
   - $0.02198m^3 * 7 und = 0.1539m^3$.
4. Se colocan 12 und Horizontales en el Trayecto de 6ml de Avance.

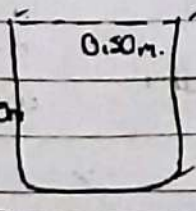


Actividades Punto 2 Cabral Lateral. Adicion N° 2

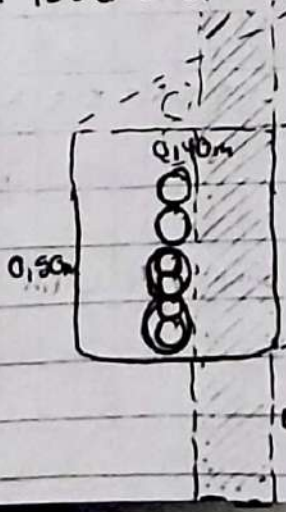
1. Colocacion de 12 und, Postes verticales, Area de excavacion.
   - $A = 0.0314m^2 * 0.70m$ Profundidad del Poste vertical.
   - $Vol = 0.0314m^2 * 0.70m = 0.02198\ m^3 * 12 und = 0.2637m^3$.
   - Postes horizontales = 18 und.

Longitud Real de Pantalla #4.
8.50ml.

2. Excavacion de Pantalla #5.



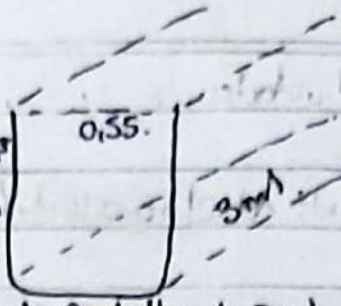
Vol = 2.10m³.



minerva

Escaneado con CamScanner

3. Se inicia excavacion Pantalla #6.



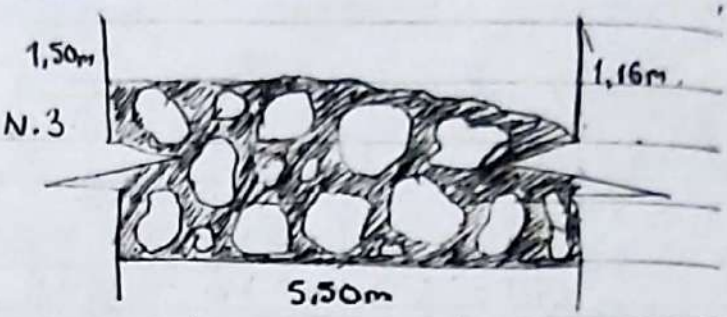
• Volumen excavacion = 0,55m * 0,70m * 3 = 0,385m³
Zanja.

4. Continua excavacion en Tz1 = 10ml, Al Lado de Pantalla de 8ml.

Actividades Punto Piedra Pegada. Trano 2

1. Continua Actividad de Piedra Pegada, Arranca sobre el hombro de la cuneta.

Avance N3
Altura = 1.33m Promedio
Espesor = 0,65m
Volumen = 4.75 m³



2. Continua Instalacion de Ganchos (Acero), Avance de otros 10ml. Con Espaciamiento de 0,25m entre ganchos.
3. Continuan Perforacion sobre cuneta existente (concreto) para incrustar Ganchos en U profundidad de 5cm - 6cm.
4. Se Avanza 10 ml en Perforacion de concreto para puesta de Acero, tanto U, como varilla 3/8" de Amarre.

Equipos y HERRAMIENTAS.

- Picas (18 und)
- Palas (16 und)
- Palodraga (3 und)
- Barras (7 und)
- Motosierra (1 und)
- Paliers (3 und)
- Arnes + eslinga (6 und)
- Malletes (2 und)
- Baldes (5 und)
- Linea v. (60 ml)
- Manila (80 ml)
- Hacha (1 und)
- Mezcladora (1 und)
- Zizalla (1 und)
- Taladro (1 und)
- Polidora (1 und)
- Nivel de Aloro (1 und)
- Carretillas (4 und)

FIN DE ACTIVIDADES: 4:00 Pm.

CEDEÑO ANTONIO.

Escaneado con CamScanner

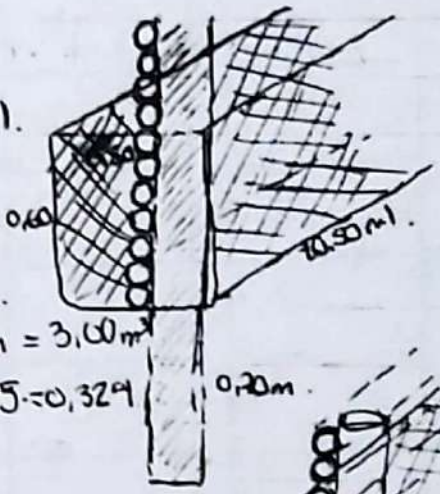
Actividades de obra 22 Febrero 2020 (Sabado).

Estado del clima: Nublado/Lluvioso. Hora de inicio Actividades: 7:00 am.

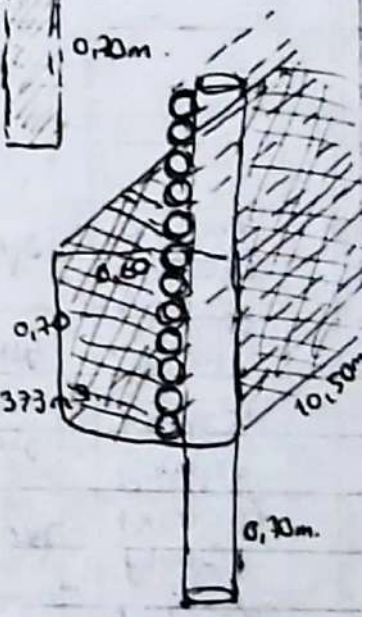
Personal de Contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (2)
Ayudantes de obra (18).

Actividades Punto 2 Gavion. Adicion N°2

1. Se Finaliza. Construccion de T_{Z1} = 10.50ml.
   Postes Verticales = 15 und
   Postes Horizontales = 13 und
   Altura de Postes Promedio = 1.80m - 1.90m - 2.00m.
   Volumen de Excavacion Zanja = 0,60m x 0,50m x 10.0m = 3,00m³
   Excavacion de P.V = 0,0314 x 0,70m = 0,02198m³ x 15 = 0,329
   Longitud TOTAL DE TERRAZA = 10.50ml.



2. Terminacion de Terraza 2 T_{Z2} = 10ml.
   Postes Verticales = 17und.
   Postes Horizontales = 12und.
   Altura de Poste Promedio = 1.70m - 2.20m.
   Volumen de excavacion de Zanja = 0.70m x 0,60m x 10,50m = 0,373m³
   Excavacion P.V = 0.0314m² x 17und = 0,313m³
   Longitud Total de Terraza = 10.50ml.
   Profundidad Poste = 0,70m.



3. Inicio Avance terraza #3, Avance de 4m x Ancho = 0,50m x Profundidad 0,60m. = 1.20 m³.

Actividades. Punto 2 Cadral Lateral Adición N°2

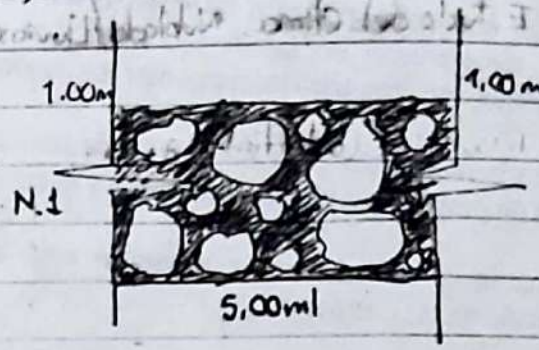
1. Continua excavacion en Pantalla #5., se presenta Material Muy Rocoso, y se ven varios Desprendimientos de Tierra.
   Avance. 1,80m x 0,70m x 0,50m = 0,63m³.
2. Terreno Demasiado Rocoso en T_{Z1} = 10ml, Al Lado de Pantallas de 8ml. se Presenta Deslizamiento de Tierra.

Escaneado con CamScanner

Punto Piedra Pegada. Tramo 2

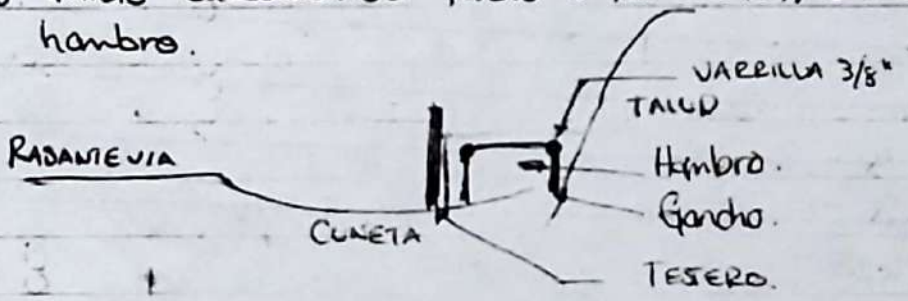
1. Continua. actividad Piedra Pegada, Arranca sobre el hombro de la Cuneta.

Avance N.1.
Altura = 1.00m.
Espesor = 0,50m Promedio.
Volumen = 1.00m x 5.00m x 0.50m.
= 2,50m3.

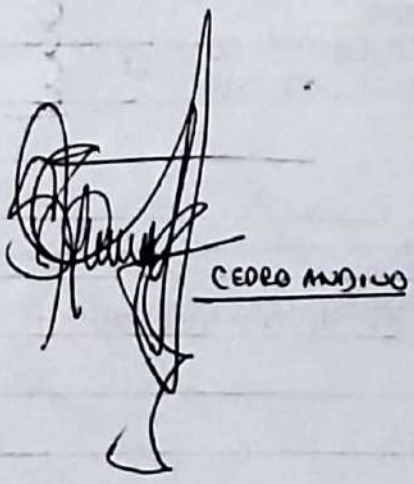


2. Continua. Instalacion de Ganchos (Acero), Avance de otros 5ml. con espaciamiento de 0.25m. entre ganchos.

3 Inicio Colocacion de Tesiero ó formaleta. Avance 5ml en hombro.



Equipos y Herramientas:



Picas (18und)	Linea V 60ml.
Palas (16und)	Manila 80 ml
Paladrgas (5und)	Nivel de mano. (1und)
Baras (7und)	Hacha (1und).
Motosierra (1und)	Mezcladora (1und)
Puliner (3und).	Gizalla (1und)
Arner + Eslinga. (6und)	Taladro (1und)
Machetes (2und)	Cuneti llar (5und)
Bolder (5und)	Pulidora (1und)

Actividades de dora Febrero 24 de 2020. (Lunes).

Estado del Clima: Nublado/Lluvioso. Hora Inicio de Actividades: 7:00 am.

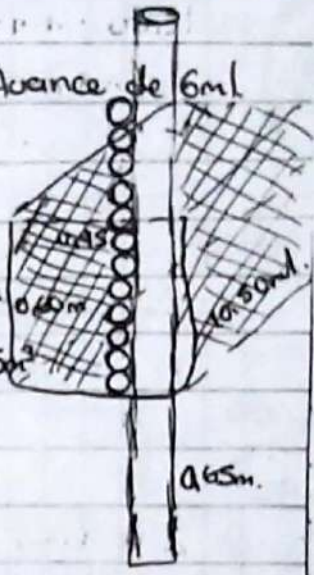
ninerva

Escaneado con CamScanner

Personal de Contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (2).
Ayudantes de obra (18).

Actividades de obra Punto 2 Gavion. Adición N°2

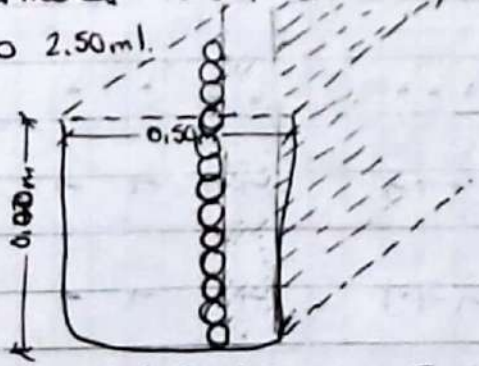
1. Continua Construccion. Tz8, hasta su terminacion. Avance de 6ml.
   - Postes Verticales: 16 und.
   - Postes Horizontales: 13 und
   - Alturas de Postes Promedio: 1.60m - 2.20m.
   - Volumen de excavacion Zanjo = 0.60m * 0.45m * 6.0m = 1.62m³
   - Excavación de P.V = 0.0314m² * 0.65m = 0.02041m³ * 16und = 0.3265m³
   - Profundidad de Poste = 0.65m - 0.75m.
   - Longitud total de terraza = 10.50ml.

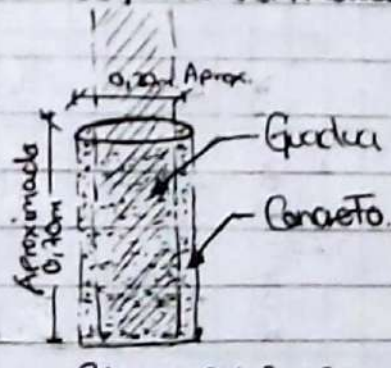


2. Inicio de excavación Terraza #4 (Tz4). Avance de zanjo de. Excavacion Profundidad 0.60m * 0.50 Ancho * 3m. = 0.90m³.
3. Inicio Avance Excavacion de 6ml * 0.50 Ancho * 0.60m Profundidad excavacion = 1.80m³

Actividades Punto 2 Cedral Lateral. Adicion N°2

1. Se realiza excavacion, Avance de Pantalla #5, de Perforacion de Postes Verticales. 15 und en total, Altura de Postes Verticales. Promedio 2.50ml.





Terminacion de Pantalla #5.
Postes verticales = 15 und.
Postes Horizontales = 18 und.
Alturas de Postes promedio = 2.50m.
Volumen de zanja Total = 0.50m * 0.70m * 7.80m = 2.7m³.

Excavacion P.V = 0.0314m² * 0.70m = 0.02198m³.
Profundidad P.V = 0.70 Aprox.
Longitud Total Terraza = 7.80ml.

minerva

Escaneado con CamScanner

2. Inicia Excavacion de Zanja Para ~~(illegible)~~ Pantalla #6.
Avance de 6ml * 0,48m * 0,60 =. 1.728m³ .

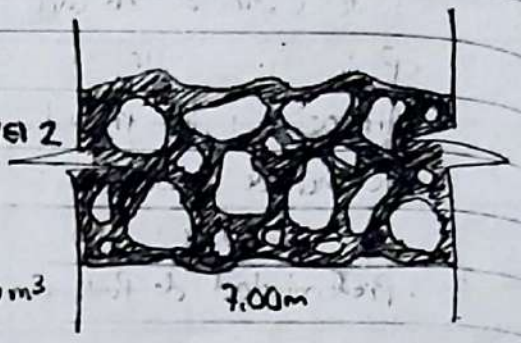
3. Inicia Excavacion de Zanja Para Pantalla #7, Avance
3ml * 0,50m * 0,50m = 0,75m³ .

4. Excavacion. 0,40m * 0,30m * 3.50ml = 0,76m³ en Tz1 = Longitud total 9.80ml.

Punto Piedra Pegada. Tramo 2

1. Continua Actividad de Piedra Pegada, que arranca desde el hombro de la cuneta.

Avance N.2.
Altura = 1.00m
Espesor = 0,55m Promedio
Volumen = 1,00m * 7,00m * 0,55m = 3,885m³

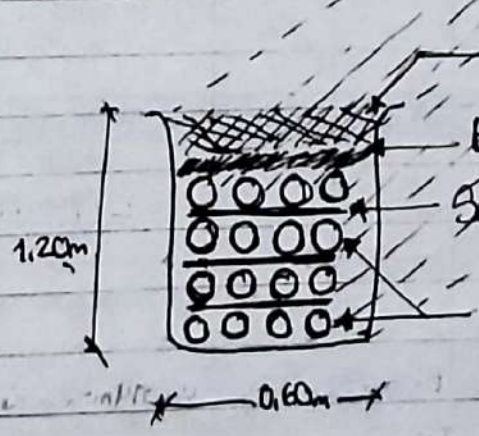


2. Continua instalacion de ganchos (Acero), Avance de 10ml. con. espaciamiento C/25cm. entre ganchos.

3. Avanza instalacion de Formaleta. para fundir hombro. de Dimensiones de 0,20 Alto * 0,40m Ancho, Avance. 20ml.

Actividades Punto Chimeneas · Punto 7

1. Inicio de excavaciones Para Filtro Principal 1 (FP1), Avance de. 15ml.



1. Volumen de excavacion = 15ml * 1.20m * 0.60m = 10,80m³.

2. Construccion de Trinchó Principal T.P1

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramientas: Picas (18und). Linea V 60mL
Palas (16und). Manila 80ml.
Paladraga (5und). Nivel de Mano (1und).
Barras (7und). Hacha (1und).
Motosierra (1und). Mezcladora (1und).
Poliner (3und). Zizalla (1und).
Arnes + Eslinga (6und). Taladro (1und).
Machetes (2und). Polidora (1und).
Baldes (5und). Carretillas (3und).

CEDRO ARDNO.

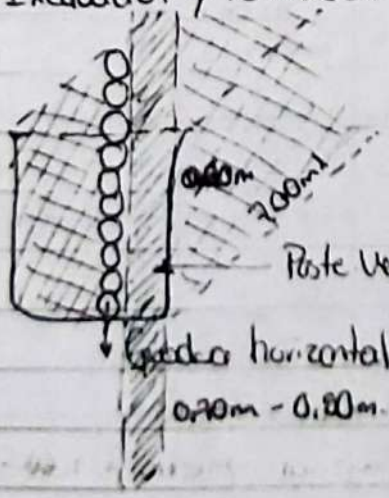
ACTIVIDADES DE OBRA. 25 FEBRERO 2020. (Martes)

ESTADO DEL CLIMA: NUBLADO HORA DE INICIO ACTIVIDADES: 7:00 am.

PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2)
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Actividades Punto 2 Gavion. Adición Nº 2

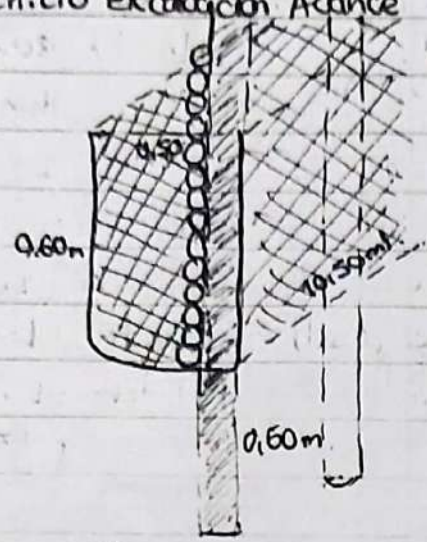
1. Excavacion y Terminacion de Terraza 4 (Tz4). = 7ml de Avance,



Postes Verticales = 18 und
Postes Horizontales = 13 und.
Altura Poste Promedio = 1.60 - 2.20m.
Volumen de excavacion zanja = 3.06 m³.
0.60m x 0.50m x 10.20m
Excavacion P.V. = 0.0314m² x 0.80m
= 0.85912 m³.
Longitud Total = 10.20m.

Escaneado con CamScanner

2. Inicio Excavacion Avance 10,50ml, Terminacion de la misma (Tz



Postes Verticales: 18 und

Postes Horizontales: 12 und.

Altura de Poste Promedio:

Vol Excavación de Zanjo: 0,50m * 0,60m * 10,50

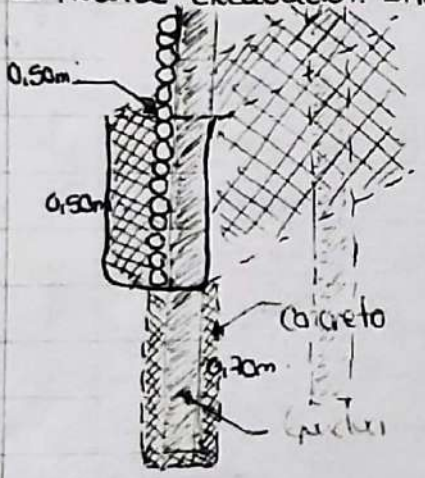
Vol excavacion Poste V: 0,0314 m² * 18 und = 0,5652

Longitud TOTAL TZ_5 = 10,50ml.

8. (Excavación)

Actividades Punto Cedral Lateral. Adicion N°2

1. Avance Excavación. 2,10m. en Pantalla #6, para finalizacion de Pantalla



Postes Verticales =

Postes Horizontales=

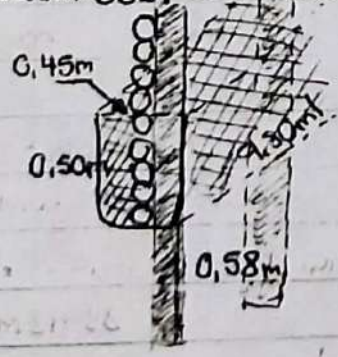
Altura de Poste Promedio=

Vol Excavación de Zanjo = 0,50m * 0,50m * 8,10m = 2,0

Vol Excavación Postes V = 0,0314 m² * 0,70m³ * 14 und = 0,

Longitud TOTAL DE Pantalla = 8,10ml.

2. Terminación de Terraza (TZ_1), zona Pantallas, Debido al terreno la Profundizacion de los P.V, se intento dejar a una Profundidad 0,60m - 0,70m, esto debido a que presentaba mucha Roca. al excavar.



Postes Verticales = 18 und.

Postes horizontales = 12 und.

Altura Poste vertical Promedio = 1.60 - 2.00m.

Vol excavación de zanjo = 0,50 * 0,45m * 9,80m = 2,205 m³.

Vol excavacion Postes V = 0,031 m² * 18 und = 0,5652 m³

Longitud Total de Pantalla = 9,80m.

Escaneado con CamScanner

3. Inicio Excavacion. Terraza #2 Avance de 6ml, zanjo. 0,50m x 0,40m x 6ml = 1.20m³, y excavacion de 6 und de. Postes verticales.

Vol= 0,0314 m² x 6und.
Vol=.0,1884m³ x 0,50m.
Vol=0,094m³.



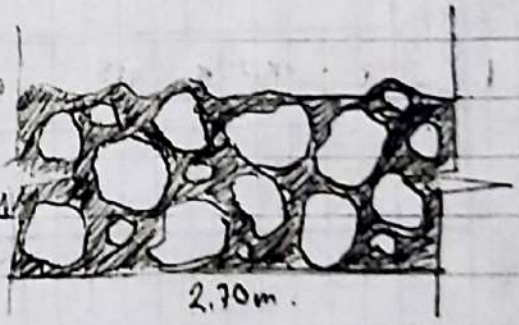
h= Altura Variacion Dependiendo del Terreno 0,50m - 0,80m.

4 Inicio Excavacion Terraza #3, Avance de 4ml, Zanjo de 0,55m x 0,45m x 4ml = 0,99m³, y excavacion de 4 und de Postes Verticale
Vol = 0,0314 m² x 0,55m x 4und.=. 0,06908m³

Actividad Punto Piedra pegada. Vereda Tunal Bajo Adicion 2

1. Continua Actividad de Piedra pegada, que arranca desde el hombro de la cuneta.

AVANCE N.1
Altura = 1.00m
Espesor = 0.52m Promedio.
Volumen. 2,70m x 1.00m x 0,52m.
Volumen = 1,40 m³



2. Continua Instalacion de ganchos (Acero), Avance de 10ml con un espaciamiento de C/25cm entre ganchos. Distancia Total. 35 ml de ganchos, para hombro.
3. Continua Instalacion de formaleta ó Testero de hombro. Avance de 10ml.

Actividades Punto Canteros. Punto Nº7 Adición 2

1. Continua Excavaciones en Filtro Principal 1. (FP1) Avance de 10ml.
   - Volumen de Excavacion = 10m x 1.20m x 0,60m = 7.20 m³.
2. Inicia Instalacion de Cuneta 4 Tendidas de 4 und. Avance 15ml.
3. Replanteo de Filtros Secundarios; Parte superior del talud.
4. Colocacion de esterilla, Recubriendo tendidas en grada y colocacion de Tierra.

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramientas: Picar (18und). Linea de vida: 60ml.
Palas (16und) Hanila 80ml.
Paladraga (5und) Nivel de mano (1und)
Barra (7und). Hacha (1und)
Motosierra (1und). Mezcladora (1und)
Paliner (3und). Zizalla (1und)
Arner + eslinga (6und). Taladro (1und)
Machetes (2und). Pulidora (1und)
Baldes (5und). Carretillas (4 und).

Cedro Andino

Fin de Actividades. 4:00 Pm

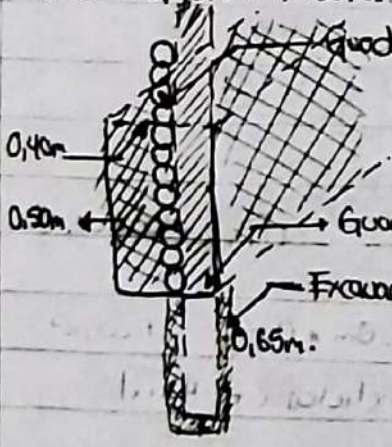
ACTIVIDADES DE OBRA 26 FEBRERO 2020. (Miercoles)

ESTADO DEL CLIMA: NUBLADO / Llovizna. HORA INICIO ACTIVIDADES: 7:00 am.

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Actividades Punto 2 Gavion Adicion 2.

1. Inicio Avance en Terraza #6, Excavacion de Zanjo Dimensiones.
0,50m x 0,40m x 11.30ml hasta finalizar.



Postes Verticales = 19.
Postes horizontales = 3 und
Altura de Postes Promedio = 1.60 - 2.00m.
Vol de excavación Zanjo = 2.28m³.
0,50m x 0,40m x 11.30m.
Vol de excavacion. P. Verticales; 0,388.
0.0314m² x 0,65m x 19 und.
Longitud Total de Terraza = 11.30ml.

minerva

Escaneado con CamScanner

Actividades Punto Cedral lateral. Adicion 2

1. Excavacion de 8.00ml en Pantalla #7. = Vol = 0,40m * 0,40m * 8m. Vol = 1.28 m³, y Avance en excavacion de Pantalla #8. Vol = 0,40m * 0,20m * 2ml = 0.32 m³.

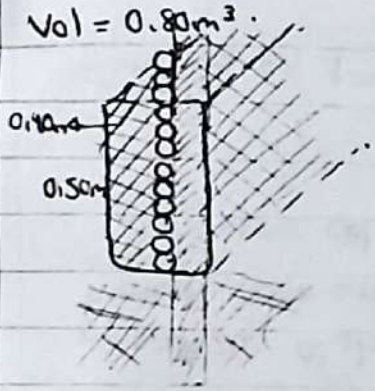


2. Colocación en Pantalla 8 de 5 Postes verticales.

3 Colocacion en Pantalla #7 de. 7 Poste verticales.

4. Terminacion de Terraza #2, excavación de 4ml. * 0,50m * 0,40

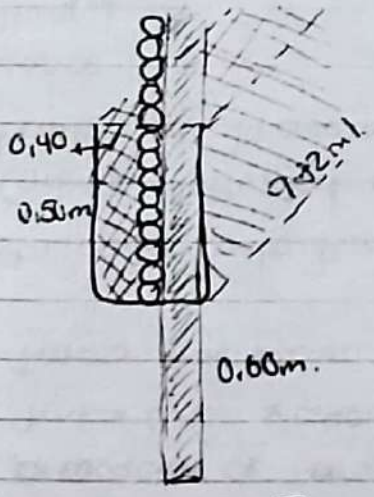
Vol = 0.80m³.



Postes Verticales = 18 und.
Postes Horizontales = 9 und.
Altura de Poste Promedio → 1,60 - 1.80m.
Volumen de excavacion zanjo = 1,77m³.
0.40m * 0,50m * 8,85m.
Vol de Excavacion P. Verticales = 0,339 m³.
0.0314 m² * 0,60m * 18.
Longitud de Terraza = 8.82 ml.

5. Terminacion de Terraza #3, excavacion de. 5.82m * 0,50m * 0,40

Vol = 1,164 m³.



Postes verticales. = 18 und.
Postes horizontales = 9 und.
Altura de Postes Promedio = 1.60 - 180
Volumen de excavacion Zanja = 1.96 m³.
Vol Excavacion P.V = 0.93912 m³.
Longitud de Terraza = 9.82 ml.

6. Excavacion de Terraza #4, Avance 7ml, Vol = 0,40m * 0,50 * 7. Vol = 1.40m³. Acvance el Perforacion de Postes verticales 5 und.
Vol = 0.0314m² * 0,50m. = 0.0785m³.

Actividades Punto Piedra Pegado. Vereda Tural Bajo Adicion 2

1. Continua Actividad de Piedra Pegado, que Arranca desde el hombro de la cuneta.

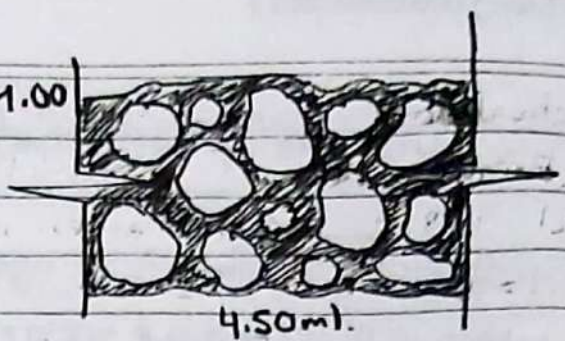
Escaneado con CamScanner

2. Avance N.2

Altura = 1.00m.

Espesor = 0.50m Aprox.

Volumen = $2.25 m^3$



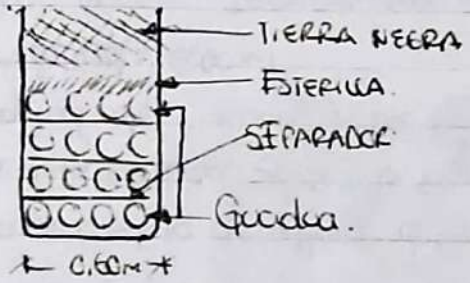
2. Se Continua y Se finaliza Colocacion de ganchos y se. Completan. 44.30ml de hombro sobre cuneta existente, espaciamiento de 0.25m.

3. Se finaliza Colocacion de Tetero ó formaleta para. fundir hombro de cuneta existente.

Actividades Punto ~~(Piedra Pega)~~ Chaireras Punto 7 Adicion 2

1. Terminacion de Filtro Principal (FP_1 = 41.00ml), Avance de. 16 ml, Guadua 4 Lineas en tendidas de 4 camas.

Volumen excavacion = 1.20m x 0.60m x 41.00m = $29.52 m^3$.
TOTAL.

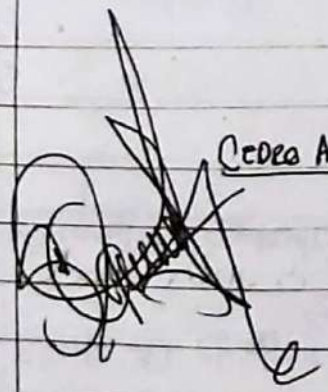


2 Construccion. de Trinchos Simples. 7 und. FP_1 = 41.00.

3. Inicio de excavacion de Filtro Secundario FS_1 = 20.50ml.
Avance de 5ml, Volumen excavado = 1.00m x 0.60m x 5.00m.
Vol = $3.00 m^3$.

Equipos y Herramientas

Picas (18und).	Lineas Vida = 60ml.
Palas (16und)	Manilas = 80ml.
Paladraga (5und).	Nivel Mano = (1und).
Barras (7und)	Hacha (1und).
Motosierra (1und).	Mezcladora (1und).
Palines (3und).	Sizalla (1und).
Amer + Eslinga (6und)	Taladro (1und).
Machetes (2und).	Pulidora (1und).
Balder (5und).	Cinceles (4und).



Fin de Actividades. 4:00 Pm.

Escaneado con CamScanner

ACTIVIDADES 27 DE OBRA. 2020 FEBRERO (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA. Soleado/Despejado. HORA INICIO ACTIVIDADES: 7:00 am

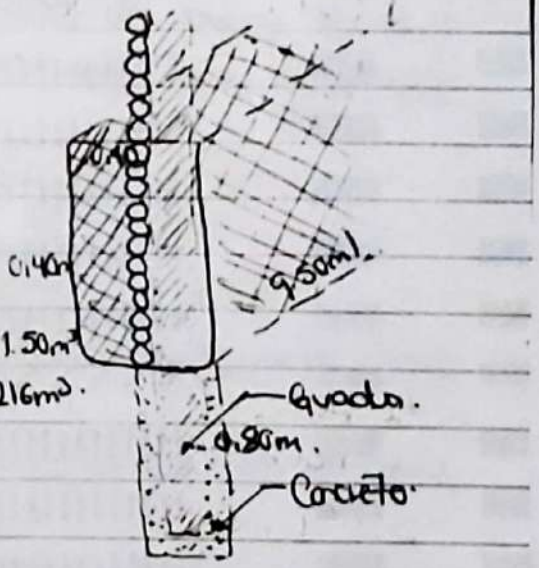
Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente obra. (1).
Maestro de obra (2)
Oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (17).

Actividades de obra Punto 2 Gavión.

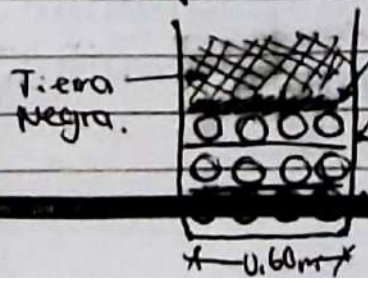
1. Llegada de 310 guaduas de 3ml.
2. Se inicia excavación de Terraza #7, Avance de 4 ml, se encuentra Terreno Recebo / Excavación. 0.40m * 0.60m * 4.00m. Volumen 0.96m³

Actividades Punto 2 Cedral Lateral.

1. Terminación de Pantalla #7.
   Postes Verticales = 18 und.
   Poste Horizontales = 19 und
   Altura de Postes Promedio = 2.70 - 2.80m.
   Vol de excavación zanjo = 0,40m * 0.40m * 9.50m = 1.50m³
   Vol de Excavación P.V = 0.0784m² * 0.80m = 0,45216m³.
   Longitud Total Pantalla #7 = 9.50ml



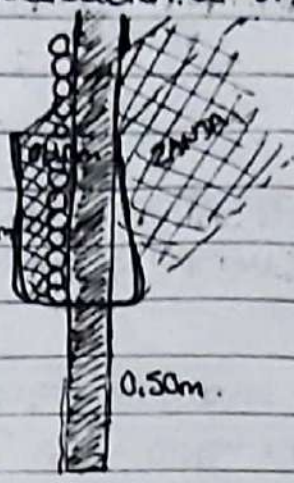
2. Excavación de Filtro Secundario FS4., Longitud Total de 25.00ml. Avance 9.00ml en terreno demasiado recebo, volumen de excavación. Vol = 9.00m * 0.60 * 1.00m = 5.40m³, Instalación. guadua Tendidos de 3 guaduas * 4 und, Con separadores y esterilla de Recubrimiento y tierra.
3. Construcción de Trincho Disipador Principal en la intersección en el (FP2).



Escaneado con CamScanner

4. Terminacion. de Terraza #4, Avance en excavacion. de 3.40ml.

- Postes Verticales: 21 und.
- Postes Horizontales: 9 und.
- Altura Promedio Postes: 1.50 - 1.80m.
- Volumen de Excavacion de Zanjo: 0,40m x 0,50m x 10,40m 0,50m
- Vol de excavacion de P.V = 0,0314m² x 0.50m =
- Longitud. de Terraza. #4 = 10,40mL.

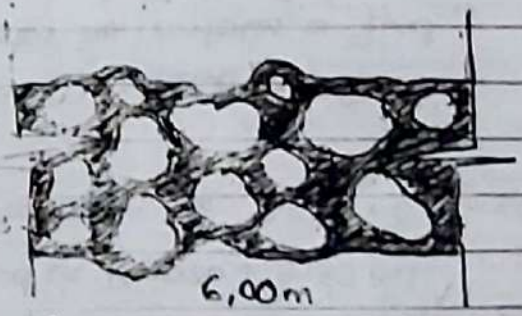


5. Excavación de Terraza #5, Avance de Excavacion.
   7ml. x 0,40m x 0,40m = 1.12m³.
6. Terreno muy Recoso en el lugar de excavacion Terraza 5.

Actividades punto Piedra Pegada. Vereda Tural Bajo Actividad 2

1. Continua Actividad de Piedra pegada, que Arranca desde el hombro de la cuneta.

Avance N.3
Altura. 1.19m
Espesor: 0,58
Volumen: 1.19m x 6,00m x 0,58m = 3,47m³

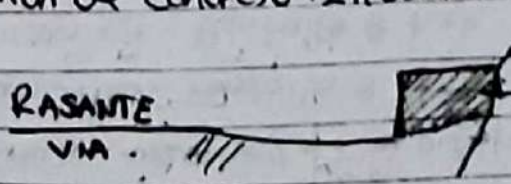


2. Se realiza Alistamiento de Materiales. para fundidad de. hombro. Sobre cuneta existente.

Dimensiones del hombro. 0,20m Alto Aprox.
0,40m Ancho Aprox. varia dependiendo del estado del Talud.

Fundida en 1er Tramo Longitud 21,50m
Alto Aprox 0.20m.
Ancho Aprox 0.40m.

Volumen de concreto 21,50m x 0,20m x 0,40m. = 1,720m³ Aprox.

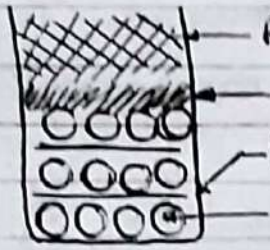


Escaneado con CamScanner

Actividades Punto charreras. Punto 2 Aclaración 2

1. Continuan. Construccion de (~~Trinchas~~) Trinchos. Simples. 4 und y un trincho Pricipal 2, y la Realizacion de un Trincho Disipador Cajón 1.00 m * 1.00 m.

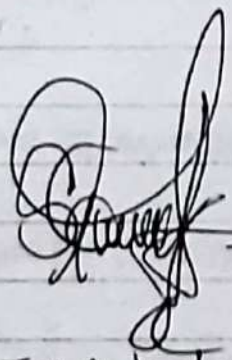
2. Inicio de excavación. Filtro Secundario 2, F_{S2} = 19.50ml. Trayecto Total a llegar al. Filtro Pricipal 1 (F_{P1}).
Volumen = 8.50ml * 0.60m * 1.00m = 5.10 m^3.



3. Se Recubren con esterilla + Tierra Negra en el trayecto. de 8.50 ml.

Equipos y Herramientas.

Picas (18und)	Linea de vida 60ml
Palas (16 und).	Manila 80ml.
Paladraga (5und)	Nivel de Mano (1und)
Barras (7und).	Hacha. (1und).
Motosierra (1und).	Mezcladora (1und).
Palines (3und).	Zizalla (1und).
Arnes + Eslinga (6und).	Taladro (1und).
Machetes (2und).	Pulidora (1und).
Baldes (5und).	Carretillas (5und).



FIN Actividades 4:00 Pm.

ACTIVIDADES DE OBRA 28 FEBRERO 2020. (VIERNES).

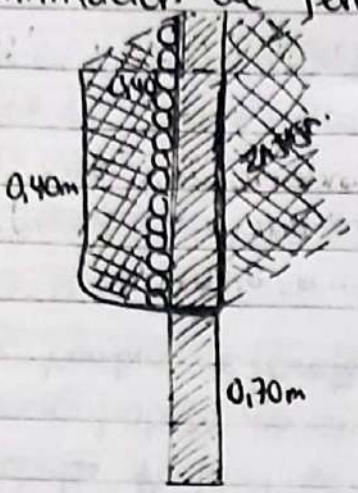
Estado del clima: Lluvioso/Nublado Hora de inicio Actividades: 7:00 am

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Escaneado con CamScanner

Actividades de obra Punto Gavión 2. Adición 2

1. Terminación de Terraza #7 Avance 6.90m.



- Postes Verticales: 20 und
- Postes Horizontales: 12 und.
- Altura Promedio P.V: 1.70m + 2.00m
- Vol Excavacion Zanja: 0,40m * 0,40m * 10,50 =
- Vol Excavacion P.V: 0.0314m² * 0.70m * 20 = 0,4
- Longitud Total Terraza #7 = 10,50mL

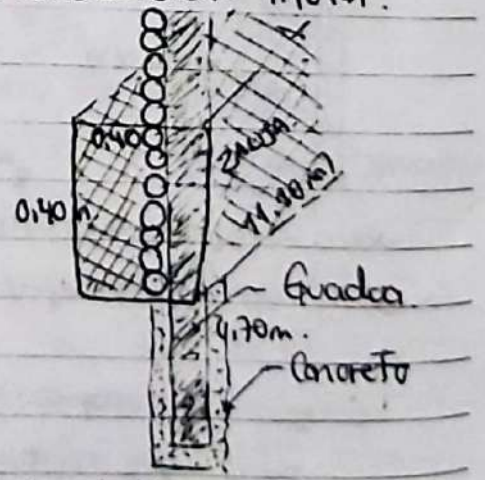
2. Inicio de excavación Terraza #8, excavacion de 3ml.
Volumen = 3.00m * 0,40m * 0.50m = 0.60m³.

Actividad de obra Punto 2 Cedral Lateral.

1. Inicio excavacion de Pantalla #8 Avance de excavacion de. 6.50ml, Volumen excavado = 6.50m * 0.40m * 0.30m. = 0,78 m³.
Altura de Poste Vertical Excavación 0.70 - 0.80m Varia, ya. que se encuentro terreno muy Recoso.

2. Excavacion de Filtro Seandario #4 Avance de 3ml, volumen. de excavacion, Vol = 3.00m * 0.60m * 1.00m = 1.80m³.

3. Terminación de Terraza #5, Avance de excavación. 4.10ml.
4.10m * 0.30 * 0,20m = 0,246 m³.



- Postes verticales = 21 und.
- Postes horizontales = 12 und.
- Altura Promedio P.V = 1,60 - 1,80m.
- Volumen de excavacion Zanja = 1.176m³.
- Vol de Excavación P.V = 0,659 m³.
- Longitud Total. Terraza #5 = 11.10ml.

4. Durante la excavacion. se encuentra Material Muy Recoso.

Actividades de obra Punto Piedra Pegada. Tunal Bajo. Adicion 2.

1. Continua. Actividad de Piedra Pegada, que arranca del hombro de la cuneta, se termina Nivel 2 1er Parte Punto. Piedra Pegada.

Escaneado con CamScanner

Avance N. 2

Altura = 1.00m.

Espesor = 0.52m

Volumen = 1.00m x 4,20 m x 0.52m = 2,18 m^3.

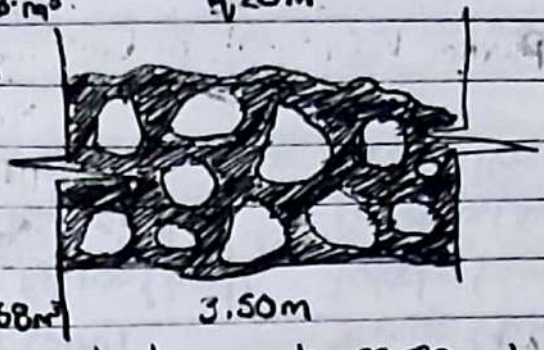


Avance . N.3

Altura = 0.83

Espesor = 0.58 m

Volumen = 0,83m x 3.50m x 0.58m = 1.68m^3



2. Fundida concreto 2000 Psi, en el tramo de 22,80 ml
Volumen del concreto 22.80m x 0,40m x 0,20m = 1.83 m^3.
Para un volumen total de 1.720m^3 + 1.83m^3 = 3.55m^3. TOTAL.
Concreto 2000 Psi.

Actividad de obra Punto Chorreros.

1. Continua excavación de Filtro Secundario = 19.50ml, Avance. 11ml., volumen excavado Vol = 11.0m x 0.60m x 1.00m = 6,60m^3
2. Inicio de excavacion. Filtro Secundario (F_{S1} =) 20,50ml, Avance de 10ml x 0,60m x 1.00m = 6.00m^3.
3. Se completa excavacion de. F_{S2} = 19,90ml, con Guadua 3 Tendida por 4 Guaduas, con separaderes cada capa y Recubrimiento. Con estenilla y Tierra Negra.

Equipos y Herramientas:

	Picas (18 und)	Linea Vida 60ml
	Palas (16 und)	Manila 80 ml.
	Paladraga (5und)	Nivel de Mano (1und)
	Barras (7und).	Hacha (1und).
	Motosierra (1und)	Mezcladora (1und).
	Palines (3und).	Sizalla (1und).
	Arnes + eslinga (6und).	Taladro (1und).
	Machetes (2und)	Pulidora (1und).
	Balder (5und)	Carretillar (4und).

CEDEO ANDINO

Fin de Actividades 4:00 Pm.

minerva

Escaneado con CamScanner

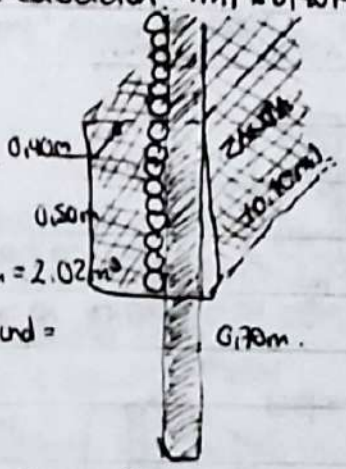
ACTIVIDADES DE OBRA 29 FEBRERO 2020.

Estado del Clima: Soleado / Nublado. Hora inicio Actividades: 9:00 am

Personal de Contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra. (17.)

Actividades Punto 2 Gavión.

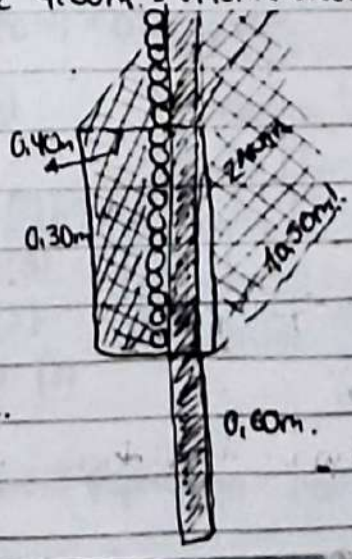
1. Terminacion Terraza #8, Avance excavacion 7ml * 0,40m * 0,30m.
Volumen de excavacion = 1.40 m³
- Postes Verticales: 20 und.
- Postes Horizontales: 13 und.
- Altura Promedio de P.V: 1.70 - 1.80m.
- Vol Excavación Zanjo: 0,40m * 0,50m * 10.10m = 2.02 m³
- Vol Excavacion P.V: 0.0324 m³ * 0.70m * 20 und =
- Longitud TOTAL Terraza #8: 10.10ml.



2. Realiza Acopio de Guadua en el Punto 2 Gavion.

Actividades Punto 2 Cedral Lateral.

1. Excavacion de Terraza #6, Avance 3ml, Volumen de Excavación 3.00m * 0,45m * 0,40m * 3.00m = .0,54 m³.
2. Terreno Demasiado Recaso en el lugar de la excavacion.
3. Terminacion de Pantalla #8. Avance de 4.00m * 0,40m * 0.30m.
Volumen. = 0,48 m³.
- Postes Verticales = 17 und.
- Postes Horizontales = 19 und.
- Altura Promedio P.V = 2.80ml. - 3,00ml.
- Vol Excavacion Zanjo = 1.26 m³.
- Vol Excavación P.V = 0.32028 m³.
- Longitud de Pantalla #8 TOTAL = 10.50m.



Escaneado con CamScanner

4 Inicio Excavacion Terraza #9, 3ml * 0,40m * 0.30m = 0.36m3.

Actividades Punto Piedra Pegada.

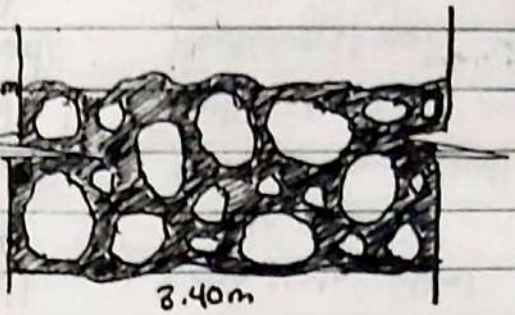
1. Continua. Actividad. de Piedra Pegada, que arranca del hombro de la cuneta.

Avance NIVEL 3.

Altura = 0.97m

Espesor = 0,52m

Volumen = 3,40m * 0,97m * 0.52m = 1,72



2. Se hidrata el concreto del hombro de cuneta existente. hidratacion con Agua.

Actividades Punto chorreras.

1. Construccion de Trinchos Secundarios. 5 und, en el Filtro. Secundario. 19.50ml, y construccion de Trincho. Disipador 2. y Trincho Cojín 1:00m * 1.10m.
2. Continua excavacion Filtro Seandario $F.S_1$ = 20,50ml, con un Avance de 10.50ml * 0,60m * 1,00m = 6.30m^3.
3. Se Finaliza Construccion de Filtro Secundario FS_1 = 20.50ml. Con 3 Camas de Guaduas * 4 Guaduas, se recubre con. Con esterilla y Tierra. Negra.

Equipos y Herramientas: Picas (18 und), Palas (16 und), Paladragar (5 und), Barras (7 und), Motosierra. (1 und), Poliner. (3 und), Arnes + Eslinga. (6 und), Machetes (2 und), Balder (5 und). Linea de vida 60 ml. Manila 80 ml, Nivel de Mano (1 und), Hacha (1 und). Mezcladora (1 und). Zizalla (1 und). Taladro (1 und). Polidora (1 und). Carretillas (4 und).

Cedro Arding

Escaneado con CamScanner

Actividades de obra de Marzo 2020. (Lunes)

Estado del Clima: Llovizna Mañana Hora Inicio Actividades: 7:00 am.
Soleado en la tarde.

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente. (1).
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (17).

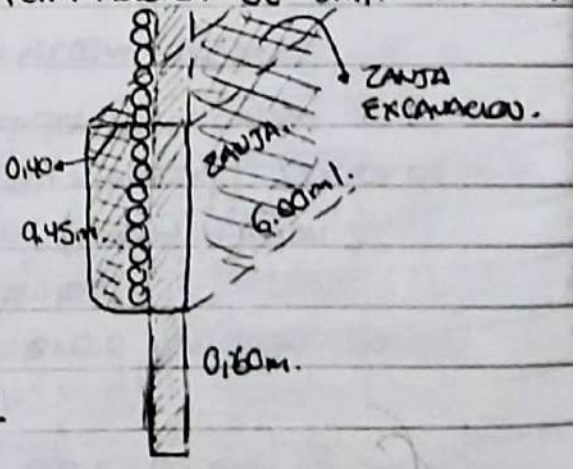
Actividades de obra. Punto 2 Gaviones.

1. Avance de Terraza #9, Avance de 6.00 ml, volumen de excavacion.
Vol = 6.00m * 0.40m * 0.60m = 1.44m, Excavacion de 5 Postes
Verticales. $0.0314m^2 * 0.70m * 5 und = 0.1099 m^3$.

Actividades de obra Punto 2 Cedral Lateral.

1. La Terraza #6, debido a un Cambio de altura del borde de la.
Carcava en una Parte de esta terraza, se debio hacer una.
Pantalla #6 con una longitud de 4.40m, y la terraza #6.
Queda de la Siguiente Medidad: 6.00 ml.

2. Excavacion de Terraza #6, Avance y Terminacion de 3ml * 0.45m * 0.40
Volumen excavacion.
Postes Verticales = 12 und
Postes Horizontales = 10 und.
Altura Promedio P.V = 1.50 - 1.70m.
Vol excavacion Zanja = $1.08 m^3$.
Vol Excavacion P.V. = $0.22608 m^3$
Longitud TOTAL de Terraza #6 = 6.00 ml.



4. Inicio de excavacion para Pantalla #6 en zona de.
Terrazas de 10ml. Vol = 2.00m * 0.30m * 0.40m Zanja. = $0.24 m^3$.
5. Continua excavacion de Pantalla #9, Zanja de 0.30m * 0.40m * 2 ml.
Volumen = $0.24 m^3$.
6 Terreno con Bastante Roca al momento de excavar.

Escaneado con CamScanner

Actividades Punto Piedra Pegada. Tunal Bajo Adicion 2

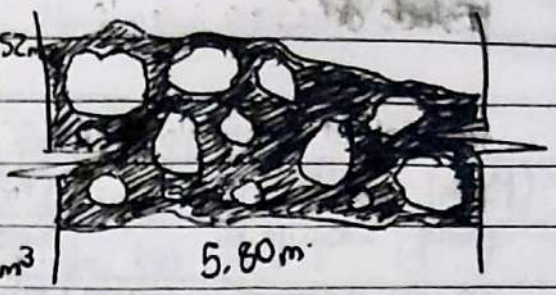
1. Terminacion de 1er Punto Punto Piedra Pegada, la cual, Arrancaba desde el hombro de la cuneta.

Avance N.3

Altura = 1.52m Promedio

Espesor = 0,52m Promedio.

Volumen = 1,52m * 5,80m * 0,52m = 4,584 m³



2. Retiro de Formaleta de Hombro en cuneta existente.
3. Hidratacion con Agua a hombro en concreto.

Actividades Punto Chorreras.

1. Construccion de Trinchos Simples Sund y Trincho en cajon de Dimensiones de 1.00m * 1.00m.
2. Inicio de excavacion de Pantalla #1 Avance de excavación 6ml * 0.40 * 0.30m. Volumen excavado = 0,72m³.

Actividades Punto 1 Animas Bajas.

1. Se Realiza una Revision de los trabajos hechos y se observa que en uno de los filtros realizados, que esta Cercado con una Linea de Alambre, y que contiene ó ya esta sembrados los arbolitos en los trinchos simples. Se observa ganado comiendose los arboles. (ver Registro fotografico).
2. Se Realizan Pesones y Mejoramientos en la cuneta.

Equipos y Herramientas.

Picas (18 und)	Linea de vida 60ml
Palas (16 und).	Manila · 80 ml.
Paladraga (5 und).	Nivel de mano (1 und)
Barras (7 und)	Hacha (1 und)
Motosierra (1 und).	Mezcladora (1 und)
Palines (3 und).	Zizalla (1 und)
Arnes + Eslinga (6 und).	Taladro (1 und)
Machetes (2 und)	Pulidora (1 und)
Baldes (5 und).	Carretillas (4 und).

Cedro Andino

Escaneado con CamScanner

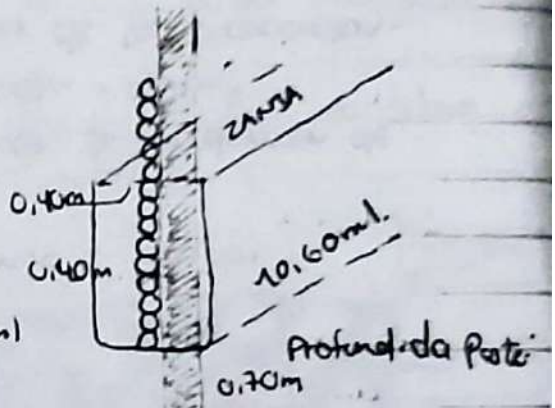
ACTIVIDADES DE OBRA 05 MARZO 2020 (Martes)

Estado del Clima: Soleado Hora inicio Actividades: 7:00 am.

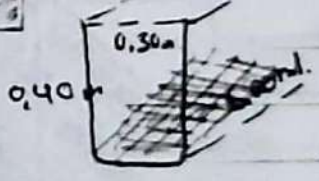
Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro en obra (2)
Oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (17)

Actividades Punto 1 Gavion

1. Terminacion de Terraza #9, Avance de 4.60 ml * 0,40 * 0,40m
- Volumen Total = 0,736m³
- Postes Verticales = 20 und
- Postes Horizontales = 15 und
- Altura Aproximada de poste = 1.70 - 1.90m
- Vol de excavacion Zanja = 1,696m³
- Vol de excavacion P.V = 0,4396m³
- Longitud Total de Terraza #9 = 10,60ml

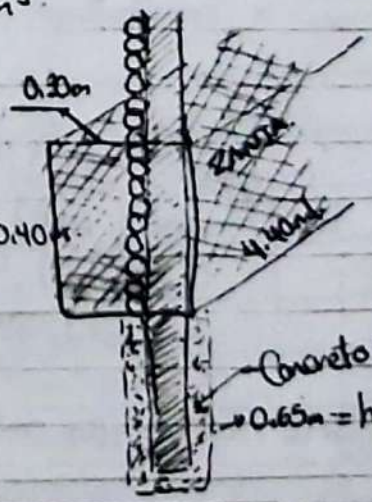


2 Inicio Excavacion Terraza #10, Avance de excavacion. 6ml * 0.40 * 0.30m = Volumen Zanja Excavado = 0,72m³



Actividades Punto 2 Cedral Lateral

1. Excavación, Para Pantalla #6 de 4.40ml, Terminacion.
Volumen excavado = 2.40m * 0,30 * 0,40 = 0.288m³.
- Postes Verticales = 12 und.
- Postes Horizontales = 18 und
- Altura Aproximada P.V = 2.00m - 2.20m
- Vol Excavacion de Zanja = 0,00 * 0,40m * 4,40m = 0,33m³ 0,40m
- Vol Excavacion de P.V. = 0,244m³
Longitud de Pantalla #6 TOTAL = 4.40ml.



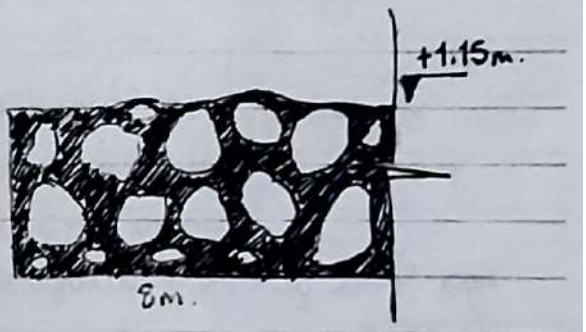
Escaneado con CamScanner

2. Continua excavación de Pantalla #9, Avance 10.10ml, Ancho 0,40m x 0,30 profundidad, para un Volumen total de = 1.212m³.
3. Se Realiza colocacion de Postes Verticales. 17und, los cuales son. fundidos en concreto.
4. Altura de cada Poste. 3.00m, en los cuales se realiza una excavacion. de 0,70 - 0,90m. esta Altura depende del terreno, ya que este cuenta. con demasiada Roca.
5. Inicia excavacion de Pantalla #10, Avance de 0,30m x 0,20m = 6ml. Volumen de excavacion = 0,36m³.

Actividades Punto Piedra Regada.

1 Terminacion, Remates ultimo Nivel 3 1er Parte Punto Piedra. Regada,
2 Inicio de 2nda Parte de Piedra Regada, el cual va sobre. hombro Construido sobre cuneta existente.

Avance N°.1.
Altura. = 1.15m Promedio.
Espesor = 3.0m
Volumen = [illegible]



Actividades Punto Chorreras Punto 7 Adicion 2

1. Continua excavación de Pantalla #11 Avance de excavación 5.00m x 0,40m x 0.30m = 0,60m³; y se inicia con colocacion de. Postes Verticales.
2. Inico de Adecuacion de terreno para excavaciones y. Construccion de cajones:

Equipos y Herramientas: Picas (18 und). Palas (16 und). Paladraga (5 und). Barras (7 und). Motosierra (1 und). Palines (3 und). Amarra Eslinga (6 und). Machetes (2 und). Balder (5 und).

Linea Vida 60ml. Manila 80 ml. Nivel de mano (1 und). Hacha. (1 und). Herradura (1 und). Zizalla (1 und). Taladro (1 und). Pulidora (1 und). Cunetillas (4 und).

Cedric Andrino

minerva

Escaneado con CamScanner

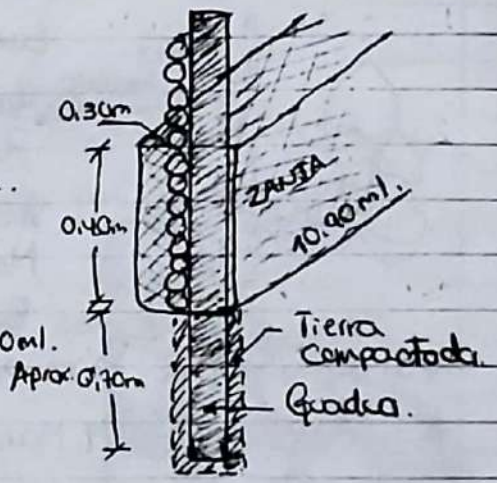
Actividades De obra 04 Marzo. 2020 (Miercoles)

Estado del Clima: Dia Lluvioso. Hora inicio de Actividad: 7:00 am

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente. (1).
Maestro de obras (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudante de obra (17).

Actividades Punto 2 Gavion Adicion 2

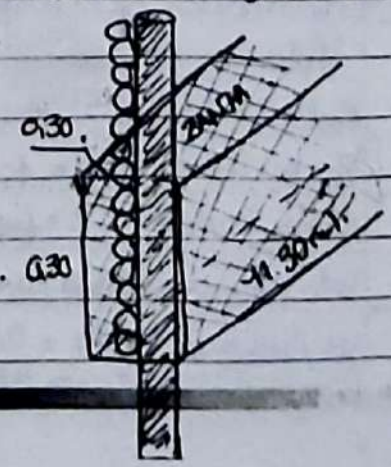
1. Terminación de Terraza #10, Avance de excavacion. 4.90ml. * 0.40m * 0.30m.
Volumen excavado 0.588 m^3.
Postes Verticales. = 21.
Postes horizontales. = 12.
Altura de Poste V Aprox. = 1.80m - 2.00m.
Vol de excavación Zanja = 0.588m^3.
Vol de excavacion P.V = 0.461 m^3
Longitud Total de Terraza #10 = 10.90ml.



2. Inicio. de excavacion Terrazas costado izquierdo de la. Carcava.
3. Instalacion de. Linea de vida para el trabajo del Personal.
4. Inicio excavacion de. Terraza #1 (TZ1), Avance de excavacion.
de 8.00ml * 0.40 * 0.45m. = Vol = 1.28m^3; Avance en excavacion de.
P.V Vol = 10 und. * 0.0198m^3 = 0.219m^3.

Actividades Punto 2 Costal Lateral

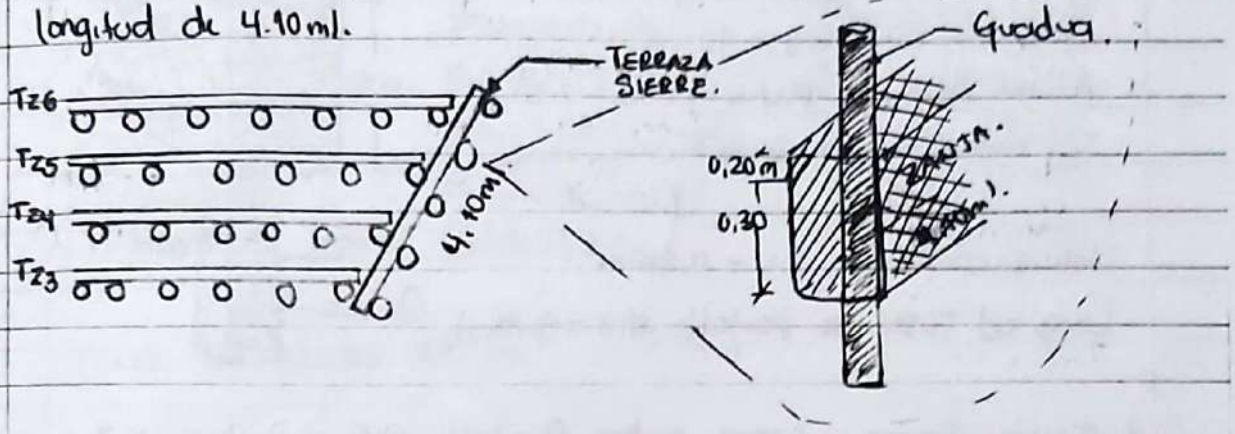
1. Terminacion de Pantalla ~~#10~~, y queda terminada. de lo siguiente.
Manera, De longitud TOTAL = ~~(12.10 ml)~~ 11.30 ml
Postes Verticales. 24 und
Postes Horizontales. 24 und.
Altura de Poste V. Aprox = 3,10 - 3.15. Aprox.
Vol de excavación Zanja = 0.30 * 0.30 * 11.30ml = 1.017m^3.
Vol de excavacion P.V = 0.527m^3.



Escaneado con CamScanner

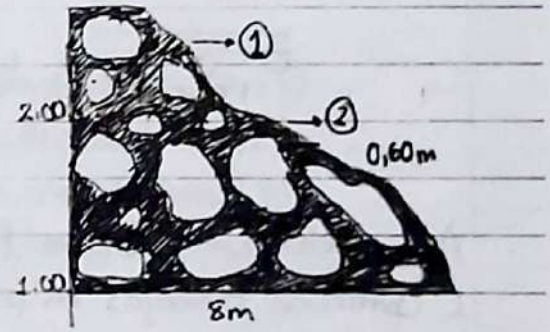
2. Inicio de excavacion para pantalla #7 en la zona de Terrazas de 10ml. Avance de excavación 7.20m con un Ancho 0,30m profundidad de 0,40m. Vol = 7.20m x 0,30m x 0,40m = 0.864m³.

3. Se realiza Terraza, cierre entre Terrazas #3 y Terrazas #6 de longitud de 4.10ml.



Punto Piedra Pegada Actividades Tunal Bajo Adicion 2

1. Continua trabajo en Piedra pegada en su segunda parte, la cual va encima del hombro Realizado con anterioridad.



Avance N.2

Altura Promedio = 2.00m

Espesor = 0.45m

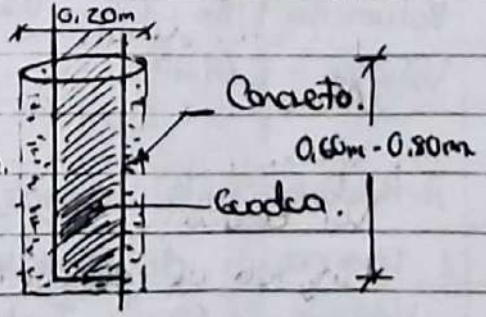
Volumen₂ = 8m x 0.45m x 2.00m = 7.20m³.

Volumen₁ = 3m x 0.45m x 1.00m = 1.35m³

Actividades Punto Chorreras. Punto 7 Adición 2

1. Termina excavacion de Pantalla #1 instalacion de Postes Verticales a una profundidad que varia entre 0,60m - 0,80m. Fundidad en concreto.

2. Avance de 2 ml de Trinchos en Cajón Disipador el cual Recoje Agua del Filtro Principal 1, el cual evacua hacia la via.



minerva

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramientas: Picas (18und) Linea de vida 60mt.
Palas (16und). Manila (1und).
Paladraga (5und) Nivel de mano (1und)
Barras (7und). Hacha (1und).
Motosierra (1und) Mezcladora (1und).
Puliner (3und) Zizalla (1und).
Arner + Esling (6und) Taladro (1und).
Machetes (2und). Pulidora (2und).
Baldes (5und). Carretillas (4und).

Cerco Adonis

Fin de Actividades 4:00Pm.

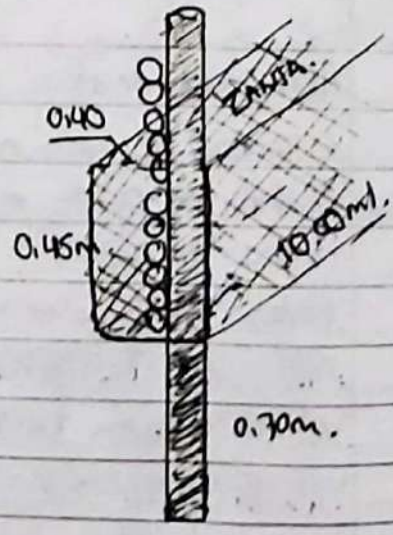
Actividades de obra 05 Marzo 2020 (Jueves)

Estado del Clima: Soleado. Hora de inicio Actividades: 7:00.a

Listado Personal de contratista en obra. Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra (2)
oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (17).

Actividades de obra Punto 2 Gavion Adicion 2

1. Terminacion Terraza #1, Avance de excavacion de 2ml.
Volumen 2.00m x 0.45m x 0.40m = 0.36m³
Postes verticales = 17 und
Postes Horizontales = 12 und
Altura Aprox de Postes V.= 1.80m - 2.00m.
Vol Excavacion Zanjo = 1.80m³.
Vol Excavacion P.V = 0.3736m³.
Longitud de Terraza #1 = 10.00ml.



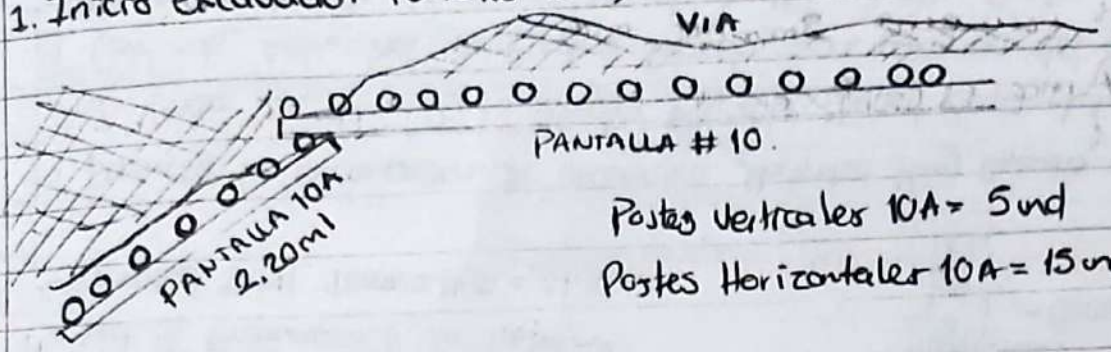
minerva Q 50-02A Diseñada y actualizada según la Ley 4 por

Escaneado con CamScanner

2. Inicio de excavación, Terraza #2, Avance de. 6ml.
Con un volumen de excavacion de Vol = 6m * 0,45 * 0,40m = 1.08m³

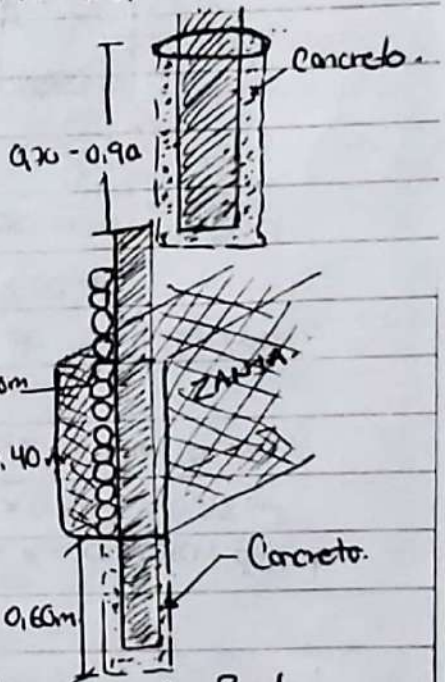
Actividades Punto 2 Cedral Lateral.

1. Inicio excavacion Pantallo 10A, Terminacion de ~~este~~ misma.



Postes Verticales 10A = 5und
Postes Horizontales 10A = 15und.

2. Inicio Pantalla #11, Excavacion y Adecuacion de Terreno,
Excavacion de. Postes verticales Area = 0,0314 m² * 0,70m - 0,90m.
~~(Area)~~ Volumen de excavado P.V = 0,427m³.



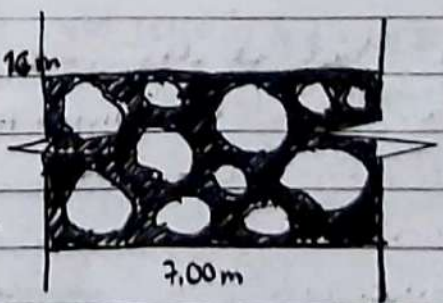
3. Terminacion de ~~(Pantalla)~~ Pantalla #7.
- Postes Verticales = 19 und.
- Postes Horizontales = 16 und.
- Altura Promedio de P.V = 2.00 - 2.20m.
- Vol Excavacion · Zanjo = 1.14 m³.
- Vol excavacion P.V = 0.35796m³.
- Longitud Total Pantalla # 7 = 9.50ml.

4. Inicio de Excavacion Para Pantalla #8, Avance de 3ml.
Profundidad. 0.40m * 0.45m Ancho. Vol = 0.48m³.

Actividades Punto Piedra Pegada.

1. Continua trabajo en el Punto piedra pegada, la cual Arranca. Sobre hombro de concreto.

Avance N.1
Altura Promedio = 1.16m.
Espesor = 0,45m.
Volumen = 1.16m * 0,45m * 7,00m = 3,654m³.



minerva

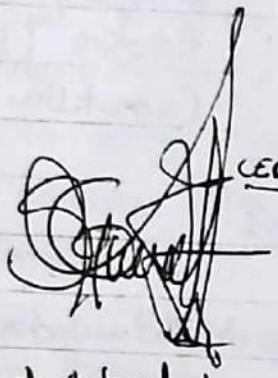
Escaneado con CamScanner

Actividades Punto chorreras. Punto 7 Adicion 2

1. Instalaciones de Guadua. Postes verticales y horizontales, y. finaliza Construccion de la misma Pantalla #1, Longitud 19.12ml.
2. Se inicia Excavaciones Para (Terraza) Pantalla #2, Avance. de excavacion 8m * 0.40 * 0.40 = 1.28m.
3. Avance en construccion del Trincho Disipador en Cajón, Avance. de 2ml.

Equipos y Herramientas:

- Picas (18und)
- Palas (16und)
- Palodraga (5und).
- Barras (7und).
- Motosierra (1und).
- Palines (3und)
- Amer Eslinga (6und).
- Machetes (2und).
- Baldes (5und)
- Linea de vida (60ml)
- Manila (80ml).
- Nivel de mano (1und).
- Hacha (1und).
- Mezcladora (1und).
- Zaranda (1und).
- Taladro (1und).
- Pulidora (1und)
- Carretillas (4und).



Fin de Actividades 4:00 Pm.

ACTIVIDADES DE OBRA 2020 06 MARZO. (Viernes)

Estado del clima: Soleado

Hora Inicio Actividades 7:00 am.

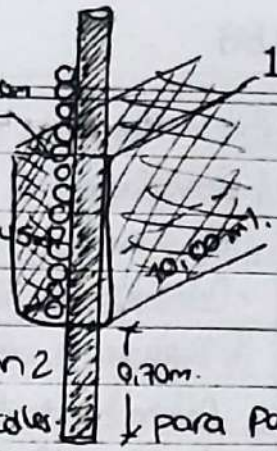
Personal del contratista en obra. Ingeniero Residente en obra (1).
Maestro de obra (2)
Oficial de obra (3).
Ayudantes de obras (17).

Actividades de obra Punto 2 Glauron Adicion 2

1. Terminacion de Terraza #2, Avance. 4m * 0,45m * 0,40m = 0,72m³.
Poste verticales = 20und.
Postes Horizontales = 13 und.
Altura Aprox. de Poste vertical = 1.80m - 2.00m.
Vol Excavacion de zanja = 1.80m³.

minerva 50-02A Diseñada y actualizada según la Ley © por

Escaneado con CamScanner



Vol de Excavacion de P.V = 0.2512m³

Longitud Total de Terraza #2 = 10.00ml.

2. Inicio excavacion de Terraza #3.

Avance de excavacion 6m * 0.40 = 0.45m.

Actividades Punto 2 Cedral Lateral Adicion 2

1. Continuan Excavaciones en Postes Verticales para Pantalla #2

Area = 0.0314m² * Profundida Postes 0.80m. * 11 und = 0.276 m³.

2. Continuan. Excavacion de Pantalla. #8, Avance de 3ml

Profundidad 0.40m * 0.40m Ancho, Vol = 0.48m³.

3 Se colocan Postes verticales en Pantalla #8, los Primeros. 3ml, Total de Postes Verticas. 8und., Volumen de excavación.

Area = 0.0314m² * 0.69m * 8und = 0.1733 m³.

Actividades Punto Piedra Pegada.

1. Continuan trabajos de Piedra Pegada, sobre hombro de. Concreto

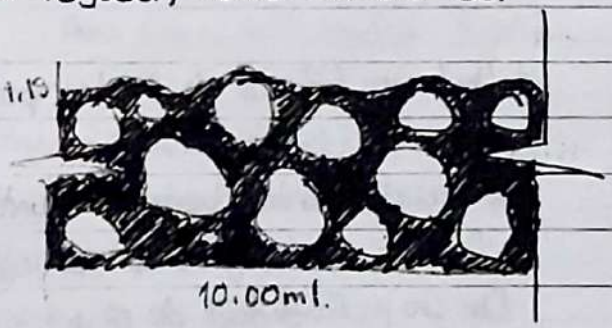
Avance N.1

Altura Promedio = 1.15m

Espesor = 0.45m Promedio

Volumen = 0.45m * 1.15m * 10.00m

Volumen = 5.31m³



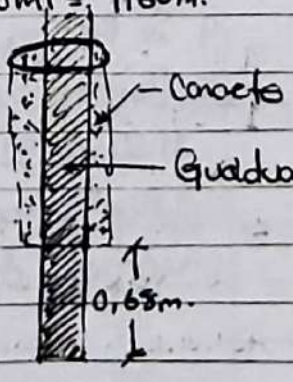
Actividades Punto Chorreras. Punto 7 Adicion 2

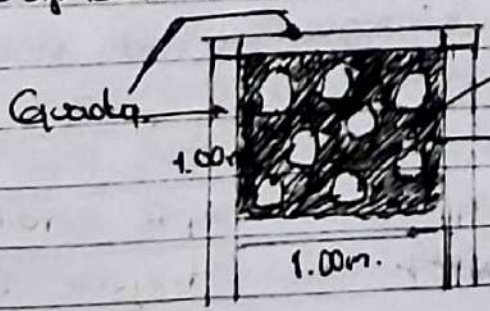
1. Continuan excavaciones Para Pantalla #2., Avance 10ml,

Volumen de excavacion = 0.40m * 0.40m. * 10.0ml = 1.60m.

2 Se Inicia Apertura. de Postes Verticales.

3. Continuan Construcción de Trincho en cajones Disipador. Avance de 3mts (Guadua).





minerva

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramienta Picas. (18und)
Palar (16und)
Palodroga (5und)
Barras (7und).
Motosierra (1und).
Poliner (3und).
Cepo Arbóreo Arnes Eslinga. (6und).
Machetes (2und)
Balder (5und).

Linea de vida 6und
Manila :80 mts
Nivel de mano (1und)
Hacha (1und)
Mezcladora (1und)
Sizalla (1und)
Taladro (1und)
Polidora (1und)
Amretillar. (4und).

Fin de obra Actividades 4:00 Pm.

ACTIVIDADES DE OBRA 07 MARZO 2020 (SABADO)

Estado del Clima: Soleado Hora Inicio Actividades. 7:00 am.

Personal de contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra (2).
oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Actividades de obra Punto 2 Excavacion. Adicion 2

1. Continua excavación de terraza #3, Avance de 2ml, Volumen de excavacion $0,40 * 0,45 * 2m = 0,36m^3$.

Actividades de obra Punto 2 Cadral Lateral. Adicion 2

1. Continuan excavacion. de ~~Terraza~~ Pantalla #8., Avance. de 3.20m, Volumen de excavacion: $3.20m * 0,40m * 0,40m = 0,512 m^3$.
2. Terreno Rocoso en el lugar de excavacion lo cual dificulta. el rendimiento. de la excavacion.

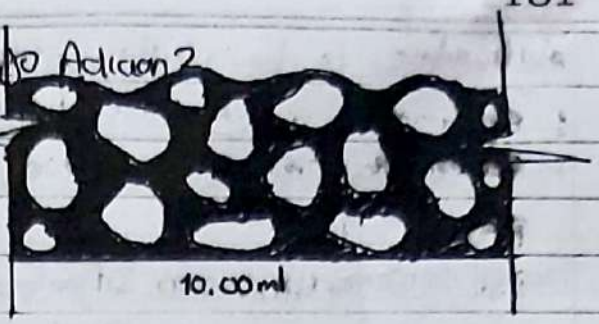
Actividades Punto chorreras. Punto 7 Adicion 2

1. Se inicia Instalacion de guadua. en Pantalla #2, Postes. verticales y Guaduar horizontales en el trayecto de. 18,41 ml de Pantalla.
2. Se inicia Excavacion de Pantalla #3. Avance de $2m * 0,40m * 0,40m$.

minerva

Escaneado con CamScanner

Punto Piedra Pegoda Tonal Bajo Adicion 2



Avance N.1

Altura Promedio = 1.18m

Espesor = 0,475m

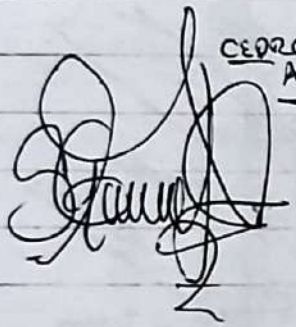
Volumen = 10m * 0,475m * 1.18m.

Volumen = 5,605m³

1. Continua. trabajo en Piedra pegada, Sobre hombro de cuneta.

Equipos y Herramientas. Picas (18und). Palas (16 und). Palodraga (5und). Barra (7 und). Motosierra (1und). Paliner (3und). Arnes + Eslinga (6und). Machetes (2und). Baldes (5 und).

Linea de vida · 60ml. Manila 80 ml. Nivel de mano (1 und) Hacha (1und). Mezcladora (1und). Sizalla (1und). Taladro (1und). Pulidora (1und). Carretillas (4und).



Fin Actividades 12:00 Pm.

Actividades de dora 09 Marzo de 2020 (Lunes).

Estado del Clima: Soleado

Hora Inicio Actividades: 7:00 am.

Personal del contratista en dora: Ingeniero Residente (1). Maestro de dora (2). Oficiales de dora (3) Ayudantes de dora (17).

Actividades de dora Punto 2 Quirón, Adicion 2

1. Terminacion de. Terraza # 3, Avance en excavacion 2.00 ml.

Volumen de excavacion = 2.00m x 0,40 x 0,45m. = 0,36 m³.

Postes Verticales = 18 und.

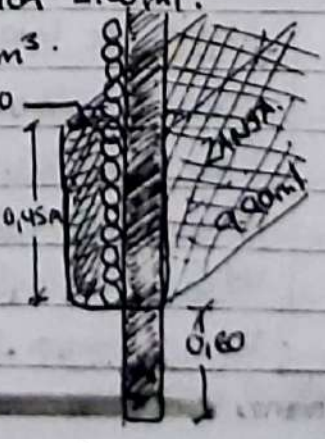
Postes Horizontales = 10 und.

Altura Promedio P.V = [illegible] = 1,75 - 1,90 m

Volu Excavacion Zanja = 0,40m x 0,45m. 9,90m = 1,78 m³.

Vol Excavacion de PV = 0,339 m³.

[illegible]



Escaneado con CamScanner

Actividades Punto 2 Cedral Lateral. Adicion 2.

1. Excavacion de Postes Verticales de Pantalla #8 (zona de Terrazas de 10ml), Terminacion. de Pantalla #8

Postes Verticales = 11und.

Postes Horizontales = 13 und.

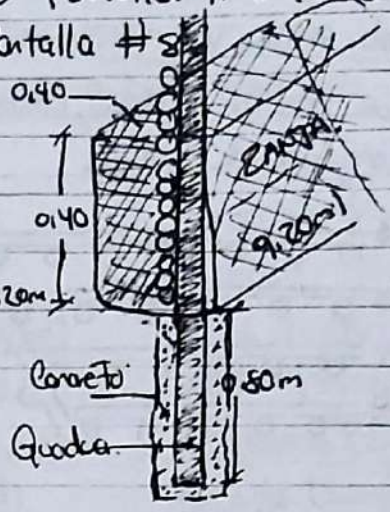
Altura Aprox de P.V = 1.80m - 2.20m.

Vol Excavación de zanja = 0.40m * 0.40m * 9.20m

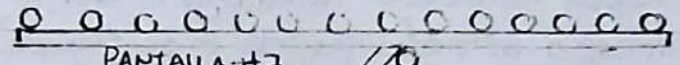
1.472 m³.

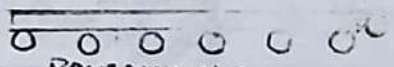
Volu. Excavacion P.V = 0.276m³.

Longitud TOTAL de Pantalla #8 = 9.20ml.



2. Inicio Terraza Cierre entre Pantalla #6 y Pantalla #7.





TERRAZA CIERRE.

- Postes Horizontales 12 und.
- Postes Verticales 2 und.
- Profundidad Postes 60 cm.

Actividades Punto Piedra Regada. Tonal Bajo Adicion 2

1. Continuan trabajos en piedra Regada, sobre hombro de cresta.

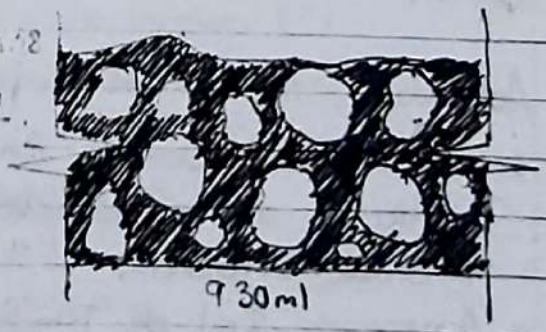
Avance. N.1

Altura Promedio = 1.18m

Espesor = 0.61m.

Volumen = 1.18m * 9.30m * 0.61m

Volumen = 6.69m³



Actividades Punto Chareras. Punto 7 Adicion 2

1 Terminacion. de Pantalla #3, Avance. 11.20ml * 0.30 * 0.50m. Volumen = 1.68m³; Instalacion de Guaduas. Horizontales y Verticales, y se Concretea Postes Verticales en su base.

2. Excavacion. de terraza #1. Con una longitud de 13.80 ml. Con el Volumen de excavacion. 0.40m * 0.50m * 13.80 ml, Volumen = 2.76m³.

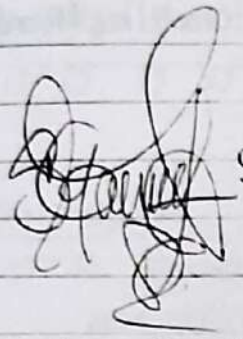
Escaneado con CamScanner

3. Se realiza instalación de Cuneta de Terraza con longitud total de 13.80ml.

4. Inicio excavación de Terraza #2. con longitud de 7.48ml, se termina excavación, queda Pendiente.

Instalación de guadua.

Equipos y Herramientas. Picas (18und) — Línea V = 60ml.
Palas (16und) — Manilla = 80ml
Paladraga (5und) — Nivel de mano (1und)
Barras (7und). — Hacha (1und)
Motosierra (1und) — Mezcladora (1und).
Palines (3und). — Cizalla (1und)
Arnes + Eslinga (6und) — Taladro (1und).
Machetes (2und). — Pulidora (1und)
Baldes (5und). — Carretilla (4und).



Fin de Actividades 4:00 pm.

Actividades de obra. 10 Marzo 2020 (Martes).

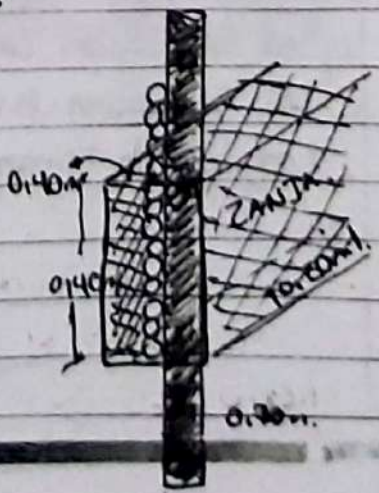
Estado del clima: Soleado. Hora Inicio Actividades: 7:00 am.

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente. (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Actividad de obra Punto 2 Gaviones. Adición 2

1. Inicio de excavación Terraza #4, con un Avance de 10.20ml x Ancho de 0.50m * 0.40m * 10.20m = 2.04m.

Postes Verticales = 18 und.
Postes Horizontales = 10 und
Altura de Poste Promedio: 1.70 - 2.00m.
Vol Excavación Zanjo = 1.63m³.
Vol Excavación P.V = 0.395m³.
Longitud Total de Terraza #4 = 10.20ml.

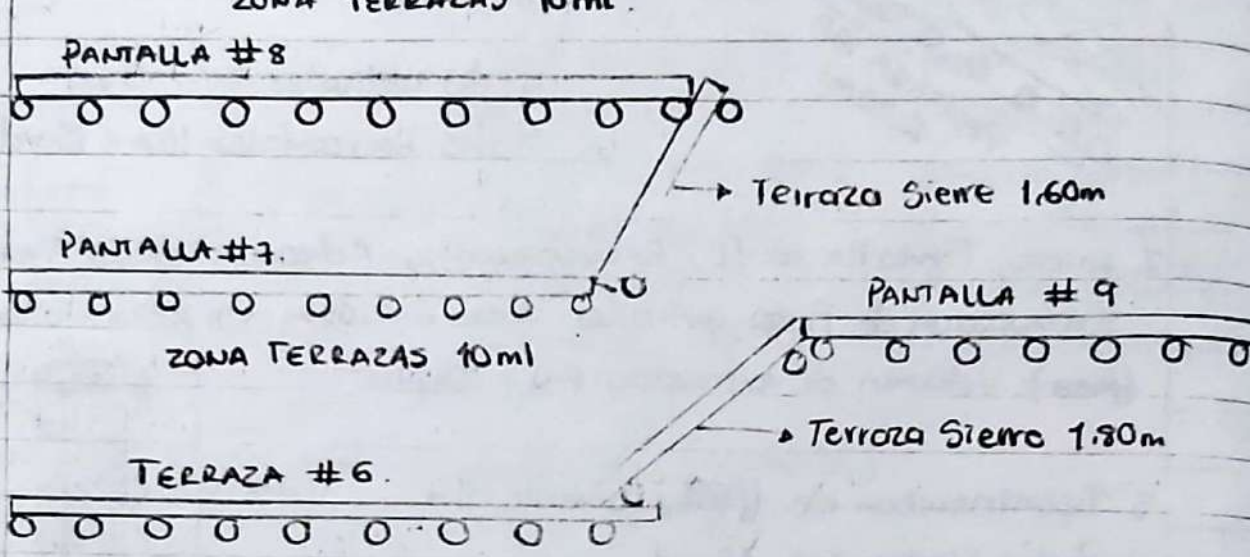


Escaneado con CamScanner

2. Inicio Avance de Terraza #3, Avance de 7m x 0.40 x 0.50m.
Volumen Excavacion = 1.40m³.

Actividades de obra Punto 2 Cadral Lateral Adicion 2

1. Se Realiza construccion de Terrazas de Cierre, entre pantallas #7 y #8, estas Pantallas estan ubicadas en la zona de terrazas de 10ml, y entre Pantallas de #9 y Terraza #6.



2. Se inicio Nivelacion de Tierra en Pantallas y terrazas.

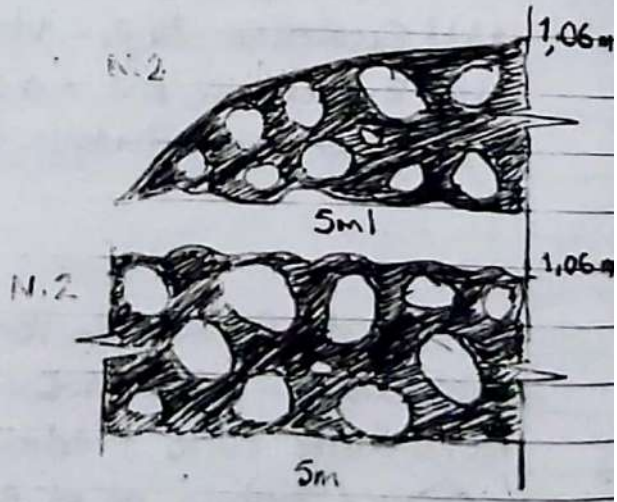
Actividades de obra Punto Piedra pegada.

Avance N.2

Area = $\frac{1.06m \times 5ml}{2}$ = 2.65m²

Espesor = 0,44m Promedio

Volumen = 2.65m² x 0,44m = 1.166m³



Avance N.2.

Altura Promedio = 1,06m

Espesor = 0,46mi

Volumen = 5m x 1.06m x 0.46m = 2,438m³

Continuan Trabajos de Piedra pegada, la cual Arranca sobre el hombro de la cuneta.

Actividades de obra. Punto chimeneas.

1. Inicio y Terminacion. de excavacion de Terraza #3.
Dimensiones de excavacion Longitud 12.10m. Ancho de 0.40m. Profundidad 0.50m, Vol excavado = 2.42 m³.

minerva Versión Digitalizada y actualizada según la Ley © por

Escaneado con CamScanner

2. Se inicia Instalacion de guadua. en terraza #3, Postes verticales. + Postes horizontales, profundidad de Poste 0,60 - 0.80m.

3. Inicio y finalizacion de excavacion de Terraza #4. de. longitud. 5,18ml. * Ancho 0,40m * Profundidad de 0,50m, Vol excavado = 1.036 m³.

Equipos y Herramientas: Picas (18 und) | Linea de vida = 60ml. | Palas (16 und) | Manila = 80ml | Paladraga (7und) | Nivel de mano (1und) | Motosierra (1und) | Hacha (1und). | Paliner (3und) | Mezcladora (1und) | Arnes + Eslinga (6und) | Zaranda (1und). | Machetes (2und). | Taladro (1und). | Balder (5und). | Soldadora. (1und). | Barra (7und) | Carretillas (4und).



Fin de Actividades 4:00 Pm.

ACTIVIDADES DE OBRA 11 Marzo 2020 (Miercoles).

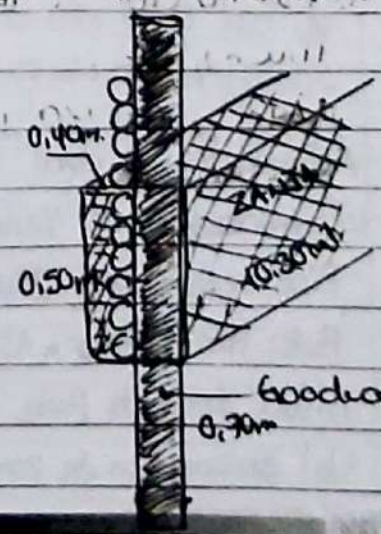
Estado del clima: Soleado | Hora Inicio de Actividades: 7:00am

Personal de contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3).
Ayudantes de obra (11).

Actividades obra Punto 2 Equicion. Adicion 2

1 Continuacion de excavacion Avance 3.30ml * Ancho de .0,40m. y Profundidad de 0.50m. Vol = 3.30m * 0,40m * 0,50m = 0,66m3.
finalizacion.

Postes verticales: 18 und
Postes Horizontales: 10 und.
Altura de Postes Promedio: 1.70 - 2.00m.
Vol Excavacion Zanjo: 2.06m³.
vol Excavacion P.V = 0.3956m³.
Longitud total de Terraza # 5 = 10.30m.



minerva

Escaneado con CamScanner

Actividades de dora. Punto 2 Cedral Lateral. Adición 2

1. Reanudacion de Filtro Secundario de 25ml, avance de 8ml.
   - Excavacion = 6.00m x 0.60m x 1.00m = 3.60m³
   - Colocacion de Gaviones 3 Tendidas x 4 gaviones. + Esterilla.
   - Tapado de con Tierra Negra de excavacion Previo.
2. Continuan trabajos en Pantallas # 10 - 11. Colocacion de gaviones (Horizontal), no se colocan en su totalidad, debido a que no ha llegado a la dora Material de Relleno.

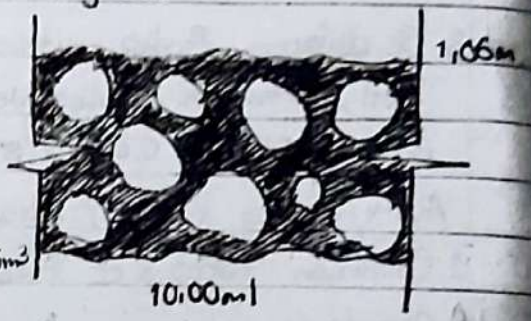
Actividades de dora Punto Piedra Pegada.

Avance N.2 N.2

Altura Promedio = 1.06m

Espesor = 0,475m

Volumen = 1.06m x 0,475m x 10.0m = 5,035m³



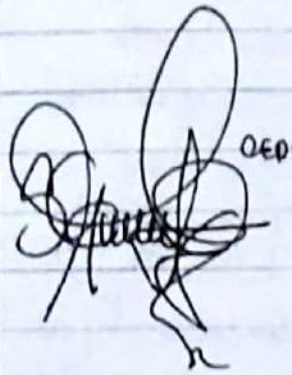
1. Continuan trabajos de Piedra pegada, sobre hombro de cuneta.

Actividades Punto Chorreras. Punto 7 Adicion 2

1. Colocacion de gaviones vertical y horizontal. de Terraza # 4. Con una profundidad de P.V = 0,80m, finalizacion. de Terraza.
2. Inicio y Finalizacion de Terraza #5, volumen de excavacion. 5.15m x 0,40 x 0,50m = 1.03m³, se realiza instalacion de. gaviones Postes verticales con una profundidad de 0,70m.
3. Avance de los ultimos 3ml de Trincho en Cajon Disipador.
4. Se Realiza Trabajos de Piedra Pegado en Cajones Disipadores.
5. Construccion de [illegible] Pantalla #4. con una Longitud de. 11.00ml, Se realiza excavacion de 11.00m x 0,40m x 0,60m. 2,64m³, con una profundida de 0,80m en cada Parte. vertical de la Pantalla.

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramientas: Picas (18und). Linea de vida 60ml.
Palas (16und). Manila = 80 ml.
Palodraga (5und). Nivel de mano (1und).
Barras (7und). Hacheadora (1und).
Motosierra (1und). Lizalla (1und).
Polines (3und) Taladro (1und).
Arnes + Eslinga (6und). Pulidora (1und).
Machetes (2und) Hacha (1und).
Balder 1 5und). Carretillo (4und).



Fin de Actividades. 4:00 Pm.

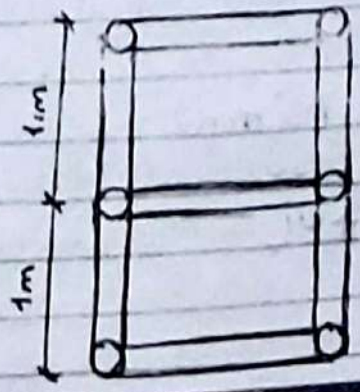
ACTIVIDADES DE OBRA 12 Marzo 2020 (JUEVES)

ESTADO DEL CLIMA: Soleado Hora Inicio Actividades: 7:00 am.

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1).
Maestro de obra. (2).
Oficiales. obra (3).
Ayudantes de obra (17).

Actividades de obra Punto 2 Guayan. Actividades 2

1. Inicio de excavacion de Terraza. #6, Avance de excavacion de. 7.50 ml x Ancho de 0,40m y una Profundidad de 0,50m, con Vol de. excavacion = 7,50m * 0,40m * 0,50m = 1.50 m³.
2. Inicio de construccion de cajones que recolecten agua de la. via y la llevan al Filtro Secundo F33, Avance Trincho en. Cajon Disipador 2 ml.



Avance Construccion en Guadua.

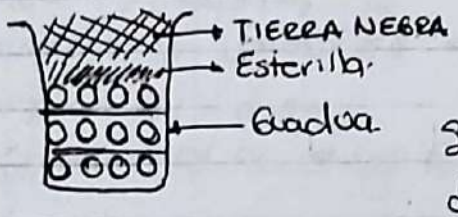
minerva

Escaneado con CamScanner

Actividades Punto 2 Cedral Lateral. Adicion 2

1. Continua excavacion de Filtro Secundario de 25ml, Avance de excavación 6ml * 0,60m * 1.00m. = Vol = 3.60m³.
2. En la excavacion de Filtro Secundario, se encuentra Terreno Pedroso.
3. Continua Instalación de tierra en Pantallas y terrazas.
4. Continuan Instalación en Pantallas.
5. Se inicia excavacion de Filtro Secundario de longitud 10ml. al lado de cajones. (Trinchas), Trayecto de FP2.

FILTRO SECUNDARIO. 10 ml.



Se Finaliza Construccion. del Filtro 10.00 ml.

Actividades Punto Piedra Pegada. Tunal Bajo Adicion 2

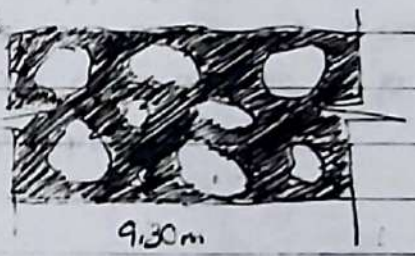
1. Construccion de Piedra Pegada, Sobre hombro de cuneta.

Avance N. 2

Altura Promedio = 0.33m.

Espesor = 0,58m

Volumen = 0,58m * 9.30m * 0.33m = 1.78m³



Equipos y Herramientas. Picas. (18 und) — Linea de V = 60ml.
Palas (18 und). — Manila = 80 ml.
Palodraga (3 und). — Nivel de Mano = (1 und)
Barras (3 und). — Hacha = (1 und)
Motosierra (1 und). — Mezcladora (1 und).
Palines (3 und) — Sizalla (1 und)
Arnes Eslingo (6 und). — Taladro (1 und).
Machete (2 und). — Pulidora (1 und).
Balde (5 und). — Cometillas (4 und).

CEDRO AVENDAÑO.

FIN ACTIVIDADES. 4:00 Pm.

minerva

Escaneado con CamScanner

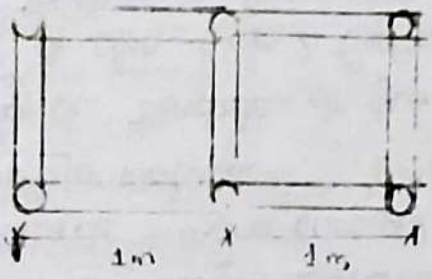
ACTIVIDADES DE OBRA 13 MARZO 2020 (VIERNES)

Estado del clima: Soleado. Hora de inicio Actividades: 7:00 am.

Listado del contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (11)

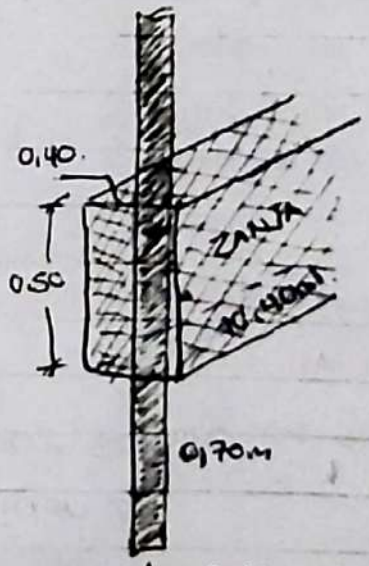
Actividades de obra Punto 2 Gavion.

1. Continua Construccion de Trincho en cajones, Avance de 2ml.



2. Continua Excavaciones de Terraza #6, Avance de excavacion.
2,90m * 0,40m * 0,50 = 0,58m³.

3. Finalizacion de Terraza #6.
Postes Verticales = 20 und.
Postes Horizontales = 16 und.
Altura de P.V Aprox = 2.00m - 2.20m.
Vol Excavacion Zanja = 2.08 m³.
Vol Excavacion P.V = 0,4396m³.
Long total total de Terraza #6 = 10,40ml.



Actividades de obra. Punto 2 Cedral Lateral.

1. Inicio de Construccion. de Terrazas #1, excavacion de. 0,40m * 0,40m 12.0m Vol = 1,92m³. (Terrazas estan ubicadas al lado Derecho de los cajones Disipador). Zona 3.

2. Inicio de construccion de Terrazas #1, excavacion de 0,40m. = 0,30m * 9.20m = 1.104m. Zona 2

minerva

Escaneado con CamScanner

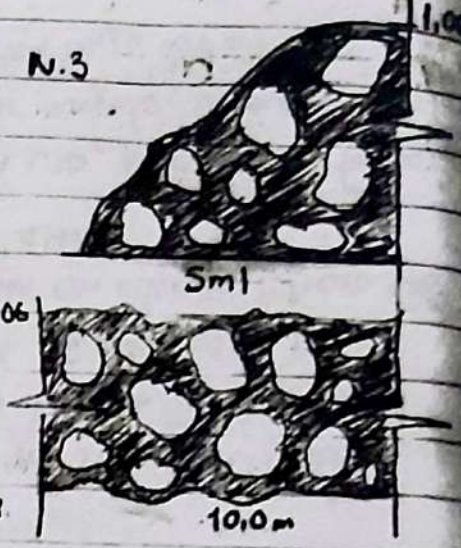
Actividades de obra Punto Piedra Pegada. Adicion 2

1. Continua actividad de piedra pegada, Arranca desde el hombro de la cañada.

Avance N.3.

Area = $\frac{1,06m * 5ml}{2} = 2,65m^2$

Volumen = $2,65m^2 * 0,46m = 1,219m^3$



Avance N.3

Altura Promedio = 1,06

Espesor = 0,475m

Volumen = $1,06m * 0,475m * 10,0 = 5,035m^3$

Equipos y Herramientas: Picas (18 und), Palas (16 und), Palaclaga (3 und), Barras (7 und), Motosierra (1 und), Paliner (3 und), Arnes + Eslinga (6 und), Machetes (2 und), Baldes (5 und)

Linea vida 60ml, Manila 80 ml, Nivel de mano (1 und), Hacha (1 und), Mordadora (1 und), Zizalla (1 und), Taladro (1 und), Polidora (1 und), Carretilla (4 und)

Cedro Avdina

FIN DE ACTIVIDADES 4:00pm.

ACTIVIDADES DE OBRA 14 MARZO 2020. (SABADO)

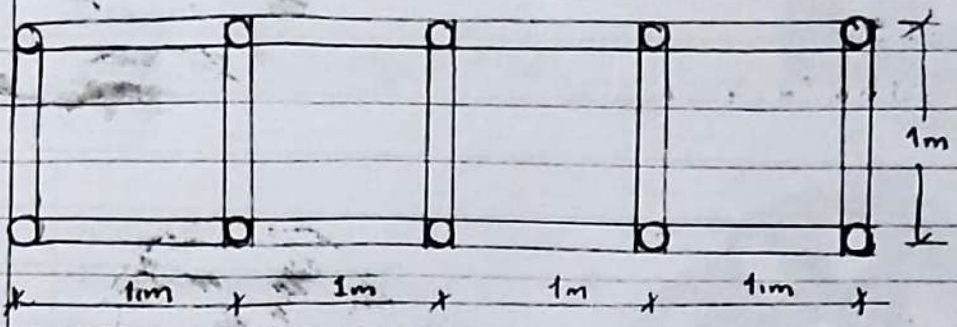
Estado del clima, Soleado. Hora inicio Actividades: 7:00

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1), Maestro de obra (2), oficiales de obra (3), Ayudantes de obra (17)

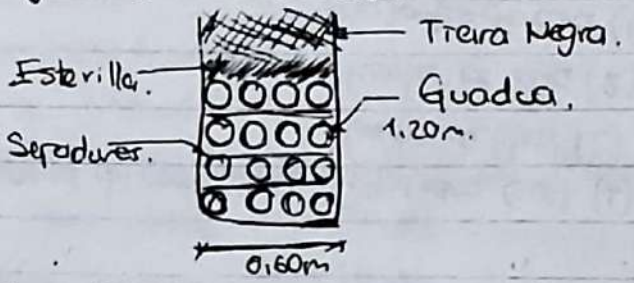
Escaneado con CamScanner

ACTIVIDADES Punto 2 Gavion. Adicion 2

1. Continua construccion de Trincho en cajon Disipador, Avance de 4 ml.



2. Inicio Excavacion de Filtro Principal FP1 = 60ml, y de la siguiente Dimensiones.



3. En el trayecto de la excavacion del Filtro se encuentra. Terreno ~~en~~ Con Roca, lo que dificulta la excavacion.

4. Avance de excavacion 15 ml * 0,60m * 1.20m = 10,80 m^3.

Actividades Punto 2 Cedral Lateral.

1. Continua trabajos en terraza #1, se finalizara; la Construccion de la terraza. TERRAZAS ZONA 3

2. Se inicia Excavacion de Terraza #2, Avance de excavacion. de 3ml * 0,40m * 0,30m, Con un volumen = 0,36 m^3 · Zona 3.

3. Debido a que el agua que sale del talud, se requirio. hacer un Filtro Secundario Adicional de 4,50ml, ~~(tubo)~~ bajo. ~~(Bodoques)~~ Terrazas al lado del Trincho en cajon. Disipador.

4. Continuan trabajos en terrazas de 8ml, se avanza con. la Primera Terraza. #1. Zona 2.

Actividades Punto Piedra Pegada. Tunel Bajo Adicion 2

1. Continua trabajos en Punto de Piedra Pegada.

minerva

Escaneado con CamScanner

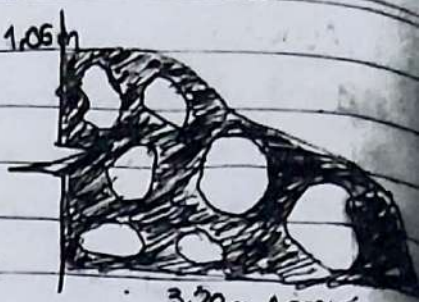
Avance N.3.

Area = $\frac{3.20m \times 1.06m}{2} = 1.69m^2$.

Espesor = 0.58m

Volumen = $1.69m^2 * 0.58m = 0.98m^3$.

N.3. 1.05m



3.20m Aprox.

Avance N.4

Altura Promedio = 0.886m

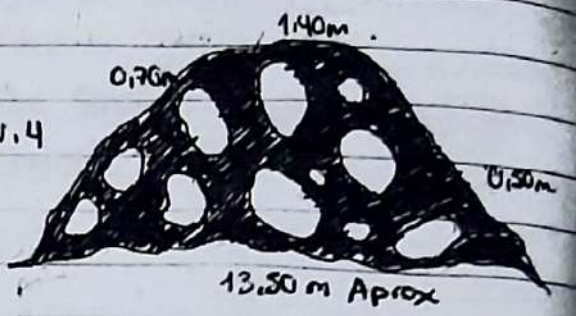
Area = $\frac{13.50m \times 0.886m^2}{2}$

Area. = $5.9805m^2$

Espesor = 0.485 Promedio.

Volumen = $2.90m^3$.

N.4



2. Se finaliza. Actividadeer en Punto de Piedra Regada.

Equipo y Herramientas. Picos (18 und). Palas (16 und). Polodraga (5 und) Barros (7 und). Motosierra (1 und). Palines (3 und). Arnes + Eslinga (6 und). Machetes (2 und). Bolder (5 und).

Linea vida 60ml
Manila 80ml
Nivel de mano (4 und)
Mezcladora (1 und)
Zaranda (1 und)
Taladro (1 und).
Pulidora (1 und).
Hacha (1 und)
Carretillas (4 und)

PEDRO ANDINO

ACTIVIDADES DE OBRA 16 MARZO 2020. (Lunes)

Estado del Clima: Nublado. Hora de inicio de Actividad: 7:00am.

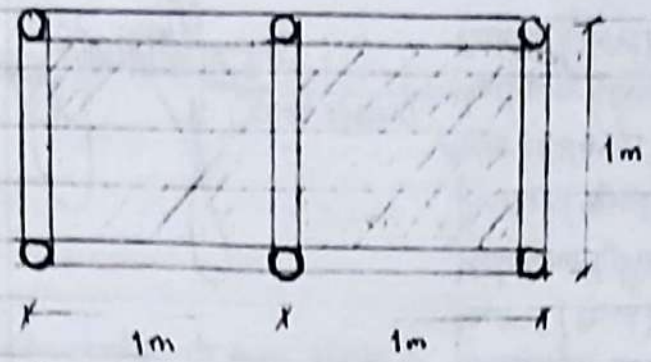
Listado del Personal de obra: Ingeniero Residente obra (1).
Maestro de obra (2)
Oficiales de obra (3)
Ayudantes de obra (17)

minerva

Escaneado con CamScanner

Actividades Portal 2 Equipos Adicion 2

1. Continua Construccion de Trincho Disipador en Cajón, Avance de Construccion 2ml, queda subiendo hacia la via.



2. Continua Construccion de [redacted] Filtro Principal FP1 = 60ml. Avance de excavacion 15m × 0.60m × 1.20m = 10.80m³.

3. Inicio Construccion de Terraza #7, Avance de excavacion. 6.50ml × 0.40m × 0.40m = Vol =.

Actividades Punto 2 Costal Lateral. Adicion 2

1. Se inicia trabajos en Pantalla #12 cerca al talla de la via, Realizando Perforaciones para Postes verticales, se hacen 5 Perforaciones iniciales con un Profundidad de Tierra 0.80m.

2. Finaliza construccion de Terraza #1, en la zona de terrazas en Zona 2

3. Continuan Excavaciones en Terraza #2 en Zona 3, Avance de. 6ml × 0.40m × 0.30m = Vol = 0.72m³

4. Inicia Construccion de Terraza #2, en zona 2 Avance de 6m × 0.30m × 0.40m, Vol = 0.72m³.

5 En el terreno de excavación de Terrazas en zona 2, es muy Pedroso, lo cual Dificulta el Rendimiento de excavacion.

Equipos y Herramientas

Picas (18und)	Linea vida = 60ml.
Palas (16 und).	Manila = 80ml.
Paladraga (5und)	Nivel demona (1und).
Barras (7und).	Hacha (1und)
Motosierra (1und)	Machadora (1und)
Palinar (3und).	Escalla (1und).
Arnes y Eslinga (6und).	Taladro (1und)
[redacted]	Pulidora (1und).
Balder (5und).	Canetillas (4und).

Escaneado con CamScanner

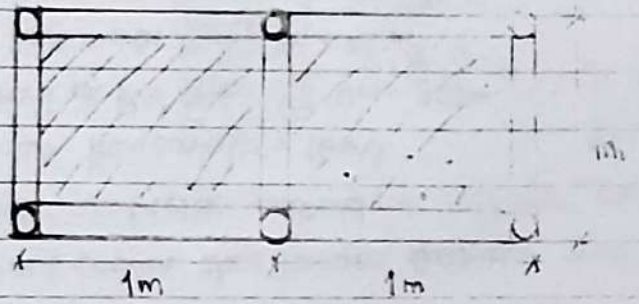
Actividades de obra 17 Marzo 2020 (Martes)

Estado del clima: Soleado. Hora inicio Actividades: 7:00 am.

Listado de Personal en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2).
Oficiales de obra (3)
Ayudante de obra (17).

Actividades de obra Punto 2 Gavion. Adicion 2

1. Construccion de Trincho en Cajon. Disipador, Terminacion con. 2ml, hasta borde de via.



2. Avance construccion de Filtro Principal 1 (FP_1 = 60ml), Avance de 10ml * 0.60m = 1.20m, volumen de excavación = 7,20m.

3. Construccion de Trincho Principal 1 (TP_1), parte baja salida hacia drenaje Natural.

4. Colocacion de Tendidos de guadua, 9ml 4 Tendidos x 4 Guadua

Actividades de obra Punto 2 Cedral Lateral. Adicion 2

1. Continuan trabajos en Perforaciones de P.V 6ord. Volumen de excavación. Vol = $0.15 m^3$, con una Profundidad de 0.80m.

2. Finaliza de excavacion Terraza #2, zona 3 e instalacion de guadua. Postes Verticales. y Horizontales.

3 Finaliza Construccion de Terraza #2 Zona 2 e instalacion de guadua Postes Verticales y Horizontales.

4. El terreno donde se excava para Terrazas #2 Zona 2 es. muy rocoso, lo cual Dificulto el Rendimiento de la excavación.

minerva

Escaneado con CamScanner

Equipos y Herramientes: Picas (18und) Linea V 80ml.
Palar (16und) Manila = 80ml.
Paladrega (5und). Nivel Manano (1und)
Barros (7und) Hacha (1und)
Motosierra (1und). Mezcladora (1und).
Polines (3und). Sizalla (1und)
Arnes + Eslinga (6und) Taladro (1und)
Machetes (2und) Pulidora (1und)
Balder (5und). Carretillas (4und).

Actividades de obra 18 Marzo 2020 (Miercoles)

Estado del Clima: Soleado Hora de Inicio Actividades: 7:00 am.

Personal del contratista en obra: Ingeniero Residente (1)
Maestro de obra (2)
Oficiales de obra (2)
Ayudantes en obra (18).

Actividades de obra Punto 2 Guarion. Adicran 2

1. Continua Construccion de Terraza #7, Avance - 3.50m * 0.40m * 0.40m Vol = $0,608m^3$ y finaliza con Instalacion de guadua Vertical (Postes) y horizontal.
2. Se realiza Nivelacion en terrazas a ambos costado de la carretera.
3. Continua excavacion de Filtro Principal (FP1 = 60ml), Avance de excavacion de 5ml * 0.60mm * 1.20m = 3.60m
4. Continua colocacion de Perdidos de Guadua 12ml en 4 Perdidos * 4 Guaduas, Recubrimiento con esterilla + Tierra Negra.

Actividades de obra, Punto 2 Pedral Lateral

1. Limpieza Fisura Parte Superior en via, para hacer trabajos de Recubrimiento de grietas, para evitar cuando Llueva se Filtre el agua y Dañe trabajos de Pantallas bajo via.

Escaneado con CamScanner

2. Se funden con concreto Pilas verticales de Pantallo. #12.

3. Inicio de excavación de Terraza #3, Avance de 7m x 0.40 x 0.30m = 9[illegible] en Zona 3.

4. Inicio de excavación de Terraza #3, Avance de 3.50m x 0.30m x 0.45m 1.1475 m³ y colocación de guardas Verticales y horizontales. para completar la Terraza #3 en Zona 2.

Equipos y Herramientas. Picas (15ud) Palas (16ud). Machaga (5ud) Barra (7ud) Martillo Cabeza Frenillos Grapas Alambre Palines (3ud) Amarres Estaca (6ud) Machetes (2ud) Balde

Cinta Vida 60ml Manila 80ml Hacha (1ud). Mezcladora (1ud) Bizalla (1ud) Taladro (1ud). Pulidora (1ud) Nivel de Aire (1ud) Cuartillas (4ud).

Actividades 19 Marzo 2020

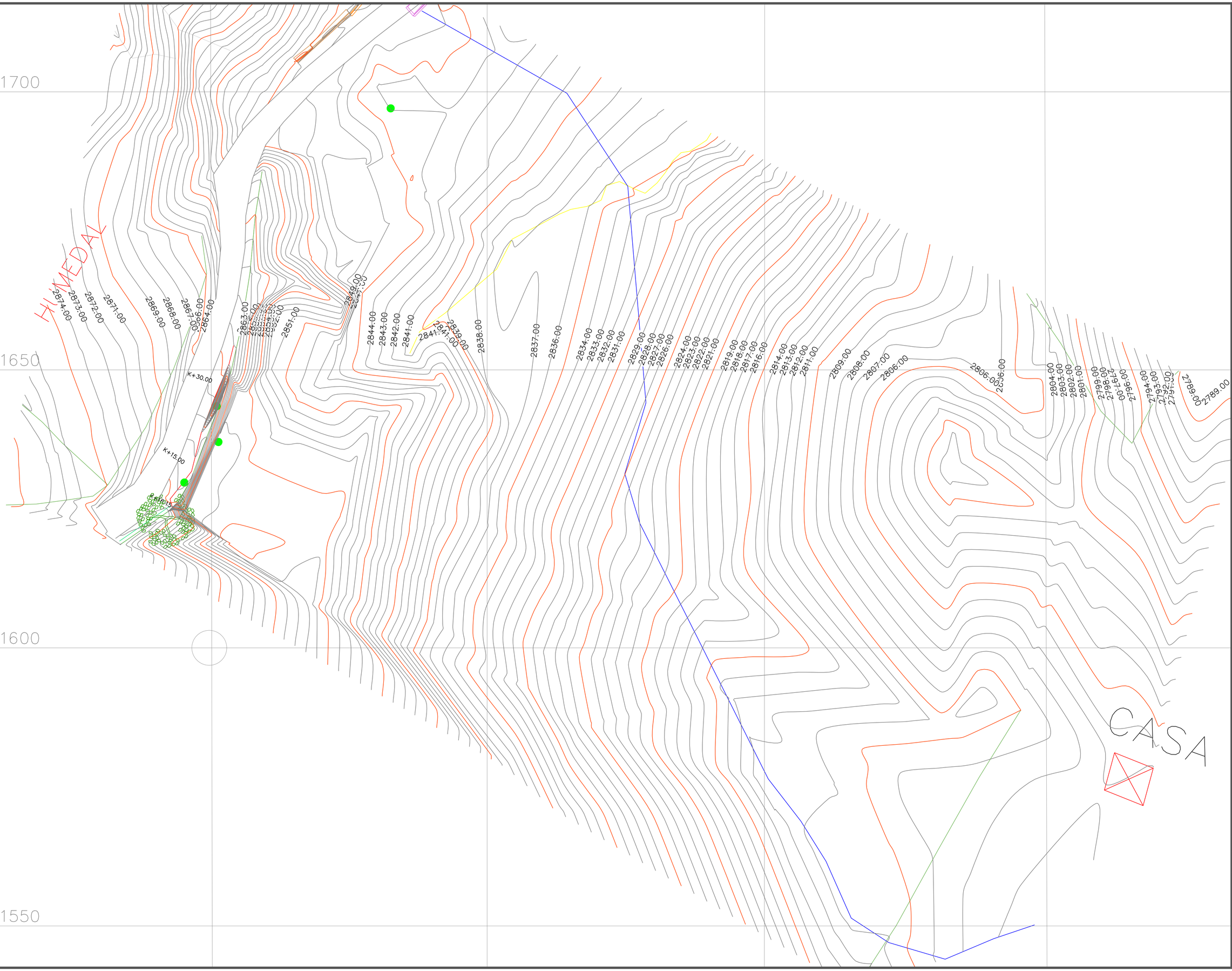
Estado del Clima. Soleado Hora de inicio de Actividades. 7:00

Listado de Personal del contratista: Ingeniero Civil. (1). Maestro de obra (2) Oficiales de obra (2) Ayudantes de obra (17).

Escaneado con CamScanner

ANEXO 6

TOPOGRAFÍA PUNTO NO. 2 SECTOR EL CEDRAL



REVISION.

PLANO No. G-07-2

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

SUMAPAZ LOCALIDAD RURAL D.C.

AICALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

PROYECTO

cedroandino

CTO 173 DE 2018

OBJETO DEL CONTRATO: "IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE BIOINGENIERÍA Y SU EJECUCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN SITIOS PRIORIZADOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

LOCALIZACIÓN



LOCALIDAD 20 - SUMAPAZ, BOGOTÁ - COLOMBIA

CONVENCIONES BASE

VÍA
GRILLA DE COODENADAS
CURVAS DE NIVEL INDICES
CURVAS DE NIVEL SECUNDARIAS
VEGETACIÓN NATIVA
DELTAS

OBRAS EXISTENTES:

GAVIÓN
CUNETA
ALCANTARILLA
PUENTE
DRENAJE
PLACA HUELLA
BARANDA
EJE DE QUEBRADA
CERCA

PRESENTADO A:

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
INTERVENTORÍA

POR:

CARLOS FRANKLEN SUTA
Matrícula profesional No. 25202-104936 CND
GEOTECNISTA

GERMAN ANTONIO VALDERRAMA
Matrícula profesional No. 25202-39431 CND
ESPECIALISTA HIDRÁULICO

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
CEDRO ANDINO SAS
CTO FDLS 173 DE 2018

CONTIENE
TOPOGRAFÍA - PUNTO No. 02
CEDRAL GAVION

ESCALA	FECHA
1:150	01-12-2019
ARCHIVO	ELABORACIÓN
formato.dwg	DICIEMBRE DE 2019

PUNTOS DE AMARRE

GPS 1	N: 935124 m
	E: 976032 m
	Cota: 3364
GPS 2	N: 935058 m
	E: 975946 m
	Cota: 3367

REVISION.	PLANO No.
	G-07-2

CARTERA DE CAMPO

PUNTO No. 2 SECTOR EL CEDRAL AD2 (ZONA LATERAL PARTE BAJA VÍA AURAS – NAZARETH)

1,990290.951,951717.718,2846.406,GPS1
2,990343.608,951741.658,2841.574,GPS2
3,990362.087,951751.282,2841.887,CUNETA
4,990361.832,951751.785,2841.886,CUNETA
5,990361.779,951751.817,2841.964,CUNETA
6,990361.697,951751.956,2841.923,CUNETA
7,990358.029,951748.843,2841.666,CUNETA
8,990357.806,951749.316,2841.625,CUNETA
9,990357.815,951749.442,2841.792,CUNETA
10,990357.696,951749.472,2841.758,CUNETA
11,990351.962,951745.536,2841.374,CUNETA
12,990351.782,951745.998,2841.376,CUNETA
13,990351.740,951746.132,2841.489,CUNETA
14,990351.677,951746.222,2841.491,CUNETA
15,990349.549,951744.283,2841.078,CUNETA
16,990349.401,951744.702,2841.017,CUNETA
17,990349.358,951744.814,2841.146,CUNETA
18,990349.233,951744.926,2841.151,CUNETA
19,990344.564,951742.585,2840.708,CUNETA
20,990344.437,951743.103,2840.733,CUNETA
21,990344.414,951743.190,2840.871,CUNETA
22,990344.358,951743.343,2840.869,CUNETA
23,990343.389,951742.023,2840.658,CUNETA
24,990343.200,951742.563,2840.685,CUNETA
25,990343.113,951742.689,2840.794,CUNETA
26,990343.045,951742.922,2840.731,CUNETA
27,990336.909,951739.595,2841.058,CUNETA
28,990336.683,951740.116,2841.051,CUNETA
29,990336.613,951740.184,2841.156,CUNETA
30,990336.539,951740.233,2841.163,CUNETA
31,990329.885,951737.736,2841.674,CUNETA
32,990329.765,951738.279,2841.565,CUNETA
33,990329.761,951738.355,2841.695,CUNETA
34,990329.679,951738.333,2841.704,CUNETA
35,990318.310,951734.577,2843.012,CUNETA
36,990318.232,951735.098,2842.991,CUNETA
37,990318.224,951735.186,2843.139,CUNETA
38,990318.174,951735.321,2843.136,CUNETA
39,990311.513,951732.740,2843.891,CUNETA
40,990311.339,951733.186,2843.880,CUNETA
41,990311.359,951733.235,2844.019,CUNETA
42,990311.266,951733.342,2844.009,CUNETA
43,990304.920,951729.845,2844.764,CUNETA
44,990304.690,951730.302,2844.688,CUNETA
45,990304.709,951730.374,2844.831,CUNETA
46,990304.655,951730.486,2844.828,CUNETA
47,990298.308,951727.132,2845.214,CUNETA



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

48,990298.134,951727.527,2845.176,CUNETA
49,990298.167,951727.593,2845.295,CUNETA
50,990298.055,951727.644,2845.293,CUNETA
51,990289.537,951723.299,2846.033,CUNETA
52,990289.418,951723.811,2845.992,CUNETA
53,990289.391,951723.821,2846.093,CUNETA
54,990289.302,951723.965,2846.048,CUNETA
55,990287.238,951722.612,2845.670,CUNETA
56,990286.949,951722.871,2845.669,CUNETA
57,990286.802,951722.885,2845.820,CUNETA
58,990286.676,951722.968,2845.840,CUNETA
59,990285.603,951721.729,2845.975,CUNETA
60,990285.406,951722.057,2845.928,CUNETA
61,990285.345,951722.052,2846.078,CUNETA
62,990285.271,951722.148,2846.074,CUNETA
63,990279.508,951718.151,2846.434,CUNETA
64,990279.235,951718.330,2846.431,CUNETA
65,990279.203,951718.343,2846.578,CUNETA
66,990279.124,951718.518,2846.593,CUNETA
67,990275.659,951713.630,2847.175,CUNETA
68,990275.389,951713.847,2847.124,CUNETA
69,990275.354,951713.927,2847.286,CUNETA
70,990275.276,951714.066,2847.202,CUNETA
71,990363.170,951745.203,2841.647,D
72,990340.415,951694.005,2836.152,D2
73,990309.470,951724.756,2844.679,CASA
74,990315.308,951726.713,2844.100,CASA
75,990318.215,951722.060,2843.325,CASA
76,990367.201,951753.338,2842.211,ALCANTARIL
77,990367.261,951753.197,2842.219,ALCANTARIL
78,990365.529,951752.405,2842.211,ALCANTARIL
79,990365.383,951752.527,2842.205,ALCANTARIL
80,990365.367,951752.535,2841.950,ALCANTARIL
81,990367.176,951753.389,2841.813,ALCANTARIL
82,990366.682,951754.368,2841.763,ALCANTARIL
83,990364.983,951753.864,2841.791,ALCANTARIL
84,990365.155,951753.650,2840.076,ALCANTARIL
85,990365.533,951752.679,2840.076,ALCANTARIL
86,990366.932,951753.379,2840.062,ALCANTARIL
87,990366.544,951754.294,2840.066,ALCANTARIL
88,990366.312,951753.061,2841.055,LOMO
89,990369.851,951746.988,2840.585,LOMO
90,990371.935,951746.705,2840.054,ALCANTARIL
91,990372.121,951746.674,2841.314,ALCANTARIL
92,990370.355,951747.302,2839.660,ALCANTARIL
93,990370.320,951747.280,2841.892,ALCANTARIL
94,990370.286,951747.462,2841.932,ALCANTARIL



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

95,990370.291,951747.485,2842.132,ALCANTARIL
96,990370.346,951747.389,2842.119,ALCANTARIL
97,990368.860,951746.838,2842.187,ALCANTARIL
98,990368.953,951746.734,2842.180,ALCANTARIL
99,990368.930,951746.728,2841.939,ALCANTARIL
100,990368.834,951746.906,2841.978,ALCANTARIL
101,990368.445,951744.998,2841.281,ALCANTARIL
102,990368.587,951745.099,2839.664,ALCANTARIL
103,990368.180,951745.494,2841.440,BVFALLO
104,990367.209,951745.904,2841.515,BVFALLO
105,990366.647,951746.863,2841.764,BVFALLO
106,990365.442,951746.058,2841.728,BVFALLO
107,990364.249,951745.065,2841.648,BVFALLO
108,990362.682,951743.529,2841.517,BVFALLO
109,990361.662,951742.788,2841.305,BVFALLO
110,990357.938,951741.849,2841.485,BVFALLO
111,990358.960,951748.822,2841.828,BV
112,990366.640,951752.215,2842.243,BV
113,990377.463,951754.267,2842.177,BV
114,990378.298,951750.765,2842.129,BV
115,990369.142,951748.295,2842.124,BV
116,990364.316,951747.311,2841.993,BV
117,990355.097,951741.103,2841.491,BV
118,990350.602,951737.961,2841.356,CERCA
119,990360.324,951741.380,2841.278,CERCA
120,990371.399,951747.661,2841.754,CERCA
121,990377.919,951749.291,2841.998,CERCA
122,990343.938,951716.938,2837.079,CORONA
123,990345.220,951720.535,2837.745,CORONA
124,990347.198,951720.642,2837.526,CORONA
125,990349.490,951722.275,2837.521,CORONA
126,990349.531,951725.347,2837.693,CORONA
127,990349.307,951725.712,2838.283,CORONA
128,990350.326,951726.508,2838.308,CORONA
129,990351.672,951728.685,2838.869,CORONA
130,990352.611,951731.163,2839.300,CORONA
131,990354.831,951732.567,2839.598,CORONA
132,990356.438,951734.469,2839.756,CORONA
133,990357.185,951736.675,2839.962,CORONA
134,990359.692,951739.205,2840.224,CORONA
135,990359.564,951739.788,2840.919,CORONA
136,990359.987,951738.238,2838.809,TN
137,990360.432,951739.311,2838.936,TN
138,990360.411,951740.648,2839.804,TN
139,990362.374,951742.059,2838.774,TN
140,990363.876,951742.508,2838.274,TN
141,990364.462,951744.974,2840.129,TN



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

142,990363.621,951739.506,2837.929,TN
143,990364.115,951738.205,2837.500,TN
144,990363.693,951737.260,2837.458,TN
145,990362.687,951733.586,2837.015,TN
146,990360.338,951732.273,2836.619,TN
147,990360.167,951728.443,2834.698,TN
148,990363.399,951728.916,2833.766,TN
149,990364.309,951732.415,2835.255,TN
150,990365.910,951737.061,2835.779,TN
151,990366.662,951738.885,2834.747,TN
152,990367.557,951739.921,2834.989,TN
153,990370.131,951742.133,2838.978,TN
154,990369.164,951743.744,2839.330,TN
155,990366.628,951742.439,2837.327,TN
156,990365.308,951741.612,2837.026,TN
157,990364.757,951740.760,2836.794,TN
158,990369.703,951735.064,2831.814,TN
159,990371.922,951736.632,2831.820,TN
160,990372.397,951736.223,2833.805,TN
161,990376.497,951731.285,2827.679,TN
162,990375.694,951730.017,2827.365,TN
163,990374.052,951728.201,2827.787,TN
164,990371.644,951725.128,2826.519,TN
165,990369.392,951720.943,2825.094,TN
166,990366.032,951718.221,2824.445,TN
167,990363.361,951716.785,2824.551,TN
168,990373.014,951701.710,2816.500,TN
169,990374.855,951711.202,2817.306,TN
170,990381.619,951711.449,2815.534,TN
171,990352.172,951735.099,2839.810,TN
172,990347.298,951735.451,2840.009,TN
173,990347.379,951731.648,2838.851,TN
174,990348.253,951728.828,2838.808,TN
175,990348.663,951726.474,2838.454,TN
176,990342.370,951734.393,2840.427,TN
177,990343.638,951732.273,2838.808,TN
178,990344.341,951727.822,2838.399,TN
179,990346.196,951720.523,2837.630,TN
180,990344.304,951719.702,2837.710,CORONA
181,990343.923,951716.717,2836.925,CORONA
182,990342.256,951714.550,2836.557,CORONA
183,990340.981,951711.169,2836.953,CORONA
184,990340.932,951708.554,2836.869,CORONA
185,990341.116,951708.150,2836.274,CORONA
186,990342.346,951705.246,2835.810,CORONA
187,990340.654,951701.982,2836.050,CORONA
188,990339.676,951699.527,2836.045,CORONA



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

189,990338.745,951699.005,2836.500,CORONA
190,990340.424,951696.598,2836.143,CORONA
191,990341.823,951694.959,2835.684,CORONA
192,990339.487,951691.293,2835.705,CORONA
193,990336.500,951689.317,2835.325,CORONA
194,990334.900,951689.065,2835.134,CORONA
195,990333.454,951687.621,2835.222,CORONA
196,990332.068,951685.479,2834.855,CORONA
197,990330.574,951683.598,2834.880,CORONA
198,990328.430,951681.762,2834.730,CORONA
199,990326.383,951682.608,2834.978,CORONA
200,990323.808,951683.861,2835.712,CORONA
201,990321.479,951683.161,2835.993,CORONA
202,990320.519,951680.503,2835.804,CORONA
203,990317.968,951679.401,2836.122,CORONA
204,990315.026,951678.860,2836.633,CORONA
205,990312.918,951677.967,2836.884,CORONA
206,990310.129,951676.478,2836.917,CORONA
207,990307.494,951675.075,2837.127,CORONA
208,990304.530,951673.525,2837.007,CORONA
209,990303.052,951671.374,2836.925,CORONA
210,990301.707,951668.112,2836.832,CORONA
211,990298.738,951665.596,2837.817,CORONA
212,990292.461,951660.226,2839.105,CORONA
213,990287.886,951656.900,2840.136,CORONA
214,990286.100,951652.999,2840.595,CORONA
215,990255.130,951646.275,2855.656,GAVION
216,990253.806,951642.748,2855.740,GAVION
217,990245.851,951624.528,2856.870,GAVION
218,990243.473,951625.133,2858.559,GAVION
219,990254.178,951618.648,2854.336,TN
220,990254.073,951625.774,2855.622,TN
221,990255.618,951631.955,2855.417,TN
222,990253.495,951635.403,2856.773,TN
223,990255.670,951640.150,2855.557,TN
224,990261.945,951638.835,2853.750,TN
225,990260.157,951641.769,2854.228,TN
226,990256.923,951645.839,2855.286,TN
227,990261.093,951650.215,2851.044,TN
228,990267.173,951646.522,2848.682,TN
229,990269.906,951646.788,2847.927,TN
230,990272.581,951649.036,2845.477,TN
231,990273.530,951654.184,2846.499,TN
232,990272.430,951655.250,2848.066,TN
233,990266.881,951658.707,2850.181,TN
234,990261.496,951660.819,2852.602,TN
235,990264.520,951670.858,2852.043,TN



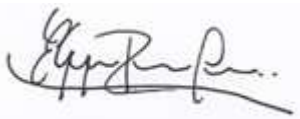
EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

236,990267.929,951670.132,2850.168,TN
237,990272.595,951666.933,2848.308,TN
238,990275.789,951665.668,2846.461,TN
239,990277.401,951663.888,2845.080,TN
240,990273.809,951671.422,2847.466,TN
241,990271.349,951671.757,2848.927,TN
242,990270.767,951677.391,2848.055,TN
243,990272.685,951678.034,2846.687,TN
244,990270.972,951687.225,2846.662,TN
245,990271.023,951687.230,2846.654,TN
246,990268.992,951688.214,2847.729,TN
247,990271.389,951691.319,2847.599,TN
248,990272.931,951692.994,2847.401,TN
249,990271.910,951698.172,2847.586,TN
250,990278.295,951688.635,2847.345,TN
251,990278.323,951687.179,2847.343,TN
252,990278.040,951686.295,2846.088,TN
253,990282.741,951676.653,2845.907,TN
254,990288.816,951675.137,2844.947,TN
255,990289.777,951681.386,2843.703,TN
256,990285.993,951683.960,2844.875,TN
257,990286.305,951684.290,2845.102,TN
258,990286.819,951685.388,2844.944,TN
259,990287.603,951686.124,2844.142,TN
260,990283.708,951689.023,2844.781,TN
261,990277.407,951699.408,2844.635,TN
262,990280.569,951701.086,2843.906,TN
263,990286.199,951701.799,2843.585,TN
264,990293.198,951696.658,2843.946,TN
265,990304.249,951688.406,2841.334,TN
266,990322.243,951683.693,2836.064,HILO
267,990317.744,951690.594,2838.332,HILO
268,990312.048,951698.497,2841.052,HILO
269,990304.459,951705.788,2843.297,HILO
270,990294.583,951714.289,2845.352,HILO
271,990292.683,951711.673,2845.969,TN
272,990289.943,951706.910,2845.529,TN
273,990286.084,951704.179,2845.516,TN
274,990277.241,951703.959,2846.375,TN
275,990274.491,951701.739,2846.811,TN
276,990307.302,951722.121,2845.453,CERCA
277,990314.194,951713.665,2842.664,CERCA
278,990319.769,951707.584,2840.904,CERCA
279,990329.513,951698.290,2837.570,CERCA
280,990337.880,951690.069,2835.619,CERCA
281,990313.839,951718.296,2843.338,CASA
282,990327.141,951714.738,2841.025,TN



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

283,990329.731,951718.526,2840.276,TN
284,990336.268,951711.914,2838.151,TN
285,990330.414,951705.385,2838.602,TN
286,990335.739,951676.398,2829.289,TN
287,990335.865,951683.250,2831.056,TN
288,990338.045,951688.821,2833.427,TN
289,990340.874,951690.249,2834.150,TN
290,990341.833,951691.787,2834.787,TN
291,990342.848,951695.016,2833.946,TN
292,990340.348,951697.875,2834.529,TN
293,990339.401,951699.107,2835.194,TN
294,990343.550,951704.770,2833.615,TN
295,990341.505,951708.458,2835.278,TN
296,990341.914,951712.838,2835.374,TN
297,990344.226,951716.078,2835.965,TN
298,990349.145,951711.564,2832.508,TN
299,990351.398,951705.091,2827.965,TN
300,990351.883,951700.366,2827.238,TN
301,990353.612,951695.779,2826.332,TN
302,990359.826,951698.978,2823.064,TN
303,990365.786,951702.977,2819.652,TN
304,990374.905,951707.144,2817.415,TN
305,990385.477,951712.165,2815.075,TN
306,990398.182,951715.435,2815.335,TN
307,990400.751,951709.181,2811.133,TN
308,990405.184,951705.832,2809.118,TN
309,990408.053,951703.364,2807.915,TN
310,990406.235,951694.759,2804.646,TN
311,990403.569,951689.723,2805.356,TN
312,990395.970,951680.519,2806.122,TN
313,990392.261,951677.001,2805.784,TN
314,990391.161,951675.690,2807.231,TN
315,990394.616,951666.018,2804.999,TN
316,990396.961,951669.060,2802.979,TN
317,990397.320,951670.092,2801.877,TN
318,990407.178,951674.087,2797.646,TN
319,990412.638,951678.347,2797.108,TN
320,990419.806,951683.400,2797.011,TN
321,990421.610,951691.591,2800.695,TN
322,990432.929,951676.778,2790.888,TN
323,990432.476,951676.021,2790.924,TN
324,990432.485,951676.020,2789.771,TN
325,990429.666,951671.429,2789.825,TN
326,990429.549,951670.817,2790.712,TN
327,990423.564,951666.281,2791.414,TN
328,990416.203,951660.426,2792.897,TN
329,990442.718,951669.378,2783.967,CERCA



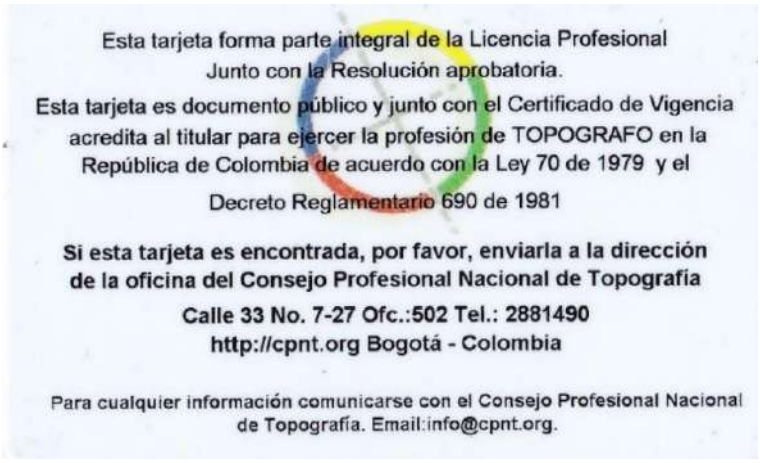
EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

330,990436.881,951662.098,2785.544,CERCA
331,990429.628,951654.854,2786.163,CERCA
332,990421.220,951646.656,2792.702,CERCA
333,990416.038,951636.792,2796.198,CERCA
334,990410.455,951642.574,2799.432,CERCA
335,990403.250,951654.708,2802.316,CERCA
336,990384.698,951681.851,2809.308,CERCA
337,990391.487,951659.770,2806.382,TN
338,990398.657,951646.456,2805.749,TN
339,990401.166,951639.627,2804.293,TN
340,990406.305,951624.103,2800.641,TN
341,990403.147,951623.689,2800.588,TN
342,990400.468,951634.338,2803.146,TN
343,990397.782,951640.060,2804.573,TN
344,990392.573,951646.974,2805.933,TN
345,990385.738,951652.916,2806.522,TN
346,990372.556,951656.586,2807.815,TN
347,990383.454,951632.441,2796.186,TN
348,990383.902,951638.442,2798.854,TN
349,990380.644,951644.333,2801.590,TN
350,990375.525,951650.538,2805.398,TN
351,990371.629,951654.375,2807.126,TN
352,990358.948,951651.118,2810.343,TN
353,990367.187,951667.687,2812.544,TN
354,990367.664,951676.646,2815.153,TN
355,990361.559,951674.939,2817.874,TN
356,990360.481,951681.082,2820.907,TN
357,990353.081,951679.408,2823.459,TN
358,990356.172,951685.752,2825.020,TN
359,990352.025,951683.605,2826.489,TN
360,990347.215,951686.030,2829.102,TN
361,990347.305,951692.391,2831.843,TN
362,990341.712,951690.517,2834.004,TN



EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
L.P 01-14774

LICENCIA PROFESIONAL:



Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia Profesional
Junto con la Resolución aprobatoria.
Esta tarjeta es documento público y junto con el Certificado de Vigencia acredita al titular para ejercer la profesión de TOPOGRAFO en la República de Colombia de acuerdo con la Ley 70 de 1979 y el
Decreto Reglamentario 690 de 1981

Si esta tarjeta es encontrada, por favor, enviarla a la dirección de la oficina del Consejo Profesional Nacional de Topografía
Calle 33 No. 7-27 Ofc.:502 Tel.: 2881490
http://cpnt.org Bogotá - Colombia

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional de Topografía. Email:info@cpnt.org.



República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Nombre: EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR
Cédula: **1.032.360.926**
Licencia Profesional No: **01-14774**
Resolución: 02-4775 - 23/01/2014
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA
SENA - BOGOTA

Presidente

CERTIFICADO DE VIGENCIA DE LA LICENCIA:

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Ley 70 / 79



CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 104761

EL SUSCRITO DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

HACE CONSTAR

Que el(a) Señor(a) **EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR,** identificado(a) con cedula de ciudadanía No. **1.032.360.926** de **Bogotá**, figura registrado(a) como **TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA,** bajo la Licencia Profesional **No. 01-14774** según Resolución No. **02-4775** del **23/ene/2014**, aprobada mediante acta No. **01** del **23/ene/2014** con base en el titulo conferido por: **SENA.**

Que el(a) Señor(a) **EDGAR JULIAN RODRIGUEZ TEJEDOR,** tiene vigente su inscripción ante el CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA y a la fecha **NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo(a) inhabiliten en el ejercicio de su profesión

La presente constancia tiene una vigencia de seis (06) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en Bogotá, D.C. a los **24 días del mes de agosto de 2015**

HEBERTO RINCON RODRIGUEZ
Director Ejecutivo

Nota: este Certificado de Vigencia forma parte integral de la LICENCIA PROFESIONAL junto con la Tarjeta y la Resolución Motivada.
ELABORÓ: FLOR BAUTISTA C.V. No. 1132/2015

Calle 33 No. 7 - 27 Oficina 502 Teléfono: 288 14 90 - 245 1694 - Bogotá, D.C.
www.cpnt.org - Email: info@cpnt.org



EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 27204

CERTIFICADO

Equipo: Estación Total Electrónica **Marca:** CYGNUS
Modelo: KS-102 **Número de Serie:** HV3054
Cliente: PRISMA TOPOGRAFÍA SAS
Fecha de expedición: 16 de agosto de 2018
Recomendamos ajustar: 16 de febrero de 2019
¿Equipo nuevo? ☐ Si ☑ No

1. El servicio técnico de BB Equipos Topográficos S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del equipo verificado.
2. El cliente es responsable del transporte del equipo y uso de este certificado.
3. Los resultados del presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

Equipo Utilizado:

Sistema de Colimación Geo-Master OCS-3A S/N: 0010 , Certificado el 24-07-2018 .

Patrones Utilizados:

Estación Total Sokkia CX-101 S/N: GP1430, Calibrado el 13-03-2018.
Nivel Automático Sokkia B20 S/N: QT6328, Calibrado el 13-03-2018.

Elaboró: *Cristian Ortega* **Técnico**

16 AGO 2018

Aprobó: *José Espindola* **Técnico de Mto. Electrónico**

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos 1/2

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon SPECTRA McCloskey TORPEDO TNA ROCKSTER RECYCLER

EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

No. 27204

ESPECIFICACIONES TECNICAS SEGUN FABRICANTE

Aumentos del telescopio	30X	Alcance sin reflector	200 m
Precisión angular (DIN 18723)	2"	Alcance con dianas reflectivas	--------
Precisión en distancia ±	(2mm+2ppmXD)	Alcance con un prisma	2000 m

AJUSTES EFECTUADOS

CODIGOS **1: Correcto** **2: Falla corregida** **3: No corregida** **4: No aplica**

	1	2	3	4		1	2	3	4
Limpieza exterior	☐	☑	☐	☐	Ajuste del nivel circular	☐	☑	☐	☐
Mantenimiento interno	☑	☐	☐	☐	Ajuste del sistema de enfoque	☑	☐	☐	☐
Mantenimiento base nivelante	☑	☐	☐	☐	Ajuste del retículo	☐	☑	☐	☐
Prensa horizontal y vertical	☑	☐	☐	☐	Ajuste de la verticalidad	☑	☐	☐	☐
Tornillo de movimiento fino H y/o V	☑	☐	☐	☐	Ajuste de colimación	☐	☑	☐	☐
Chequeo del teclado	☑	☐	☐	☐	Ajuste de plomada óptica o láser	☐	☑	☐	☐
Ajuste del compensador	☐	☑	☐	☐	Ajuste de las mirillas de puntería	☑	☐	☐	☐
Ajuste del nivel tubular	☐	☑	☐	☐	Ajuste del distanciómetro	☐	☑	☐	☐

AJUSTE CON COLIMADORES

DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR	DESCRIPCION	TOLERANCIA	ERROR
Punto 0 compensador	<10"	<10"	Colimación vertical	<10"	<2"
Nivel tubular	<15"	<15"	Verticalidad	<20"	<20"
Nivel circular	<5'	<5'	Plomada óptica o láser	<1mm	<1mm
Colimación horizontal	<10"	<2"			

AJUSTE CON LINEAS BASE

Constante de Prisma: -30mm PPM: 80

DISTANCIA (mm)	PROMEDIO (10 Medidas)	DESVIACION ESTANDAR	INCERTIDUMBRE (mm)	TOLERANCIA (mm)	Error (mm)
7394	7394,3	0,42	0,14	± 2.0	0,30

Fin de este documento.

2/2

Compra, Venta, Alquiler, Reparación, Mantenimiento y Ajuste de Equipos Topográficos

BB Equipos Topográficos S.A.S. - Cra. 19 B No. 83 - 63 Oficina 401, Bogotá D.C. - PBX: 893 2626
FAX: 552 2170 - serviciotecnico@bbequipostopograficos.com - www.bbequipostopograficos.com

TOPCON SOKKIA Trimble Nikon SPECTRA McCloskey TORPEDO TNA ROCKSTER RECYCLER

ANEXO 7

ACTA DE PRECIOS UNITARIOS – ÍTEMS NO PREVISTOS

ACTA DE FIJACIÓN DE PRECIOS DE ÍTEMS NO PREVISTOS

CONTRATO	**173 DE 2018**
TIPO DE CONTRATO	**OBRA**
NIT	**900298623-2**
CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**
OBJETO	**REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ**
FECHA DE INICIACIÓN	19 de marzo de 2019
PLAZO DE EJECUCIÓN	CINCO (5) MESES
VENCIMIENTO INICIAL	18 de agosto de 2019
FECHA SUSPENSIÓN N.1	12 de agosto de 2019
PLAZO DE SUSPENSIÓN N.1	15 días calendario a partir del 12 de agosto de 2019
FECHA DE REINICIACIÓN N.1	27 de agosto de 2019
FECHA SUSPENSIÓN N.2	2 de septiembre de 2019
PLAZO DE SUSPENSIÓN N.2	15 días calendario a partir del 2 de septiembre de 2019 o cuando cesen las circunstancias que dieron origen a la suspensión.
FECHA DE REINICIACIÓN N.2	9 de octubre de 2019
PRORROGA I	60 DÍAS CALENDARIO a partir del 10 de octubre de 2019
PRORROGA 2	120 DÍAS CALENDARIO a partir del 9 de diciembre de 2019
NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN	06 de abril de 2020
VALOR INCIALDEL CONTRATO	$ 913.326.166
ADICIÓN N.1	$ 108.181.286
ADICIÓN N.2	$ 344.935.668

Bogotá D.C., el día 28 de febrero de 2020, se reunieron el apoyo a la supervisión ingeniero JUAN DAVID CORTES GÓMEZ identificado con la cédula de ciudadanía N° 1.090.424.977 de Cúcuta por parte del FDLS, el Contratista CEDRO ANDINO SAS, representado legalmente por el señor LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS, identificado con la cédula de ciudadanía N° 80.231.668 de Bogotá, y la señora MARTHA YANETTE ÁVILA SEGURA, identificada con la cédula de ciudadanía N° 52.012.026 de Bogotá como representante legal del CONSORCIO INTERMUROS 2019 como interventoría, con el fin de suscribir el acta de fijación de precios de ítems no previstos Nº 1 del contrato de la referencia, por los siguientes motivos:

PRIMERO: Que mediante Contrato de Obra Civil **COP-173-2018**, el contratista se obliga a realizar a precios Unitarios fijos las obras objeto del contrato.

SEGUNDO: Que, mediante oficio 083-20 BIOSUM de fecha 27 de febrero de 2020, el contratista de obra CEDRO ANDINO SAS realiza la solicitud de incluir ítems no previstos para la correcta ejecución del contrato tales como:

ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NP 1	CONCRETO CICLÓPEO	M3
NP 2	CERCA DE AISLAMIENTO EN ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 14	ML

Las actividades aquí descritas no se encuentran relacionadas en los ítems inicialmente contratados, siendo necesario fijar un precio comercial acorde con los precios del mercado en localidad.

TERCERO: Que estos nuevos ítems y precios de estas obras complementarias son necesarios para cumplir con el objeto contractual.

ACUERDAN:

CUARTO: Fijar los siguientes Precios Unitarios, de acuerdo con los análisis de precios unitarios adjuntos:

ítem	DESCRIPCIÓN ÍTEMS NO PREVISTOS	UNIDAD	VALOR UNITARIO
NP 1	CONCRETO CICLÓPEO	M3	**$ 343.613,00***
NP 2	CERCA DE AISLAMIENTO EN ALAMBRE GALVANIZADO CALIBRE 14	ML	**$ 5.130,00***

*NP 1 precio de referencia según cartilla de precios unitarios del Instituto de Desarrollo Urbano IDU, fecha de publicación 21 de 2018.
*NP2 precio de referencia basado en cotizaciones realizadas y desglose mediante Análisis de precios unitarios revisados y aprobados por interventoría.

Para constancia de lo anterior se firma la presente acta, por las partes el día veintiocho (28) del mes de febrero de dos mil veinte (2020.)

POR EL FONDO

JUAN DAVID CORTES GÓMEZ
Apoyo a la supervision

POR EL CONTRATISTA

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS

POR LA INTERVENTORIA

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
CONSORCIO INTERMUROS 2019

ANEXO 8

CERTIFICADOS DE CALIDAD DE MATERIALES

ica
Socio estratégico
del agronegocio colombiano

RESOLUCIÓN No. 00001123
(08/02/2017)

Por medio de la cual se concede registro número 15176070 - V como Productor - Distribuidor de material de propagación plántulas de especies forestales al vivero "EL ARRAYÁN" del Municipio de Chiquinquirá.

EL GERENTE SECCIONAL BOYACA
DEL INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO- ICA

En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas en el decreto1071 del 2015, la Resoluciones 2544 del 2010, 2442 del 2013. 2457 de 2010 y,

CONSIDERANDO

El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, como Organización Nacional de Protección Fitosanitaria – ONPF tiene la función de proteger la sanidad vegetal del país, mediante la ejecución de acciones de prevención, control y erradicación de plagas.

Corresponde al ICA establecer las acciones que sean necesarias para la prevención, el control, la erradicación o el manejo técnico y económico de plagas y enfermedades de los vegetales y sus productos.

Es función de las Gerencias Seccionales por delegación de la Gerencia General el conceder, suspender o cancelar licencias, registros, permisos de funcionamiento, comercialización, movilización de Insumos, productos y subproductos agropecuarios, en los asuntos propios de su competencia.

Toda persona natural o jurídica que se dedique a la producción y comercialización de semillas para siembra y plántulas de especies forestales debe registrarse en el ICA, previa solicitud y cumplimiento de los requisitos.

Las plántulas y plantas del vivero son los individuos botánicos con destino al establecimiento de cultivos provenientes de un órgano reproductivo sexual o asexual y que para efecto de la presente resolución son considerados semillas para la siembra.

El señor **HUMBERTO MARTÍNEZ CASTELLANOS,** identificado con cédula de ciudadanía No.7.302.521 de Chiquinquirá, remitió a la Gerencia Seccional del ICA Boyacá la solicitud de registro en calidad de titular del vivero **"EL ARRAYAN"** con Matrícula Mercantil Nº 072-46673, como productor – distribuidor de plántulas de especies forestales, ubicado la finca el Retiro de la vereda Tenería del Municipio de Chiquinquirá (Boyacá).

ica
Socio estratégico
del agronegocio colombiano

RESOLUCIÓN No. 00001123
(08/02/2017)

Por medio de la cual se concede registro número 15176070 - V como Productor - Distribuidor de material de propagación plántulas de especies forestales al vivero "EL ARRAYÁN" del Municipio de Chiquinquirá.

El solicitante presentó los documentos necesarios establecidos en los artículos cuarto y noveno de la resolución ICA número 02457 del 2010 para iniciar la correspondiente actuación administrativa y habiéndose emitido concepto técnico favorable, según la visita realizada por el ICA, la Gerencia Seccional Boyacá, concede el registro como productor – distribuidor de plántulas de especies forestales.

Que en virtud de lo expuesto, esta Gerencia Seccional,

RESUELVE

ARTÍCULO 1.- Otorgar el registro como productor – distribuidor de plántulas de especies forestales al vivero "**EL ARRAYAN**", cuyo titular es el señor **HUMBERTO MARTÍNEZ CASTELLANOS,** identificado con cédula de ciudadanía No.7.302.521 de Chiquinquirá, para producir – distribuir plántulas de forestales de las siguientes especies:

Trompeto *(Bocconia frutescens), Cucharo (Myrsine guianensis)*Acacia Japonesa (*Acacia melanoylon*), Acacia Negra (*Acacia meamsii*), Aliso (*Alnus acuminata kunth*), Arrayan (*Myrcianthes leucoxyla*), Cajeto (*Cytharexylum subflavescens Blake*), Caucho Sabanero (*Ficus sostensis dugand*), Cedro de Altura (*Cedrela montana moritz*), Chicalá (*Tecoma stans*), Ciro (*Baccharis bogotensis kunth*), Corono (*Xylosma spiculiferum*), Cucharo Espadero (*Myrsine coriácea*), Cucharo Negro (*Myrsine guianensis*), Duraznillo (*Abatia parviflora ruiz*), Encenillo (*Weinmannia tomentosa*), Pino Garbanzo (*Duranta mutisii*), Eucalipto (*Eucalyptus globulus labill*), Gaque (*Clusia multiflora kunth*), Garrocho (*Vibumum triphyllum benth*), Guayacán de Manizales (*Lafoencia acuminata*), Hayuelo (*Dodonaea viscosa jacq*), Holly Espinosos (*Pyracantha coccinea*), Holly Liso (*Cotoneaster pannosa franch*), Jazmin Huesito *(Pittosporum undulatum vent*), Laurel de Cera hojiancho (*Morella pubescens*), Mangle de Tierra Fría (*Escallonia pendula*), Mano de Oso (*Oreopanax floribundus*), Mortiño (*Vaccinium meridionale sw*), Pino Pátula (*Pinus patula schltdl*), Roble (*Quercus humboldtii bonpl*), Sauce (*Salix humboldtiana*), Sauco (*Sambucus nigra*), Laurel de Cera Hojimenudo (*Morella parvifolia-myrcia parvifolia*), Chicalá flor amarilla (*Tabebuia ocheracea*), Urapan (*Fraxinus chinensis roxb*), Eucalipto Citridora (*Eucalyptus grandys),* Pino Candelabro (*Pinus radiata*), Siete Cueros (*Tibouchina Lepidota),* Dividivi *(Caesalpinia coriaria),* Mimbre *(Salix viminalis),* Raque *(Vallea stipularis),* Tagua *(Phytelephas aequatorialis),* Agraz *(Vaccinium floribundum),* Chilco (*Fuchsia magellanica*) Magnolio (Magnolia grandiflora), Encenillo *(Weinmannia tomentosa),* Espino (*Crataegus*), Alcaparro *(Senna viarum),* Algarrobo (*Prosopis pallida*) Pino (*Decussocarpusrospigliosii*).

GRAPAS Y PUNTILLAS EL CABALLO S.A.
CONTROL CALIDAD

D0178

INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE LABORATORIO

FECHA:	2019-07-31	**CLIENTE:**	D M V	**SECCION:**	GALVANIZADO	**MATERIAL:**	***Calibres 14- 8- 10½-12½ y 18 Ret***
TAMAÑO LOTE	30	**No. MUESTRAS:**	11	**MUESTRA:**	Interna [X] Externa [ ]	**ORIGEN:**	----------
No. LOTE:	----------		Aceptado [X] Rechazado [ ]			**DESTINO:**	*Multialambres-Carrera 15*

1- DIAMETRO/OVALIDAD	[X] mm	6- CAPA DE CINC	[X] g/m^2	11- CONTENIDO DE H_3BO_3	[ ] g/l
2- RESISTENCIA	[X] kgf/mm^2	7- CONTENIDO DE HCl	[ ] %	12- CONTENIDO DE SO_4	[ ] g/l
3- ELONGACION	[ ] %	8- CONTENIDO DE Zn	[ ] g/l	13- METRAJE	[ ] m
4- CARGA DE ROTURA	[ ] kgf	9- CONTENIDO DE KCl	[ ] g/l	14- TORSION	[ ] # de torsiones
5- RENDIMIENTO	[ ] m/kg	10- CONTENIDO DE ZnCl	[ ] g/l	15- _____	[ ] __

No. ENSAYO	UNIDAD	ESPECIFICACION	RESULTADOS	DIFERENCIA	COMENTARIOS	
1	mm	3.15 - 3.31	3,30	OK	Valores extremos: 3,29 - 3,30	**Calibre 10½**
2	kgf/mm^2	≤ 47	39	OK	Valores extremos: 38 - 40	
6	g/m^2	≥ 45	63	OK	Valores extremos: ----------	
1	mm	2.05 - 2.17	2,06	OK	Valores extremos: 2,05 - 2,07	**Calibre 14**
2	kgf/mm^2	≤ 49	37	OK	Valores extremos: 35 - 40	
6	g/m^2	≥ 50	62	OK	Valores extremos: 59 - 68	
1	mm	4.09 - 4.29	4,14	OK	Valores extremos: 4,12 - 4,15	**Calibre 8**
2	kgf/mm^2	≤ 47	40	OK	Valores extremos: 40 - 41	
6	g/m^2	≥ 45	68	OK	Valores extremos: 63 - 72	
1	mm	2.59 - 2.67	2,56	OK	Valores extremos: 2,54 - 2,57	**Calibre 12½**
2	kgf/mm^2	≤ 49	41	OK	Valores extremos: 40 - 42	
6	g/m^2	≥ 50	63	OK	Valores extremos: 61 - 65	
1	mm	1.24 - 1.28	1,24	OK	Valores extremos: ----------	**Calibre 18 Retrefilado**
2	kgf/mm^2	≤ 75	51	OK	Valores extremos: 50 - 53	
6	g/m^2	≥ 30	39	OK	Valores extremos: 37 - 42	

OBSERVACIONES:

No. Orden de compra: 4500017549

Despacho:1534

Peso: 2.002 kg

Las especificaciones corresponden a la norma interna D0146.

RESPONSABLE DEL ENSAYO:	LGR	REVISO:	CLIENTE:	FECHA:

2002-05-10

ISO 14001

icontec internacional

ICONTEC certifica que el Sistema de Gestión de:
ICONTEC certifies that the Management System of:

CEMEX COLOMBIA S.A.

Calle 99A No. 9A-54, Bogotá D.C.
Kilometro 7 Vía Cúcuta-Pamplona, Municipio Los Patios, Norte de Santander
Kilometro 14 Vía La Calera, Municipio La Calera, Cundinamarca
Colombia

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

ISO 14001:2004

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:
This certificate is applicable to the following activities:

Producción de cemento y clinker

Cement and clinker production

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC
This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado SA-CER127144
Certificate

Fecha de Aprobación: 2011 06 15
Approval Date:

Fecha Última Modificación: 2012 02 10
Last Modification Date

Fecha de Vencimiento: 2014 06 14
Expiration Date

Directora Ejecutiva
Executive Director

ICONTEC es un organismo de certificación acreditado de acuerdo con ISO/IEC 17021 por:
ICONTEC is a certification body accredited according to ISO/IEC 17021 by:

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro RUCOM-2018080212599

En cumplimiento del Capítulo 6° del Decreto Único Reglamentario del Sector de Minas y Energía No. 1073 del 25 de mayo de 2015, la Agencia Nacional de Minería certifica que ARENAS Y AGREGADOS IVONE S.A.S. con NIT número 900801033 acredita la calidad de comercializador autorizado inscrito en el Registro Único de Comercializadores de Minerales.

La presente certificación permite al comercializador realizar de forma regular la actividad de comprar y vender minerales para transformarlos, beneficiarlos, distribuirlos, intermediarlos, exportarlos o consumirlos y tiene una vigencia del 11-06-2019 hasta el 31-07-2020. Durante el mes de mayo de 2020 el interesado debe realizar los trámites de renovación indicada en el Decreto 1073 de 2015.

Se acredita al comercializador de minerales luego de verificar y validar la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN - y consultar en la Base de datos de Confecámaras.

EL PRESENTE CERTIFICADO NO AUTORIZA AL COMERCIALIZADOR A REALIZAR ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINERALES.

Dado en Bogotá D.C., a los 11 días del mes de junio del año 2019.

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

PABLO ROBERTO BERNAL LOPEZ
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
11-06-2019 11:11

Este documento fue esto firmado digitalmente con un certificado provisto por una entidad autorizada por la Superintendencia de Industria y Comercio, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28 de la ley 527 de 1999, y 15 del Decreto 1747 de 2000. La firma digital aquí impuesta es el equivalente electrónico de la firma manuscrita.

159

ARTÍCULO 2º: Ordenar la cesación del procedimiento sancionatorio ambiental iniciado contra la Sociedad INVERSIONES SAMUDIO CABRERA Y CIA S. EN C., con NIT 860071820-7, mediante Auto OPSOA No. 084 del 13 de febrero de 2014, aclarado mediante Auto OPSOA No. 187 del 16 de abril de 2014, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente providencia.

ARTÍCULO 3º: Una vez en firme el presente acto administrativo, procédase a archivar el expediente No. 8011 – 63.02 – 45481, por las razones dispuestas en la parte motiva de la presente providencia; dejando constancia de lo anterior, en el Sistema de Administración de Expedientes – SAE.

ARTÍCULO 4º: Notificar el contenido del presente acto administrativo a la Sociedad INVERSIONES SAMUDIO CABRERA Y CIA S. EN C., con NIT 860071820-7, a través de su representante legal o su apoderado debidamente constituido, en los términos de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO 5°: Comunicar el contenido de la presente resolución a la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios; así como a la Alcaldía Municipal de Soacha, Cundinamarca, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO 6º: Publíquese el presente acto administrativo en el Boletín de la Corporación, en los términos del artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO 7º: Contra el artículo 1° de la presente resolución no procede recurso alguno, contra los artículos 2° y 3°si procede el recurso de reposición, el cual, deberá presentarse ante el Subdirector Jurídico por escrito, personalmente o a través de apoderado dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación de la presente providencia, con el lleno de los requisitos legales previstos en el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE
CÉSAR AUGUSTO RINCÓN GARCÍA
Subdirector Jurídico
Exp.45481

RESOLUCIÓN No 2434 DE 28 OCTUBRE 2014

Por la cual se otorga una Licencia Ambiental y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, en ejercicio de sus facultades legales, en especial en las establecidas en el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y específicamente lo dispuesto en el Decreto 2820 de 2010, y

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar Licencia Ambiental a los señores IVONE MONTOYA BELLO identificada con la cédula de ciudadanía No. 390.946 y JOSÉ VALERIO BELLO identificado con cédula de ciudadanía No. 39.660.625 para el proyecto de explotación de un yacimiento de materiales de construcción para la mina ubicada en la vereda Fusungá en Jurisdicción del municipio de Soacha, departamento de Cundinamarca, para la Licencia de Explotación No. BK9-141, dentro de las siguientes coordenadas:

Punto	Coordenada Norte	Coordenada Este
PA	993990	988875
1	993735	988600
2	993999	988497
3	993999	988401
4	994497	988401
5	994508	988094
6	994573	988076
7	994570	988035
8	994564	988034
9	994556	988035
10	994548	988036
11	994540	988037
12	994532	988038
13	994524	988039
14	994516	988040
15	994508	988041

16	994500	988042
17	994492	988042
18	994484	988043
19	994476	988044
20	994468	988043
21	994460	988043
22	994448	988041
23	994440	988037
24	994433	988034
25	994427	988028
26	994422	988022
27	994421	988015
28	994426	988009
29	994431	988002
30	994433	987995
31	994438	987988
32	994444	987983
33	994450	987978
34	994457	987974
35	994460	987972
36	994460	987780
37	994220	987780
38	994130	987919
39	994130	988300
40	993508	988300
41	993450	988305
42	993450	988600

ARTÍCULO 2: Informar a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO que la Licencia Ambiental otorgada mediante la presente Resolución NO se autoriza para la explotación de materiales de construcción dentro del área de exclusión de la solicitud BK9-141, la cual se enmarca en tres polígonos dentro de las siguientes coordenadas:

Polígono 1.		
Punto	Este	Norte
0	987,871.5	994,258.0
1	987,835.7	994,247.3
2	987,812.5	994,249.6
3	987,781.3	994,275.0
4	987,779.9	994,278.5
5	987,779.9	994,460.1

6	987,826.2	994,460.1
7	987,825.6	994,458.1
8	987,828.6	994,419.6
9	987,859.8	994,389.1
10	987,893.6	994,353.4
11	987,896.4	994,335.5
12	987,894.1	994,309.7
13	987,884.2	994,278.7
14	987,871.5	994,258.0

Polígono 2.		
Punto	Este	Norte
15	988,340.8	994,152.7
16	988,299.8	994,141.9
17	988,261.1	994,151.8
18	988,245.1	994,197.9
19	988,244.8	994,228.8
20	988,256.8	994,306.1
21	988,269.3	994,334.5
22	988,302.3	994,373.4
23	988,358.3	994,425.5
24	988,386.2	994,459.2
25	988,400.9	994,477.0
26	988,400.9	994,186.0
27	988,391.9	994,179.0
28	988,340.8	994,152.7

Polígono 3.		
Punto	Este	Norte
29	988,038.2	994,537.6
30	988,037.2	994,537.2
31	988,036.9	994,540.1
32	988,035.9	994,548.1
33	988,034.9	994,556.1
34	988,033.9	994,564.1
35	988,034.9	994,570.1
36	988,075.9	994,573.1
37	988,078.7	994,562.8

38	988,068.8	994,556.0
39	988,038.2	994,537.6

PARÁGRAFO: El total de área a excluir de actividades mineras, corresponde a 5.48 has equivalente al 14.4% del área de la licencia de explotación No. BK9-141, las cuales deberán ser tenidas en cuenta durante el desarrollo del proyecto minero como zonas de protección.

ARTÍCULO 3: La Licencia Ambiental que se otorga mediante la presente providencia a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO tendrá un término de vigencia igual al del Registro Minero.

ARTÍCULO 4: Informar a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO, como titulares de la Licencia Ambiental, que deberán cumplir de manera estricta con las medidas de prevención, mitigación, control y compensación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental además dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

1 Utilizar el método de explotación propuesto basado en la conformación de terrazas descendentes con taludes con ángulos de inclinación de 50°, con una altura de 10m y bermas de 7m.

2 Adelantar la Restauración Ambiental de las terrazas y taludes que se establezcan con ocasión de la explotación minera.

3 En la base de los taludes de explotación se deberá dejar una leve inclinación hacia adentro para colectar las aguas lluvias las cuales se deberán recoger por medio de cunetas revestidas en cemento que las conduzcan hacia pozos de sedimentación. Seguidamente las aguas lluvias deberán ser conducidas a los sistemas de aprovechamiento del proyecto, evitando su descarga a las corrientes hídricas del área de influencia.

4 La vía de acceso al área de explotación minera deberá contar con cunetas que conduzcan las aguas a drenajes naturales garantizando su estabilidad.

5 Las vías internas temporales o permanentes deberán contar con cunetas en ambos costados y conducir las aguas lluvias hacia los sistemas de almacenamiento y aprovechamiento de las aguas para el proyecto.

6 En las vías internas y de acceso al área de concesión minera se deben implementar, medidas de humectación o de riego para el control de emisiones de material particulado.

7 La capa orgánica y el horizonte fértil del suelo removido durante el descapote requerido en las diferentes actividades y obras del proyecto, deberán ser depositadas en el área establecida y conservados para su posterior incorporación para la recuperación morfológica de las áreas intervenidas.

8 En los depósitos de las pilas no deberán exceder la altura de 3m, para evitar la compactación.

9 Se deberá realizar monitoreo en las actividades de remoción y almacenamiento del suelo para prevenir y controlar perdidas y aporte de sedimentos a fuentes hídricas.

10. Cumplir con las medidas de conservación y aprovechamiento de todo el material orgánico que sea removido durante el descapote en las actividades que lo generen como adecuación de vías, adecuación de frentes de explotación, construcción de obras civiles para campamento, adecuación de reservorios, construcción de unidades de tratamiento de aguas residuales, entre otros.

11. Minimizar la pérdida de cobertura vegetal y proteger los corredores teniendo en cuenta los inventarios de especies y el programa de educación ambiental.

12. Se deberán adecuar jarillones perimetrales conformando sobre estas barreras vivas con las especies relacionadas en el Estudio de Impacto Ambiental, para el aislamiento del proyecto minero con el área de influencia indirecta y el control de emisiones dispersas.

13. Los taludes de los bancos de explotación y de los jarillones se deberán empradizar con pasto kikuyo el cual puede plantarse con cespedones de 5 cm de espesor, con una capa orgánica de 20 cm sin compactar 1 m x 1 m.

14. Presentar en un término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, el certificado de prestación del servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos convencionales, expedido por la entidad encargada en el municipio de Soacha de la prestación del servicio público de aseo o en su defecto por la empresa que le reciba los residuos y los disponga en un sistema de disposición final debidamente autorizado.

15. Las vias de acceso al área de concesión e internas deben permanecer recebadas y evitar que a través de las ruedas de los vehículos se arrastren sólidos hacia las vías públicas.

16. En el término de un (1) mes contado a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, se deberá establecer la cantidad de combustibles y lubricantes a manejar dentro del área del proyecto y e informar sobre los terceros que le ofrecerán el servicio de recolección y transporte de los residuos peligrosos como filtros y aceites usados.

17. Se deberá llevar a cabo un registro de solicitudes de información y de quejas asociadas a la relación entre las actividades propias del proyecto con el medio ambiente y las respuestas dadas a los correspondientes interesados.

18. Anualmente se deberán presentar informes a la Autoridad Ambiental sobre la ejecución del programa de gestión social.

19. Se deben incluir actividades que propendan por mejorar la calidad de vida de las comunidades del área de influencia indirecta del proyecto, entre las que se debe proyectar:

a) Actividades de apoyo en educación ambiental.

b) Actividades de apoyo en saneamiento básico.

c) Actividades de apoyo en conservación de recursos naturales.

20. Dentro de las actividades de inducción, formación del personal y señalización, se deberá prohibir la quema y fomentar la conservación de los recursos fauna y flora con énfasis en la conservación de la biodiversidad.

21. Las vías internas y externas al área de La Licencia deben contar con la señalización preventiva e informativa y restrictiva.

22. Presentar anualmente el programa de educación ambiental en el que se incluyan entra otros objetivos, metas, acciones o actividades proyectadas con la especificación para cada una de ellas de: personal objeto, momento de ejecución lugar, responsables directos e indirectos, recursos necesarios (económicos y de talento humano).

23. Dentro de las actividades de capacitación, del plan de prevención, atención y manejo de contingencias, se deberá incluir al personal que trabaja dentro del área de explotación y beneficio en los diferentes niveles y funciones, incluido el personal de la empresa y el que desarrolla actividades para ella o en su nombre, tanto en los temas relacionados dentro del plan propuesto como en mecanismos de identificación y comunicación de factores de riesgo asociados a las actividades que se desarrollan en ejercicio de cada uno de los cargos.

24. Dentro de las actividades de inducción, formación del personal y señalización, se deberá prohibir la quema y fomentar la conservación de los recursos fauna y flora con énfasis en la conservación de la biodiversidad.

25. Dentro del plan estratégico de prevención, atención y manejo de contingencias, se deben identificar para todas las etapas y actividades propias del desarrollo, explotación, beneficio, transporte interno y externo, en condiciones normales, de parada o emergencia, las situaciones de emergencia potenciales y accidentes potenciales que puedan tener efectos e impactos ambientales. Así mismo se deberán proyectar acciones para prevenir, minimizar y controlar su ocurrencia.

26. Informar por escrito a todo el personal involucrado en el desarrollo de la explotación minera las obligaciones establecidas por ésta Corporación, así como las definidas en la Licencia Ambiental.

27. En la franja de servidumbre de las líneas de transmisión no se permite ningún tipo de construcción ni desarrollar ningún tipo de actividad sobre las mismas, ya que se exponen a un riesgo potencial de accidente mortal por descarga eléctrica y/o caída de la red.

ARTÍCULO 5: Informar a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO presentar anualmente a esta Corporación y dentro de los tres (3) primeros meses del año los informes de cumplimiento ambiental, siguiendo la metodología para la presentación de informes de cumplimiento establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los cuales deberán tener en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

a. Cuantificación, análisis del proyecto y actividades de manejo ambiental incluyendo el área intervenida, donde se relacione tanto lo ejecutado como lo proyectado para ser ejecutado en el siguiente periodo.

b. Análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y presentados.

c. Evaluación de la eficiencia de las medidas de manejo ambiental.

e. Dificultades presentadas y medidas adoptadas.

f. Análisis de los resultados de los monitoreos realizados.

g. También se deberá presentar un informe del desarrollo del programa de gestión social, adelantando durante el año de ejecución, presentando las fichas y actas firmadas, con los respectivos indicadores y el programa previsto para el siguiente año.

ARTÍCULO 6: Informar a señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO, que en el término de sesenta (60) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo, se deberá solicitar ante ésta Corporación los correspondientes permisos, concesiones y/o autorizaciones para el uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables, en caso de requerirlos.

PARÁGRAFO: La Licencia Ambiental que se establece mediante la presente Resolución no ampara el aprovechamiento de ningún recurso natural renovable existente en la zona ni la captura o extracción de especímenes de flora y fauna.

ARTÍCULO 8: La Corporación, dentro del ámbito de sus competencias legales, realizará actividades de seguimiento y control de la Licencia Ambiental establecida mediante la presente Resolución, de acuerdo a lo dispuesto en la presente providencia, en concordancia con el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y podrá verificar en cualquier momento su cumplimiento.

ARTÍCULO 9: El establecimiento de la Licencia Ambiental, ampara únicamente las obras o actividades descritas en la presente Resolución. Cualquier modificación a las condiciones de la presente Resolución deberá ser informada a esta Corporación para su respectiva evaluación y aprobación.

ARTÍCULO 10: La Corporación podrá adelantar el respectivo proceso sancionatorio en contra de los titulares de la Licencia Ambiental y suspender o revocar la autorización para el desarrollo de la actividad minera por el incumplimiento de las obligaciones, condiciones y demás medidas impuestas mediante la presente Resolución, la ley y los reglamentos.

ARTÍCULO 11: Advertir a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO que será responsable de los daños y perjuicios que se deriven del incumplimiento de las medidas de manejo contempladas en la Licencia Ambiental y de las demás que se ocasionen durante el desarrollo del proyecto minero.

ARTÍCULO 12: Notificar el contenido de esta resolución a los señores IVONE MONTOYA BELLO y JOSÉ VALERIO BELLO, o por intermedio de su representante legal o apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO 13: Comunicar la presente resolución al Alcalde Municipal de Soacha – Cundinamarca.

ARTICULO 14: Una vez ejecutoriado y en firme el presente acto administrativo, comunicar el contenido de esta resolución a la Agencia Nacional de Minería.

ARTICULO 15: Publicar el contenido de la presente Resolución en el boletín oficial de la Corporación.

ARTÍCULO 16: Contra la presente resolución procede por la vía gubernativa, el recurso de reposición ante el Director General, el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Decreto 01 de 1984 (Código Contencioso Administrativo), en armonía con lo previsto por el artículo 308 de la Ley 1437 de 2011.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE
ALFRED IGNACIO BALLESTEROS ALARCON
Director General
Exp.30677

RESOLUCIÓN No 2445 DE 28 OCTUBRE 2014

Por medio de la cual se otorga una licencia ambiental y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales que le confiere el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, el Decreto Ley 2811 de 1974, el Decreto 1220 de 2005, y

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar licencia ambiental a la sociedad REENVASAR E.U., con NIT 830.113.727-2, representada legalmente por el señor RAMÓN ANTONIO JARAMILLO NARANJO, identificado con la cédula de ciudadanía 71.620.808 expedida en Medellín, Antioquia, para el desarrollo del proyecto denominado "Proyecto empresarial de REENVASAR E.U.", para adelantar actividades de almacenamiento y aprovechamiento de residuos peligrosos consistente en tambores metálicos o garrafas plásticas con remanentes de productos químicos, a desarrollar en el predio identificado con la matrícula inmobiliaria número 50S-365437 y cédula catastral número 01-01-0329-0019-000, ubicado en el barrio Santa Ana, jurisdicción del municipio de Soacha, Cundinamarca.

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

)IACO S/A
Km 25 Via Bogota Sibate, Sibate,
Colombia. C.P - 99999 Tel/Fax:

CLIENTE	MATERIAL	CALIBRE /DIÁMETRO	PRODUCTO	LOTE
MATERIALES EL ORIENTE	**119000038**	**2,35x6m**	**MALLA STD NTC 5806 XX158 (M159)** **Malla** **MESH**	**1723020005**

FACTURA	PESO (Kg)	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	GRADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9003654974/131	**3.516**	**1**	**8082956/000120**		**NTC 5806 - NTC 5806**	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,10	0,46	0,008	0,032	0,12	0,28	0,10	0,12	0,016	0,02

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.F	R.T	R. Corte	Doblado
MPa	MPa	MPa	
666	697	377	OK

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura
mm	mm
5,60	0,35

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del Lote corresponden al número de la colada; los 2 últimos, son un consecutivo del sistema el cual puede variar.
R.F:Resistencia a Fluencia; R.T:Resistencia a tracción; R. Corte: Resistencia al corte de soldadura.MÉTODOS DE ENSAYO Y LÍMITES DE ESPEC.
Conforme norma NTC 5806. Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

RESPONSABLE DE CALIDAD

SIBATÉ, 27.08.2019

DIANA MARCELA ARIZA DIAZ

GERDAU
DIACO

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27 Via
Tunja Paipa, Tuta, Colombia. C.P - 99999

CLIENTE	MATERIAL	CALIBRE /DIÁMETRO	PRODUCTO	LOTE
MATERIALES EL ORIENTE	11000217	9mm-N°Desig.9M	BAR COR NTC 2289 9mm 6m Barra BAR	1723042902

FACTURA	PESO (Kg)	N° PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	GRADO	ESPECIFICACIÓN	REDUCCIÓN
9003639765/10	2.000	1	808295€/000010	GR60	NTC 2289 - NTC 2289	

COMPOSICION QUIMICA (%)

C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn	Nb	V	C.E
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
0,28	0,97	0,008	0,036	0,17	0,10	0,08	0,02	0,29	0,012	0,006	0,002	0,460

PROPIEDADES MECÁNICAS

R.Fluencia	R.Tracción	R.T/R.F	Alargamiento	Doblado	Masa Lineal
MPa	MPa		%		kg/m
467	640	1,37	17,23	OK	0,496

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Espaci	Altura	Separa
mm	mm	mm
6,17	0,80	1,98

CERTIFICADO EMITIDO POR MATERIALES EL ORIENTE CON FACTURA Nº 122124

OBSERVACIONES

Los 8 primeros dígitos del lote corresponden al N° de colada, los 2 últimos son un consecutivo. LÍMITES ESPECIFICACIÓN: % Máximo C:0,30; Mn:1,50;P:0,035;S:0,045;Si:0,50;C.Equiv(C.E):0,55.Resistencia a Fluencia (R.F):420-540; Resistencia a Tracción(R.T):550MPa min; R.T/R.F:1,25min.
% Alargamiento min:14 barras N2-N6, 12 barras N7-N11. Se garantiza por mediciones que el producto está libre de contaminación radioactiva.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 23.08.2019

VIVIANA MARCELA CAMACHO GRISALES

ANEXO 8.1

RESULTADO RESISTENCIA COMPRESION DE CILINDROS

DAPCIL S.A.S. INGENIEROS CONSULTORES SUELOS Y PAVIMENTOS	RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CILINDROS DE CONCRETO (NORMA I.N.V. E - 410)	CODIGO: FO - RE - 09 VERSION: 3 FECHA: 20-ene.-16

PROYECTO: CONSTRUCCION OBRAS DE MITIGACION
UBICACIÓN: SUMAPAZ
INTERVENTOR: CONSORCIO INTER-MURO 2019
CONTRATISTA: CEDRO- ANDINO SAS

NI : 346-2020
O.T. : 53

PROB No.	FECHA FUNDIDA	UBICACION	EDAD [DIAS]	FECHA ROTURA	AST. Pulg	TIPO DE MEZCLA	LECT. PRENSA KN	DIMENSIONES Long [cm]	DIMENSIONES Diametro [cm]	PESO [g]	PESO UNITARIO [g/cm^3]	RESISTENCIA f'c [kg/cm^2]	RESISTENCIA f'c [PSI]	% DESARROLLO	OBSERVACIONES
148	9/01/2020	CUNETA PUNTO No 2 SECTOR CENDRAL TRAMO 1 Y 2	28	6/02/2020	3 "	2000	294	30,10	15,00	12.603	2,37	169	2411	121	
149	9/01/2020		28	6/02/2020	3 "	2000	285	30,10	15,00	12.409	2,33	164	2336	117	
150	14/01/2020	CUNETA PUNTO No 1 VEREDA ANIMAS BAJAS VIA VEREDA LAS AURAS A VEREDA ANIMAS BAJAS	21	4/02/2020	3 "	2000	342	30,10	15,10	12.876	2,39	194	2773	139	
151	14/01/2020		28	11/02/2020	3 "	2000	314	30,00	15,10	12.503	2,33	178	2541	127	
152	14/01/2020		28	11/02/2020	3 "	2000	318	30,00	15,10	12.574	2,34	180	2572	129	
153	21/01/2020	CICLOPEO GAVION	14	4/02/2020	3 "	2000	254	30,42	15,10	12.546	2,30	144	2057	103	
154	21/01/2020		28	18/02/2020	3 "	2000	298	30,20	15,20	12.601	2,30	166,7	2382	119	
155	25/01/2020	CUNETA PUNTO No 3 SECTOR EL CEDRAL VIA VEREDA LAS AURAS ANAZARET	14	8/02/2020	3 "	2000	451	30,00	15,10	12.574	2,34	255,4	3649	182	
156	25/01/2020		28	22/02/2020	3 "	2000	497	30,50	15,22	12.356	2,23	277,3	3961	198	

DAPCIL S.A.S.
Laboratorio de suelos y pavimentos
Interventoría

ELABORO: NELSON PARDO GONZALES
JEFE DE LABORATORIO

REVISO

Calle 143 No 46 – 55. Teléfono (1) 258 59 75 – 310 806 10 72 Bogotá D.C. – Colombia
E-mail – dapcilsas@yahoo.com.co

ANEXO 9

SALVOCONDUCTOS DE MATERIALES

Libertad y Orden
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SALVOCONDUCTO ÚNICO NACIONAL PARA LA MOVILIZACIÓN DE ESPECÍMENES DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

CRQ

No. 190120179888

EXPEDICIÓN	CRQ	6/03/2020	QUINDIO	QUIMBAYA
	Autoridad Ambiental	Fecha Expedicion	Departamento	Municipio

TIPO DE SALVOCONDUCTO	Movilizacion

VIGENCIA DEL SALVOCONDUCTO	6/03/2020	8/03/2020
	Desde	Hasta

TITULAR DEL SALVOCONDUCTO	MARIA MERCEDES GOMEZ PAEZ	41900683	ARMENIA
	Nombre o Razon Social	Identificación	Municipio Domicilio
	CALLE 11 NORTE # 9-65 CASA 17		
	Dirección	Teléfono	

CLASE DEL RECURSO	Flora No Maderable

INFORMACIÓN DE LA OBTENCIÓN LEGAL DE LOS ESPECIMENES

Modo de Adquisición			
Persistente	106	31/01/2020	CRQ
Modo	Nro. Acto Administrativo	Fecha Expedición	Autoridad Ambiental

Información del Titular		
MARIA MERCEDES GOMEZ PAEZ	41900683	ARMENIA
Nombre o Razon Social	Identificación	Municipio Domicilio
CALLE 11 NORTE # 9-65 CASA 17		
Dirección	Teléfono	

Autorización	Comercial
Forma Otorgamiento	Finalidad Uso

Procedencia Especímenes		
QUINDIO	QUIMBAYA	LA CALABRIA
Departamento	Municipio	Vereda

RUTA DESPLAZAMIENTO

Tipo de movilizacion: Intermunicipal

Departamento	Municipio	Barrio
QUINDIO	QUIMBAYA	
QUINDIO	MONTENEGRO	
QUINDIO	ARMENIA	
TOLIMA	IBAGUÉ	
BOGOTA D. C.	BOGOTÁ	

TRANSPORTE

ModoTransporte	Tipo Transporte	Empresa	Ident. Transporte	Transportador	Ident. Transportador
Terrestre	Camion 600		STX 871	Bismar Duvan Pineda	18395083

Nombre Especie	Clase Producto	Tipo Producto	Unidad Medida	Cantidad	Volumen	Dimensiones	Descripcion	Identificacion
Guadua angustifolia	Bambú - Guadua	Basa	Metro Cubico	320,0000	14,4361	longitud:6cantidad:320	Viga 6 metros	41900683

Escaneado con CamScanner

ANEXO 10

ACTAS DE REUNIÓN COMPONENTE SOCIAL

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018										
TEMA	ANIMAS BAJAS - Cedral Nazareth P2 y P3.					COMPONENTE SOCIAL				
FECHA	21	02	2020	LUGAR	P2 y P3.	HORA		HOJA ___ DE ___		

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA		
		DIA	MES	AÑO
1- Punto 2 zona gavión explanar el material.	Cedro Andino SAS	21	02	2020
2- Punto 2 zona Cuneo limpieza de material.	Cedro Andino SAS.	21	02	2020
3- 2 Bebederos en el punto 3 zona media.	Cedro Andino SAS.	21	02	2020
4- Verificar Cerramiento zona alta punto 3.		21.	02	202
5- Limpieza de bodega. Punto 3.				

PARTICIPANTES

INVITADOS A LA REUNIÓN	CEDULA	DEPENDENCIA / ENTIDAD	FIRMA DE ASISTENTES
FANOR DIMATE	79701152	Predio Proyecto 243	
Noyid Perez G	19.406911	Cedro Andino SAS	
Alejandro Maldonado	1020795512	Cedro Andino SAS.	
Yamel Noriega	39625302	Interventoria	

Escaneado con CamScanner

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018									cedroandino
TEMA	ANIMALES BAJAS. – Cedral Nazareth P2 y P3.					COMPONENTE SOCIAL			
FECHA	21	-02	2018	LUGAR		HORA		HOJA ___ DE ___	

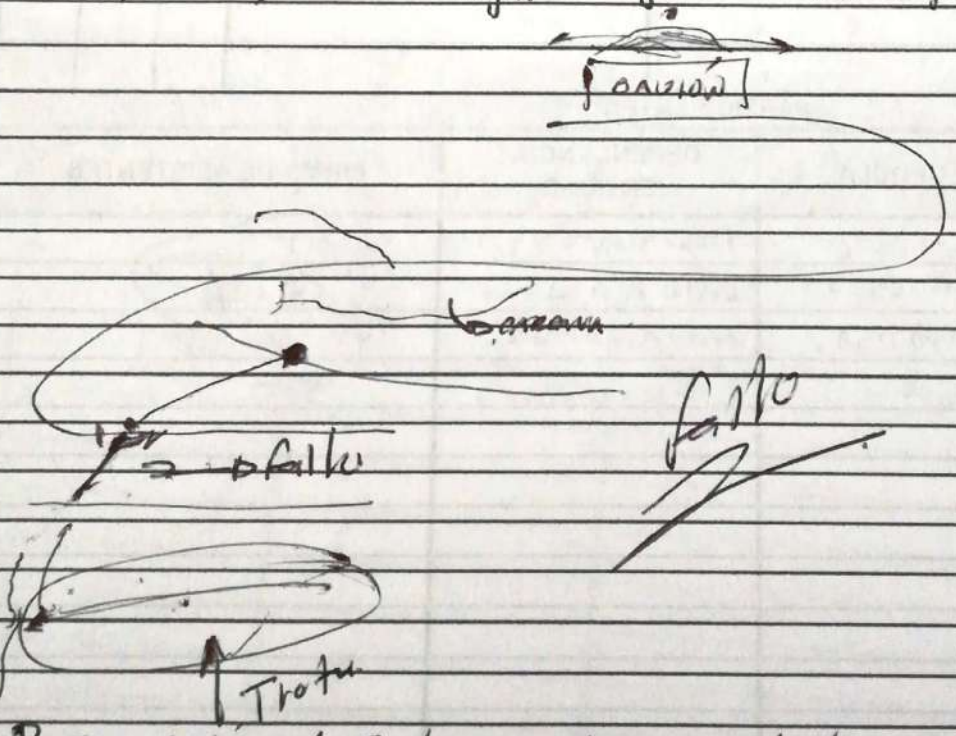
DESARROLLO DEL TEMA

P2 - Comentarios del usuario / propietario:

Inicialmente el proceso de movimiento de la ladera fluctuo en 1.40 mts durante en época de invierno; una vez construido las obras de Drenaje de Bioingeniería las obras en mitigado el proceso de Remosión en masa.

Se solicita por parte del propietario del punto 2 la intervención la parte alta o cabecera del Comienzo de la ladera, al frente de Don pablo Roy, es importante implementar obra de Bioingeniería o construir una alcantarilla.

En el punto 3, se filtra el agua se sugiere construir un filtro Secundario



P2 Zona Erosión: 1- Explanar y descargar la tierra y Revegetalizar. y Sembrar.
2- Limpieza de material - piedra en la zona baja

Proceso de información para implementar manual de Sostenibilidad, aspectos de cuidado de estructuras y mantenimiento; cercar zonas y sembrar árboles.

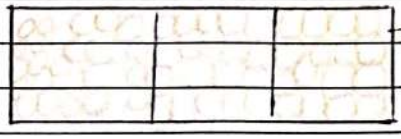
- Comentario: Construcción de Terrazas disipadoras el Señor Pablo Dimas manifiesta la utilidad de las obras de Bioingeniería.

Escaneado con CamScanner

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018										
TEMA	Animas Bajas- Cedral Nazareth P2 y P3					COMPONENTE SOCIAL				
FECHA	21	02	20	LUGAR		HORA		HOJA ___ DE ___		

DESARROLLO DEL TEMA

Detalle de Esquema punto N 2
Zona Inferior a gavión Construida



Carcava

Polígonos Terrazas

Falla

Falla

Curso de agua

* Importante Implementar obras de Bioingeniería se recomienda la construcción de dos poligonos de terrazas y Filtros para control de aguas Superficiales y Subsuperficiales.

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018								
TEMA	P5 TUNAL BAJO				COMPONENTE SOCIAL			
FECHA	21	02	2023	LUGAR		HORA	11:20 Am	HOJA ___ DE ___

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA		
		DIA	MES	AÑO

PARTICIPANTES

INVITADOS A LA REUNIÓN	CEDULA	DEPENDENCIA / ENTIDAD	FIRMA DE ASISTENTES
Eliberto Gutierrez.	348109 Cesar.	Propietario.	Eliberto Gutierrez.
Nayid Pérez G.	19406511	Cedro Andino.	
Carmen Ortega	37625302	Inf. Mov.	
Alejandra Labrador	1020850512	Cedro Andino	Alejandra

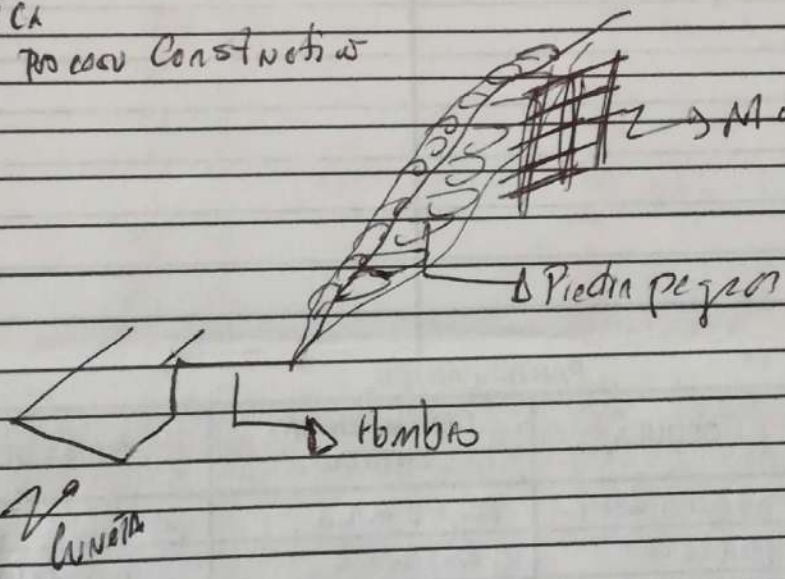
Escaneado con CamScanner

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018									
TEMA	Puntos Tunel Bajo					COMPONENTE SOCIAL			
FECHA	21	02	2020	LUGAR	Tunel Bajo -	HORA	11:20	HOJA ___ DE ___	

DESARROLLO DEL TEMA

Localización de la obra FINCA LOS BANCOS, TALUD A Intervención ejecutada
Verificación de la Construcción de Revestimiento de talud en piedra Pegada
Construcción Cuneta, Construcción Hombo, incluye Malla e.

Sección Típica
Aspectos del proceso Constructivo



Funcionalidad de la obra
El Señor propietario manifiesta que con el revestimiento del talud se Conserva y Sepresiene los daños del talud del predio. y Previniendo disprendimiento de Roca de la parte de La Corona del Talud.

Como sostenibilidad el propietario se Compromete a la limpieza de La Cuneta

Escaneado con CamScanner

ACTA DE REUNIÓN No. ___	

TEMA		COMPONENTE SOCIAL	
FECHA	24 / 05 / 24	LUGAR	HORA 9:30 AM

HOJA ___ DE ___

COMPROMISOS

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA DIA	FECHA MES	FECHA AÑO
- [illegible]	[illegible]	24	05	2024
- Realizar [illegible]	[illegible]	24	05	2024
- [illegible]		24	05	2024
- Verificar [illegible]				
- Solicitud [illegible]				

PARTICIPANTES

INVITADOS A LA REUNIÓN	CÉDULA	DEPENDENCIA / ENTIDAD	FIRMA DE ASISTENTES
[illegible]	5 237 370	PLAC	
[illegible]	PA 163 369	SAC	
[illegible]	1135 5 125	Santo Domingo	
[illegible]	7751E78	Santo Domingo	
[illegible]	[illegible]	Interventoría	
[illegible]	1020758512	Contratista	
[illegible]	32 283 710	Santo Domingo	

ACTA DE REUNIÓN No. ___ CONTRATO DE OBRA N. 173 DE 2018										cedroandino
TEMA							COMPONENTE SOCIAL			
FECHA	21	02	2020	LUGAR	Pg Santa Ana.		HORA		HOJA ___ DE ___	

DESARROLLO DEL TEMA

- Presentación
- Socializar con la Comunidad las obras de bioingeniería
- Metodología - Sostenibilidad obras.
- OBSERVACIONES
- Compromisos.

- Recorrido con la Comunidad / Verificación de obras.
- Verificación de Aguas Escorrentía y Tubería
- Metodología Aprender Haciendo.
- Verificar Soluciones / Hombro Cuneta-Alcantarilla. 1 $5 metros.
- Verificar Aprobación de obras.
- Verificar y Construcción de aprobación para Playa Lavadero y Playa de Cuneta que descarga a la alcantarilla.

MANUAL SOSTENIBILIDAD

1. Evitar Paso Ganado
2. Cuidar árboles.
3. Cuidar evitar daño obras.

Escaneado con CamScanner

ANEXO 11

FORMATO MANO DE OBRA NO CALIFICADA

CONTRATO DE OBRA N° 173 DE 2018

"REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

REPORTE DE CONTRATACIÓN MANO DE OBRA NO CALIFICADA

Profesional responsable de la información: _____ Luis Fernando Castañeda _____

Localidad: _____SUMAPAZ_____ Periodo del informe: 19 de febrero a 18 de marzo de 2020

No.	Nombres y Apellidos	C.C	Barrio/Vereda	Localidad	Fecha contratación	Fecha retiro	Área de trabajo
1	Myer Adolfo Martínez Suarez	1.032.656.392	ANIMAS	SUMAPAZ	21/05/2019	15/07/2019	
2	Huber Antonio Dimate Ibáñez	1.001.170.000	ANIMAS	SUMAPAZ	21/05/2019	14/11/2019	
3	Gabriel Ramírez Morales	1.069.767.865	ANIMAS	SUMAPAZ	21/05/2019	1/08/2019	
4	Yerson Sebastián Díaz Palacios	1.001.169.987	ANIMAS	SUMAPAZ	30/05/2019		
5	Omar Arbey Díaz Meneses	1.001.169.963	ANIMAS	SUMAPAZ	30/05/2019	1/08/2019	
6	Fabián Danilo Díaz Díaz	1.022.988.379	ANIMAS	SUMAPAZ	1/06/2019	17/07/2019	
7	Daniel Martínez Contreras	79.823.432	ANIMAS	SUMAPAZ	4/06/2019	30/07/2019	
8	Helmer Augusto González Poveda	1.032.656.075	ANIMAS	SUMAPAZ	5/06/2019		
9	Favio Augusto Romero Mican	80.253.125	ANIMAS	SUMAPAZ	5/06/2019	3/03/2020	
10	Pablo Yesid Ríos Hilarión	1.023.025.796	ANIMAS	SUMAPAZ	5/06/2019	1/08/2019	
11	Freddy Ernesto Benavides Palacios	80.746.510	ANIMAS	SUMAPAZ	17/06/2019	30/07/2019	
12	Jhonson Joya Rodríguez	80.367.338	ANIMAS	SUMAPAZ	17/06/2019	15/07/2019	
13	Yimi Augusto Palacios	1.032.565.365	ANIMAS	SUMAPAZ	17/06/2019	15/07/2019	
14	Eduard Hernando Campos	1.032.656.463	ANIMAS	SUMAPAZ	1/07/2019		
15	Yamile Román Muñoz	1.032.656.124	ANIMAS	SUMAPAZ	21/06/2019	25/07/2019	
16	Angie Paola Suñiga Valencia	1.069.760.285	ANIMAS	SUMAPAZ	10/07/2019	25/07/2019	
17	Alberto Villalva Vergara	79.632.496	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	30/07/2019	14/11/2019	
18	Alonso Manuel Penagos Susa	347.973	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	30/07/2019	14/11/2019	
19	Yerson Andrey Penagos Pabon	1.069.230.827	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	30/07/2019	14/11/2019	
20	Luis Fernando Torres Runza	1.001.169.996	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	30/07/2019	14/11/2019	
21	Edilberto Vasquez Hurtado	80.779.625	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	11/08/2019	14/11/2019	
22	Anderson Fabian Runza	1069751058	TUNAL BAJO	SUMAPAZ	1/09/2019	14/11/2019	
R	Freddy Ernesto Benavides Palacios	80.746.510	ANIMAS	SUMAPAZ	2/02/2020	3/03/2020	

N° TOTAL DE MONC CONTRATADA	52
N° MONC LOCAL	22
% CUMPLIMIENTO	**42%**

ANEXO 12

RELACIÓN PERSONAL DE OBRA

MANO DE OBRA - CONTRATO No. 173 de 2018						
ID	NOMBRE	CÉDULA		FECHA DE INGRESO EPS	FECHA DE RETIRO	
1	GOMEZ ANDRES	11.355.538	Simijaca (Cund.)	16-may-19		
2	CORREA MUÑOZ OSCAR JULIAN	6.429.989	Riofrio (Valle)	16-may-19	6-jun-19	
3	SANCHES ISAAC	4.229.447	Saboya (Boyaca)	16-may-19	15-jun-19	INF 2
4	CETINA JOSE WILLINTON	7.366.540	Paz de Ariporo (Casanare)	16-may-19		
5	SUAREZ GAITAN NEICER HERNANDO	1.056.028.548	Saboya (Boyaca)	16-may-19	14-nov-19	
6	CORDERO TOVAR JOSE HENRY	19.260.813	Venezuela	16-may-19	14-jun-19	
7	MARTINEZ SUAREZ MIYER ADOLFO	1.032.656.392	Bogotá D.C	21-may-19	15-jul-2019	
8	DIMATE IBAÑEZ HUBER ANTONIO	1.001.170.000	Bogotá D.C	21-may-19	14-nov-19	
9	RAMIREZ MORALES GABRIEL	1.069.767.865	Fusagasuga	21-may-19	1-agos-2019	
10	SALGADO RUBEN DARIO	93.404.217	Ibague (Tolima)	23-may-19	15-jul-2019	
11	BENACHI MIGUEL ANGEL	4.787.626	Totoro (Cauca)	23-may-19	17-jul-2019	
12	TEJEDOR CETINA CARLOS EDUARDO	1.118.572.959	Yopal (Casanare)	30-may-19	15-jun-19	
13	PALACIOS DÍAZ YERSON SEBASTIAN	1.001.169.987	Bogotá D.C	30-may-19		
14	DIAZ MENESES OMAR ARBEY	1.001.169.963	Bogotá D.C	30-may-19	1-agos-2019	
15	DIAZ DIAZ FABIAN DANILO	1.022.988.379	Bogotá D.C	1-jun-19	17-jul-2019	
16	CONTRERAS MARTINEZ DANIEL	79.823.432	Bogotá D.C	4-jun-19	30-jul-2019	INFORME 3
17	GONZALEZ POVEDA HELMER AUGUSTO	1.032.656.075	Bogotá D.C	5-jun-19	3-mar-20	
18	ROMERO MICAN FAVIO AUGUSTO	80.253.125	Bogotá D.C	5-jun-19	3-mar-20	
19	RIOS HILARION PABLO YESID	1.023.025.796	Bogotá D.C	5-jun-19	1-agos-2019	
20	LOPEZ SANTANA ARLEY JIOVANNY	2.985.383	Carmen de Carupa (Cund)	6-jun-19	1-agos-2019	
21	TUAY BARRERA ANGEL RICARDO	1.115.855.562	Paz de Ariporo (Casanare)	6-jun-19	15-feb-20	
22	MALDONADO PEREZ NELSON	74.860.089	Yopal (Casanare)	6-jun-19	15-jun-19	
23	MARTINEZ MORALES EDWIN FABIAN	1.032.656.554	Bogotá D.C	6-jun-19	15-jul-2019	
24	BENAVINES PALACIOS FREDDY ERNESTO	80.746.510	Bogotá D.C	17-jun-19	30-jul-2019	
25	JOYA RODRIGUEZ JHONSON	80.367.338	Bogotá D.C	17-jun-19	15-jul-2019	
26	PALACIOS DIAZ YIMI AUGUSTO	1.032.565.365	Bogotá D.C	17-jun-19	15-jul-2019	
27	ROMAN MUÑOZ YAMILE	1.032.656.124	Bogotá D.C	21-jun-19	25-jul-2019	
28	CAMPOS RINCON EDUARD HERNANDO	1.032.656.463	Bogotá D.C	1-jul-19		
29	CASTELLANOS RODRIGUEZ ALEXANDER	1.033.798.427	Bogotá D.C	1-jul-19	25-jul-2019	
30	MANTILLA LUZ DARIS	63.457.124	Barrancabermeja	1-jul-19	1-agos-2019	INFORME 4
31	GARCIA SUAREZ MILTON JAVIER	1.073.383.457	simijaca	1-jul-19	14-nov-19	
32	SUAREZ FORERO JAVIER	79.519.643	Bogotá D.C	1-jul-19		
33	CUBILLOS CIFUENTES LISIMACO	16.359.537	Tulua (Valle)	1-jul-19		
34	SUÑIGA VALENCIA ANGIE PAOLA	1.069.760.285	ARBELAEZ	10-jul-19	25-jul-2019	
35	CONTRERAS MARTINEZ ORLANDO	79.519.637	Bogotá D.C	18-jul-19	14-dic-19	
36	VILLALVA VERGARA ALBERTO	79.632.496	Bogotá D.C	30-jul-19	14-nov-19	
37	PENAGOS SUSA MANUEL ALONSO	347.973	Cabrera (Cund)	30-jul-19	14-nov-19	
38	PENAGOS PABON YERSON ANDREY	1.069.230.827	Cabrera (Cund)	30-jul-19	14-nov-19	
39	TORRES RUNZA LUIS FERNANDO	1.001.169.996	Fusagasuga	30-jul-19	14-nov-19	INFORME 5
40	GUEVARA SANTOS FREDDY	1.115.856.283	Paz de Ariporo (Casanare)	1-ago-19	3-mar-20	
41	EDIER RAMIREZ VALENCIA	6.428.884	Riofrio (Valle)	1-ago-19	14-nov-19	
42	VASQUEZ HURTADO EDILBERTO	80.779.625	Bogotá D.C	11-ago-19	14-nov-19	
43	LUIS ENRIQUE HUERTAS	3.129.309	Pasca (Cundi)	11-ago-19	3-mar-20	
44	RUNZA SUSA ANDERSON FABIAN	1.069.751.058	Cabrera (Cund)	1-sep-19	14-nov-19	INF 6
Informe No. 7 No se relaciona personal nuevo en obra						
Informe No. 8 No se relaciona personal nuevo en obra						
45	SALAS SALAS JOSE SAMUEL	4.069.479	Caldas	14-ene-20	3-mar-20	
46	CORTES CAMILO ARMANDO	6.911.061	Pauna	14-ene-20	3-mar-20	
47	LEON ABRIL ROMELL SANTIAGO	1.050.672.664	Briseño	14-ene-20	3-mar-20	INFORME 9
48	CUBIDES JIMENEZ JESUS LEONARDO	1.115.854.196	Paz de ariporo	14-ene-20		
49	CAÑON SANCHEZ DUBAL ALBERTO	1.052.338.521	Caldas	14-ene-20	3-mar-20	
50	AREVALO PACHON JAVIER ARNULFO	1.010.141.631	Caldas	2-feb-20	3-mar-20	
51	LARA BURGOS OMAR ENRIQUE	7.120.522	Saboya	2-feb-20	3-mar-20	
R	BENAVINES PALACIOS FREDDY ERNESTO	80.746.510	Bogotá D.C	2-feb-20	3-mar-20	INFORME 1C
52	BENIGNO AREVALO PACHON	4.158.313	Maripi	2-feb-20	3-mar-20	
Informe No. 11 No se relaciona personal nuevo en obra						

ANEXO 13

PLANILLA DE ASISTENCIA DIARIA DEL PERSONAL DE OBRA

cedroandino

CEDRO ANDINO SAS

PÁGINA 1 DE 1

HORA DE INICIO: 7:00 am. HORA DE TERMINACIÓN: 4:30 pm

No.	NOMBRE	CEDULA	PUNTO DE TRABAJO			19/Feb/20	20/Feb/20	VIERNES 21/Feb/20	22/Feb/20	FIRMA
1	Samuel Salas	406 9479	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	
2	Omar Lora	7120 522	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	
3	Benigno Arevalo	4 158 313	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	Benigno
4	Arnulfo Arevalo	1010141631	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	Arnulfo
5	Camilo Cortes	6911061	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	Camilo
6	Anibal Rincon Arevalo	4 159 172	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	Jose
7	Ilbar Castellanos	80 350 263	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	
8	Fredy Benavides	80 746 510	P.2 Cedral			OK	OK	OK	OK	
9	Augusto Gonzales	1032 656 095	P.2 Cedral			OK	—	—	OK	
10	Augusto Romero	80 253 125	P.2 Cedral			OK	—	—	OK	
11	Yerson Palacios	10116 9957	P.2 Cedral			OK	—	—	OK	
12										
13				23/Feb/20	24/Feb/20	25/Feb/20	26/Feb/20	27/Feb/20	28/Feb/20	
14	NOMBRE	CEDULA	P. DE TRABAJO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	
15	Samuel Salas	4.069 479	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
16	Omar lora	7120 522	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Benigno
17	Benigno Arevalo	4.158 313	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Benigno
18	Arnulfo Arevalo	1010 141 631	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Arnulfo
19	Camilo Cortes	6911061	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Camilo
20	Anibal Rincon Arevalo	4.159 172	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Jose
21	Ilbar Castellanos	80.350 263	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
22	Fredy Benavides	80 746 510	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
23	Augusto Gonzales	1032656095	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
24	Augusto Romero	80 253 125	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
25	Yerson Palacios	10116 9957	P.2 Cedral	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

cedro andino

CEDRO ANDINO SAS

PÁGINA 1 DE 1

HORA DE INICIO: 7:00 am.

HORA DE TERMINACIÓN: 4:30 pm

No.	NOMBRE	CEDULA	PUNTO DE TRABAJO							FIRMA
				2/MAR/20	3/MAR/20	4/MAR/20	5/MAR/20	6/MAR/20	7/MAR/20	
1	Samuel Salas.	406 9479.	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	
2	Omar Lara.	7120 522.	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	
3	Benigno Arevalo	4 158 313	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	Benigno
4	Arnulfo Arevalo	1010141631	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	Arnulfo
5	Camilo Cortes	6911061	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	Camilo
6	Fredy Benavides.	80 746 510	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	Fredy Benavides
7	Augusto Gonzales.	1032 656 095	P.2 Cedral.	OFF	OFF	—	—	—	—	
8	Augusto Romero	80 253 125	P.2 Cedral	OFF	OFF	—	—	—	—	Augusto Romero
9	Yerson Palacios.	1011699 87	P.2 Cedral	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										

cedro andino	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CEDRO ANDINO SAS			
	CONTROL ASISTENCIA	PÁGINA	1	DE	1

HORA DE INICIO: 7:00 am

HORA DE TERMINACIÓN: 4:00 pm

No.	NOMBRE	PUNTO DE TRABAJO	Lunes 9/marzo/20	martes 10/marzo/20	miercoles 11/marzo/20	Jueves 12/marzo/20	Viernes 13/marzo/20	Firma
1	Jesus leonardo Cabales	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
2	Lisimaco Cabillos	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
3	Javier Suarez	Punto N 2	OK	OK	OK	OK	OK	Javier
4	Fernando Campos	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
5	Yerson Palacios	Punto N2	OK	OK	OK	OK	OK	
6								
7								
8								
9								
10			Sabado	Lunes	martes	miércoles	Jueves	Firma
11			14/marzo/20	16/marzo/20	17/marzo/20	18/marzo/20	19/marzo/20	
12	Jesus leonardo Cabales	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
13	Lisimaco Cabillos	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
14	Javier Suarez	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	Javier
15	Fernando Campos	Punto N 2	OK	OK	OK	OK	OK	
16	Yerson Palacios	Punto N. 2	OK	OK	OK	OK	OK	
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								

ANEXO 14

REGISTRO DE CAPACITACIONES

cedroandino	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CEDROANDINO SAS			
	REGISTRO DE ASITENCIA	PÁGINA	1	DE	1

LUGAR Y FECHA: 3 marzo 2020

NOMBRE DEL PROFESIONAL: Elkin Serna

TEMA: Uso EPP
Seguridad en el Trabajo

HORA DE INICIO: 10:00 HORA DE TERMINACIÓN: 10:30

NOMBRE	IDENTIFICACION	CARGO	COMPANIA	FIRMA
Freddy Benavides	80. 746 510	Ayudante.		Freddy Benavides P.
Yeison Palacios.	100 116 9987	Ayudante.		
Arnulfo Arevalo	1010 141 631.	Ayudante		
Omar Lara.	7.180 522.	Oficial		
Augusto Romero.	1 032 656 073.	Ayudante.		
Benigno Arevalo	4 155 313	Ayudante.		Benigno A.
Camilo Cortes	69 11061	Ayudante.		camilo

(Firma)

PROFESIONAL DE APOYO
Contratista

ANEXO 15

INSPECCIONES PLANEADAS

cedroandino

INSPECCION EPP

CEDRO ANDINO SAS

HOJA 1 DE 1

FECHA:

NOMBRE	Samuel Salas	Omar Lara	Fredy Bercancli	Anulfo Arevalo	Camilo Cortes	Yerson Pelaez	Augusto Cortazar								OBSERVACIONES
	CARGO														
EPP INSPECCIONADO	Maestro	Oficial	Ayudante	Ayudante	Ayudante	Ayudante	Ayudante								
OVEROL	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
BOTA CUERO PUNTA DE ACERO															
BOTAS DE CAUCHO	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
CASCO	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
CHALECO															
GAFAS DE SEGURIDAD	B C		B C	B C		B C									
TAPABOCAS DESECHABLE		B C			B C		B C	B C							
TAPABOCAS CON FILTRO															
CONJUNTO IMPERMEABLE															
GUANTES DE CARNAZA	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
GUANTES DE VAQUETA															
TAPAOIDOS DE COPA	B C	B C													
TAPA OÍDOS DE INSERCION	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
CHAQUETA															
CAMISA	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
PANTALON	B C	B C	B C	B C	B C	B C	B C								
PETO															
OTRO:															

CALIFICACION EPP: **B:** BUENO. **R:** REGULAR **M:** MALO **CD:** CAMBIAR POR DETERIORO **C:** LO USA **NP:** NO LO LLEVA PUESTO **X:** NO HAY **P:** PENDIENTE DE ENTREGA

Escaneado con CamScanner

CEDRO ANDINO SAS	FORMATO INSPECCION DE BOTIQUIN	cedroandino

ESTADO GENERAL DE ELEMENTOS

MES / PRODUCTO	STOCK	Febrero			Marzo												
		CANTIDAD	VIGENTE	NO VIGENTE	CANTIDAD	VIGENTE	NO VIGENTE	CANTIDAD	VIGENTE	NO VIGENTE	CANTIDAD	VIGENTE	NO VIGENTE	CANTIDAD	VIGENTE	NO VIGENTE
ISODINE ESPUMA																
ISODINE SOLUCION																
ALCOHOL	120ml	120ml	✓		120ml	✓										
SOLUCIÓN SALINA																
GASAS INDIVIDUALES	1	1	✓		1	✓										
ALGODÓN	5gr	5gr	✓		5gr	✓										
APLICADORES	1	1	✓		1	✓										
CINTA MICROPORO																
ESPARADRAPO																
CURITAS	2	2	✓		2	✓										
GUANTES DESECHABLES	1	1par	✓		1	✓										
TAPABOCAS	1	1	✓		1	✓										
BAJALENGUAS	1	1	✓		1	✓										
TERMOMETRO																
LINTERNA																
PILAS																
TIJERAS	1	1	✓		1	✓										
INMOVILIZADORES	1	1	✓		1	✓										
VENDA FIJA																
VENDA ELASTICA	1	1	✓		1	✓										
CLINEX																
TOALLAS HIGIENICAS	1	1	✓		1	✓										
RESPONSABLE DE LA INSPECCION		Elkin Serna			Elkin Serna											
FECHA DE LA INSPECCION		Febrero 24 2020			Marzo 10 2020											

Nº	ACCIONES PREVENTIVAS O CORRECTIVAS	FECHA	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	FECHA

Escaneado con CamScanner

cedroandino	INSPECCIÓN MOTOSIERRA	VERSIÓN 1	CEDRO ANDINO SAS

FRENTE DE TRABAJO:	**MODELO**
EQUIPO No:	**SEMANA DEL** 17 **AL** 22 **DE** Febrero **DE** 2020
OPERADOR:	**SUPERVISOR ENCARGADO:**

DIAS DE LA SEMANA	LUN			MAR			MIER			JUEV			VIER			SAB			DOM		
FECHA	17 Feb 20			18 Feb 20			19 Feb 20			20 Feb 20			21 Feb 20			22 Feb 20					
ÍTEM	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M	B	R	M
Estado de la cadena	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado de la espada	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado de la bujia	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado cable de encendido	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado tanque de combustible	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado carburador	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado filtro de carburacion	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado Switch de encendido	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado del anillar trasero	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado del exhosto	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado general del motor	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado del asa delantera	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Estado de la guarda	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Careta del operador	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Botas de seguridad	✓			✓			✓			✓			✓			✓					
Proteccion auditiva	✓			✓			✓			✓			✓			✓					

OBSERVACIONES:

INSPECCIONADO POR

SUPERVISOR

Escaneado con CamScanner

cedroandino	INSPECCIÓN DE ORDEN Y ASEO	CEDRO ANDINO SAS

Fecha de inspección: Febrero 24 de 2020

Instalaciones de Bienestar de los Trabajadores	SI	NO	NA	ND	Observaciones
Se dispone de baños suficientes	✓				
Los baños y vestuarios se encuentran en condiciones debidas de limpieza y orden			✓		
Manejo de residuos Sólidos	**SI**	**NO**	**NA**	**ND**	**Observaciones**
Se cuenta en la oficina, los recipientes adecuados para el manejo de residuos (clasificación)			✓		
En los frentes de obra se cuenta con recipientes para el manejo de residuos.	✓				
Señalización de Obra	**SI**	**NO**	**NA**	**ND**	**Observaciones**
Existe señalización de los equipos de primeros auxilios	✓				
Existe señalización de los equipos contra incendios		✓			
Equipos de Emergencia	**SI**	**NO**	**NA**	**ND**	**Observaciones**
Existen extintores	✓				
Los extintores son adecuados al riesgo a proteger	✓				
Existe botiquín	✓				
El botiquín está equipado de forma adecuada	✓				
Existe listado de teléfonos de emergencia y es visible.		✓			

NA: No Aplica ND: No Disponible

Observaciones generales

Firma de quien realizó la inspección _____

Escaneado con CamScanner

ANEXO 16

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

cedro andino	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CEDRO ANDINO SAS			
		PÁGINA	1	DE	1

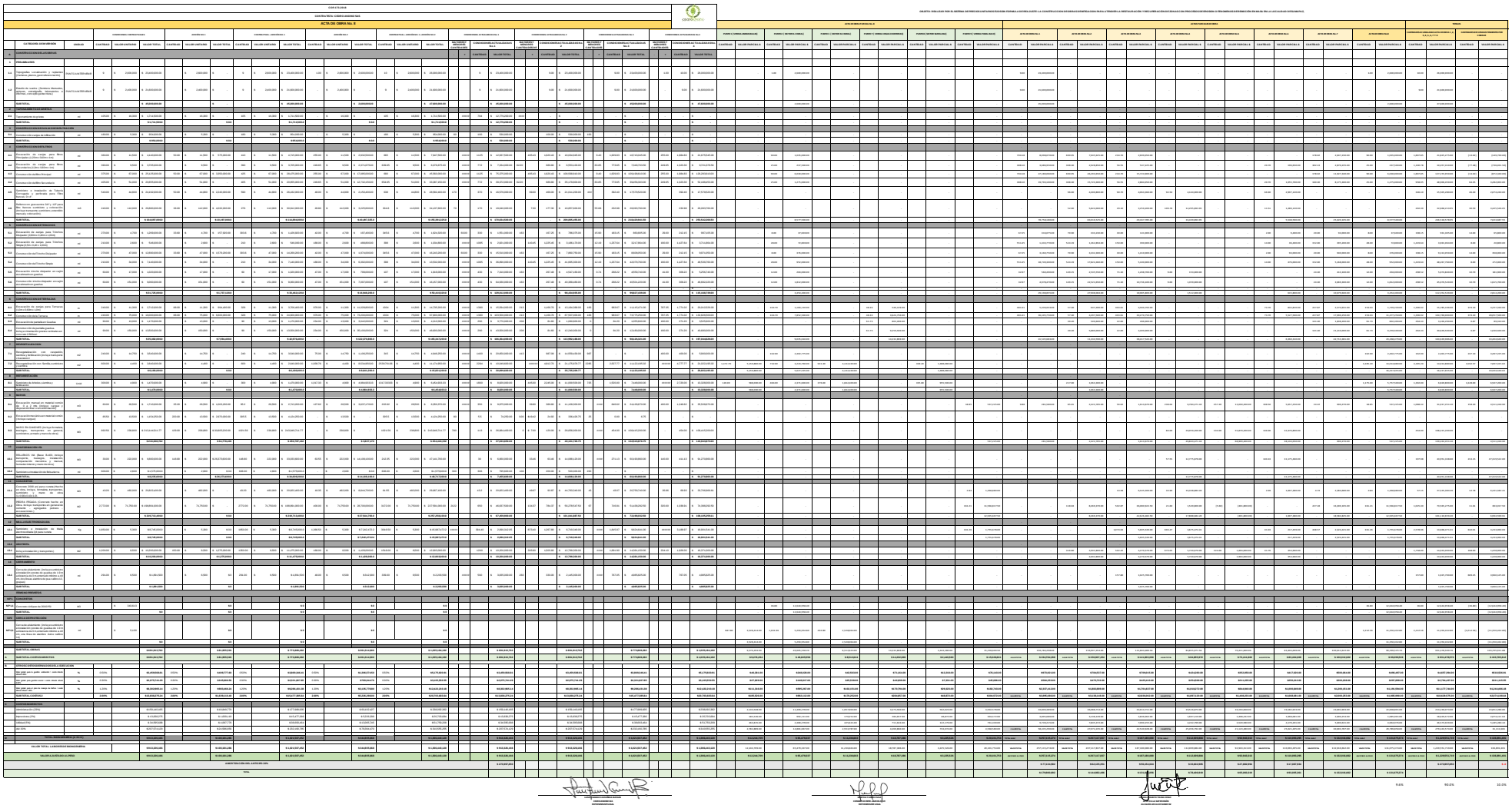
CONTROL DE ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Frente de obra: Cedral Punto 2. Fecha de entrega: 12 marzo 2020. Entregado por: Ing Elkin Sena

PERSONAL	OVEROL	BOTA CUERO PUNTA DE ACERO	BOTAS DE CAUCHO	CASCO	CHALECO	GAFAS DE SEGURIDAD	TAPABOCAS DESECHABLE	TAPABOCAS CON FILTRO	CONJUNTO IMPERMEABLE	GUANTES DE CARNAZA	GUANTES DE VAQUETA	TAPAOIDOS DE COPA	TAPA OÍDOS DE INSERCION	CHAQUETA	CAMISA	PANTALON	PETO	OTRO ____	FIRMA DE RECIBIDO DEL TRABAJADOR	OBSERVACIONES	REPOSICIÓN/ ENTREGA			
																					INGRESO	ORDINARIA	DESGASTE	PERDIDA
Omar Lara.										✓														
Fraty Benavidez.										✓										Freddy Benavides				
Arnulfo Arevalo										✓														
Augusto Romero										✓										Hugo Tolosa				
Camilo Cortes										✓										Camilo				
Yeerson Palacios										✓														

ACTA DE OBRA No. 8

SOPORTES DE FACTURACIÓN



333

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 1 VEREDA ANIMAS BAJAS

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 Y 8

OBJETO: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN No. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN No. 1			ADICIÓN No. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN No. 1 + ADICIÓN No. 2			ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 2		ACTA DE OBRA No. 3		ACTA DE OBRA No. 4		ACTA DE OBRA No. 5		ACTA DE OBRA No. 6		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
A	**CONSTRUCCION DE LAS OBRAS**																																			
1	**PRELIMINARES**																																			
1,1	Topografias Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00	1,00	2.600.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00	
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafia, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	1,00	2.400.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00	
	SUBTOTAL				**$ 45.000.000,00**			**$ -**			**$ 45.000.000,00**			**$ 2.600.000,00**			**$ 47.600.000,00**		1.000.000,00		-		-		-		-		-		-		-		1.000.000,00	
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**																																			
2,1	Taponamiento de grietas	ml	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 1.711.500,0**			**$ 0,0**						**$ 0,0**					-		-		-		-		-		-		-		-		-	
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN**																																			
3,1	Construcción zanjas de infiltración	ml	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 954.000,0**			**$ 0,0**			**$ 954.000,0**			**$ 0,0**			**$ 954.000,0**		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**																																			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1.20m x 0.60m x 1m)	mt	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00	491,25	5.649.375,00	118,00	1.357.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	609,25	7.006.375,00	
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarias (1.0m x 0.60m x 1m)	mt	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00	198,40	1.884.800,00	54,30	534.850,00	17,95	170.525,00	0,00	-	0,00	-	20,70	196.650,00	0,00	-	0,00	-	293,35	2.786.825,00	
4,3	Construcción del filtro Principal	mt	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00	491,25	32.913.750,00	118,00	7.906.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	609,25	40.819.750,00	
4,4	Construcción del filtro Secundario	mt	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00	198,40	10.118.400,00	54,30	2.871.300,00	17,95	915.450,00	0,00	-	0,00	-	20,70	1.055.700,00	0,00	-	0,00	-	293,35	14.960.850,00	
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro francos Ø4"	mt	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00	0,00	-	96,00	4.300.800,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	96,00	4.300.800,00	
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y compactado)	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00	0,00	-	52,00	5.824.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	52,00	5.824.000,00	
	SUBTOTAL				**$ 104.697.000,0**			**$ 10.197.000,0**			**$ 114.894.000,0**			**$ 40.497.325,0**			**$ 155.391.325,0**	50.566.125,00			22.793.950,00		1.085.975,00		-		-		1.252.350,00		-		-		75.038.400,00	
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**																																			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipadores (1.00m x 0.40m x 1.00m)	mt	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00	19,75	92.825,00	20,00	94.000,00	0,00	-	0,00	-	2,00	9.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	41,75	196.225,00	
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Gavela (0.50 x 0.40 x 1.00m)	mt	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00	364,40	947.440,00	90,00	234.000,00	0,00	-	0,00	-	14,00	36.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	478,40	1.243.840,00	
5,3	Construcción del Trincho Disipador	mt	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00	19,75	928.250,00	20,00	940.000,00	0,00	-	0,00	-	2,00	94.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	41,75	1.962.250,00	
5,4	Construcción del Trincho Simple	mt	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00	364,40	12.389.600,00	90,00	3.060.000,00	10,00	340.000,00	0,00	-	14,00	476.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	478,40	16.265.600,00	
5,5	Excavación trinche disipador en cajón escalonado en mueba	mt	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00	32,97	560.490,00	18,90	321.300,00	0,00	15.300,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	52,77	897.090,00	
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en mueba	mt	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00	32,97	4.978.470,00	18,90	2.853.900,00	0,00	135.900,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	52,77	7.968.270,00	
																		0,00																	
	SUBTOTAL				**$ 31.725.000,0**			**$ 1.737.120,0**			**$ 33.462.120,0**			**$ 16.948.200,0**			**$ 50.410.320,0**		19.897.075,00		7.503.200,00		517.200,00		-		-		615.800,00		-		-		28.533.275,00	
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**																																			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1.0m x 0.60m x 1.0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00	266,31	3.009.303,00	2,00	22.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	268,31	3.031.903,00	
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00	266,31	19.973.250,00	1,00	150.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	268,31	20.123.250,00	
6,3	Excavación de zanjalla en Guadua	mt	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00	0,00	-	31,80	413.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	31,80	413.400,00	
6,4	Construcción de zanjalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.900psi	mt	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00	0,00	-	31,80	4.770.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	31,80	4.770.000,00	
	SUBTOTAL				**$ 35.382.000,0**			**$ 7.594.400,0**			**$ 42.976.400,0**	**0**		**$ 122.370.800,0**			**$ 165.347.200,0**		22.982.553,00		5.356.000,00		-		-		-		-		-		-		28.338.553,00	
7	**REVEGETALIZACION**																																			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y insumos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00	1939,76136	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,76136	$ 4.400	$ 11.174.950,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1.172,70	5.159.880,00	1.172,70	5.159.880,00	
	SUBTOTAL				**$ 6.180.000,0**			**$ 0,0**			**$ 6.180.000,0**			**$ 9.641.200,0**			**$ 15.821.200,0**		-		-		-		-		-		-		-		1.172,70	5.159.880,00	-	5.159.880,00	
8	**REFORESTACIÓN**																																			
8,1	Suministro de Arboles, siembra y mantenimiento	Unid	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00	1017,33333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,33333	$ 4.900	$ 6.454.933,33	0,00	-	217,00	1.063.300,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	120,00	588.000,00	337,00	1.651.300,00	
	SUBTOTAL				**$ 1.470.000,0**			**$ 0,0**			**$ 1.470.000,0**			**$ 4.984.933,3**			**$ 6.454.933,3**		-		1.063.300,00		-		-		-		-		-		588.000,00	-	1.651.300,00	
9	**MUROS**																																			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00	0,00	-	65,60	1.869.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	65,60	1.869.600,00	
9,2	Excavación mecánica en material común (incluye cargue)	m3	85,52	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
9,3	MURO EN GAVIONES (Incluye formaleta, traslegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	$ 213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 216.058.762**			**$ 34.778.400**			**$ 250.787.162**			**$ 3.637.170**			**$ 254.424.332**		-		1.869.600,00		-		-		-		-		-		-		-		1.869.600,00	
10	**CONFORMACION VIA**																																			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, traslegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	11,28	2.504.160,00	0,00	-	2,27	503.940,00	0,00	-	13,55	3.008.100,00	
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	mt	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 8.235.600,0**			**$ 26.373.600,0**			**$ 34.609.200,0**			**$ 14.108.100,0**			**$ 48.717.300,0**		-		-		2.504.160,00		-		503.940,00		-		-		13,55	3.008.100,00	
11	**CONCRETOS**																																			
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra 0.40x0.60x0.60)	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	8,46	4.077.720,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	8,46	4.077.720,00	
11,2	PREDA PREC4D4 (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento agregados petreos excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00	0,00	-	32,36	2.321.830,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	32,36	2.321.830,00	
	SUBTOTAL				**$ 219.713.400,0**			**$ 0,0**			**$ 219.713.400,0**			**$ 37.544.700,0**			**$ 257.258.100,0**		-		2.321.830,00		-		4.077.720,00		-		-		-		-		40,82	6.399.550,00	
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**																																			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0	1366,55	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	-	165,97	878.824,80	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	165,97	878.824,80	
	SUBTOTAL				**$ 8.745.000,0**			**$ 0,0**			**$ 8.745.000,0**			**$ 7.242.472,2**			**$ 15.987.472,2**		-		878.824,80		-		-		-		-		-		-		165,97	878.824,80	
13,0	**GEOTEXTIL**																																			
13,1	(Incluye instalación y transportes)	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00	0,00	-	316,80	2.692.800,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	316,80	2.692.800,00	
	SUBTOTAL				**$ 10.200.000,0**			**$ 1.275.000,0**			**$ 11.475.000,0**			**$ 1.428.000,0**			**$ 12.903.000,0**		-		2.692.800,00		-		-		-		-		-		-		-		2.692.800,00	
14	**CERRAMIENTO**																																			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos lineas alambre de pua calibre 12, grapas)	mt	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	157,80	1.025.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	157,80	1.025.700,00	
	SUBTOTAL				**$ 1.891.500**			**$ 0,0**			**$ 1.891.500**			**$ 312.000**			**$ 2.203.500**		-		-		1.025.700,00		-		-		-		-		-		157,80	1.025.700,00	
	ITEMS NO PREVISTOS																																			
NP 1	**CONCRETOS**																																			
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613				**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		-		0,00	-	
	SUBTOTAL							**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
NP2	**CERCA DE PROTECCIÓN**																																			
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una linea de alambre dulce calibre 14)	mt		$ 5.130				**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		687,80	3.528.414,00	687,80	3.528.414,00	
	SUBTOTAL				**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		687,80	3.528.414,00	-	3.528.414,00	
	SUBTOTAL OBRAS				**$ 691.913.762**			**$ 81.955.520**			**$ 773.869.282**			**$ 261.314.900**			**$ 1.035.184.182**	98.445.953,00		43.600.680,00		2.628.875,00		7.460.704,80		-		2.372.090,00		-		9.276.294,00			163.784.596,80	
A	**SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS**				**$ 691.913.762**			**$ 81.955.520**			**$ 773.869.282**			**$ 261.314.900**			**$ 1.035.184.182**		**$ 98.445.953,00**		**$ 43.600.680**		**$ 2.628.875**		**$ 7.460.705**		**$ 0**		**$ 2.372.090**		**$ 0**		**$ 9.276.294**		A SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 163.784.597**	
B	**OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION**																																			
	Valor global para la gestión ambiental / costo directo afectar 0,50%	%	0,50%		**$3.459.568,81**	0,50%		**$409.777,60**	0,50%		**$3.869.346,41**	0,50%		**$1.306.574,50**	0,50%		**$5.175.920,91**		**$492.230,00**		**$218.003,00**		**$13.144,00**		**$37.304,00**		**$0,00**		**$11.860,00**		**$0,00**		**$46.381,00**			**$818.923,00**	
	Valor global para gestión social / costo directo afectar 0,30%	%	0,30%		**$2.075.741,29**	0,30%		**$245.866,56**	0,30%		**$2.321.607,85**	0,30%		**$783.944,70**	0,30%		**$3.105.552,55**		**$295.338,00**		**$130.802,00**		**$7.887,00**		**$22.382,00**		**$0,00**		**$7.116,00**		**$0,00**		**$27.829,00**			**$491.354,00**	
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo afectar 1,20%	%	1,20%		**$8.302.965,14**	1,20%		**$983.466,24**	1,20%		**$9.286.431,38**	1,20%		**$3.135.778,80**	1,20%		**$12.422.210,18**		**$1.181.351,00**		**$523.208,00**		**$31.547,00**		**$89.528,00**		**$0,00**		**$28.465,00**		**$0,00**		**$111.316,00**			**$1.965.415,00**	
	SUBTOTAL COSTOS 2		**2,00%**		**$13.838.275,24**	**2,00%**		**$1.639.110,40**	**2,00%**		**$15.477.385,64**	**2,00%**		**$5.226.298,00**	**2,00%**		**$20.703.683,64**		**$1.968.919,00**		**$872.013,00**		**$52.578,00**		**$149.214,00**		**$0,00**		**$47.441,00**		**$0,00**		**$185.526,00**		B SUBTOTAL COSTOS 2	**$3.275.692,00**	
C	**COSTOS INDIRECTOS**																																			
	Administración (23%)				$ 159.140.185			$ 18.849.770			$ 177.989.935			$ 60.102.427			$ 238.092.362		22.642.569,86		10.028.156,06		604.641,00		1.715.962,00		545.581,00		2.133.548,00		37.670.458,00			37.670.458,00	
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.385			$ 5.226.298			$ 20.703.684		1.968.919,05		872.014,00		52.578,00		149.214,00		47.441,00		185.526,00		3.275.692,00			3.275.692,00	
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464			$ 13.065.745			$ 51.759.209		4.922.298,00		2.180.034,00		131.444,00		373.035,00		118.605,00		463.815,00		8.189.292,00			8.189.292,00	
	AIU 30%				$ 207.574.129			$ 24.586.656			$ 232.160.785			$ 78.394.470			$ 310.555.255		29.533.786,00		13.080.204,00		788.663,00		2.238.213,00		711.628,00		2.782.889,00		49.135.382,00			49.135.382,00	
D	**TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)**				**$ 913.326.166**			**$ 108.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		**$ 129.948.658**		**$ 57.552.897**		**$ 3.470.116**		**$ 9.848.130**		**$ 0**		**$ 3.131.159**		**$ 0**		**$ 12.244.709**	TOTAL BIOINGENIERIA A+B+C		**$ 216.195.669**	
	VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA				**$ 913.326.166**			**$ 108.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		129.948.658,00		57.552.897,00		3.470.116,00		9.848.130,00		-		3.131.159,00		-		12.244.709,00	VALOR VALORES BIOINGENIERIA		216.195.669,00	
	VALOR AJUSTADO AL PESO				**$ 913.326.166**			**$ 108.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		**$ 129.948.658**		**$ 57.552.897**		**$ 3.470.116**		**$ 9.848.130**		**$ 0**		**$ 3.131.159**		**$ 0**		**$ 12.244.709**	VALOR AJUSTADO AL PESO		**$ 216.195.669**	

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH AREA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

JOHANA ALEXANDRA AVILA PARDO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 2 SECTOR EL CEDRAL

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 Y 8

OBJETO: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN NO. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1			ADICIÓN NO. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1 + ADICIÓN NO. 2		
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A	CONSTRUCCION DE LAS OBRAS																
1	PRELIMINARES																
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00
	SUBTOTAL				$ 45.000.000,00			$ -			$ 45.000.000,00			$ 2.600.000,00			$ 47.600.000,00
2	TAPONAMIENTO DE GRIETAS																
2,1	Taponamiento de grietas	ml	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00
	SUBTOTAL				$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0
3	CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN																
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00
	SUBTOTAL				$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0
4	CONSTRUCCION DE FILTROS																
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro frances D=4".	ml	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00
	SUBTOTAL				$ 104.697.000,0			$ 10.197.000,0			$ 114.894.000,0			$ 40.497.325,0			$ 155.391.325,0
5	CONSTRUCCION DE TRINCHOS																
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00
	SUBTOTAL				$ 31.725.000,0			$ 1.737.120,0			$ 33.462.120,0			$ 16.948.200,0			$ 50.410.320,0
6	CONSTRUCCION DE TERRAZAS																
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00
	SUBTOTAL				$ 35.382.000,0			$ 7.594.400,0			$ 42.976.400,0	0		$ 122.370.800,0			$ 165.347.200,0
7	REVEGETALIZACION																
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00	1939,761364	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,761364	$ 4.400	$ 11.174.950,00
	SUBTOTAL				$ 6.180.000,0			$ 0,0			$ 6.180.000,0			$ 9.641.200,0			$ 15.821.200,0
8	REFORESTACIÓN																
8,1	Suministro de Arboles, siembra y fertilización	Unid	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00	1017,333333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,333333	$ 4.900	$ 6.454.933,33
	SUBTOTAL				$ 1.470.000,0			$ 0,0			$ 1.470.000,0			$ 4.984.933,3			$ 6.454.933,3
9	MUROS																
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3	85,50	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	$ 213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77
	SUBTOTAL				$ 216.008.762			$ 34.778.400			$ 250.787.162			$ 3.637.170			$ 254.424.332
10	CONFORMACIÓN VÍA																
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0
	SUBTOTAL				$ 8.235.600,0			$ 26.373.600,0			$ 34.609.200,0			$ 14.108.100,0			$ 48.717.300,0
11	CONCRETOS																
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0,90x0,10x1,0).	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados petreos - excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00
	SUBTOTAL				$ 219.713.400,0			$ 0,0			$ 219.713.400,0			$ 37.544.700,0			$ 257.258.100,0
12	MALLA ELECTROSOLDADA																
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0	1366,50	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2
	SUBTOTAL				$ 8.745.000,0			$ 0,0			$ 8.745.000,0			$ 7.242.472,2			$ 15.987.472,2
13,0	GEOTEXTIL																
13,1	cIncluye instalación y transportes)	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00
	SUBTOTAL				$ 10.200.000,0			$ 1.275.000,0			$ 11.475.000,0			$ 1.428.000,0			$ 12.903.000,0
14	CERRAMIENTO																
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de pua calibre 12, grapas)	ml	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500
	SUBTOTAL				$ 1.891.500			$ 0			$ 1.891.500			$ 312.000			$ 2.203.500
	ITEMS NO PREVISTOS																
NP 1	CONCRETOS																
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0
NP2	CERCA DE PROTECCIÓN																
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml		$ 5.130				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0
	SUBTOTAL OBRAS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182
A	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182
B	OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION																
	Valor global para la gestión ambiental / costo directo oficial 0.50%	%	0,50%		$3.459.568,81	0,50%		$409.777,60	0,50%		$3.869.346,41	0,50%		$1.306.574,50	0,50%		$5.175.920,91
	Valor global para gestión social / costo directo oficial 0.30%	%	0,30%		$2.075.741,29	0,30%		$245.866,56	0,30%		$2.321.607,85	0,30%		$783.944,70	0,30%		$3.105.552,55
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo oficial 1.20%	%	1,20%		$8.302.965,14	1,20%		$983.466,24	1,20%		$9.286.431,38	1,20%		$3.135.778,80	1,20%		$12.422.210,18
	SUBTOTAL COSTOS 2		2,00%		$13.838.275,24	2,00%		$1.639.110,40	2,00%		$15.477.385,64	2,00%		$5.226.298,00	2,00%		$20.703.683,64
C	COSTOS INDIRECTOS																
	Administración (23%)				$ 159.140.165			$ 18.849.770			$ 177.989.935			$ 60.102.427			$ 238.092.362
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.386			$ 5.226.298			$ 20.703.684
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464			$ 13.065.745			$ 51.759.209
	AIU 30%				$ 207.574.129			$ 24.586.656			$ 232.160.785			$ 78.394.470			$ 310.555.255
D	TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120
	VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120
	VALOR AJUSTADO AL PESO				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120

	ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 2		ACTA DE OBRA No. 3		ACTA DE OBRA No. 4		ACTA DE OBRA No. 5		ACTA DE OBRA No. 6		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7 y 8	
	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
1,1	1,00	2.600.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00	2,00	5.200.000,00
1,2	1,00	2.400.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00
SUBTOTAL		5.000.000,00		-	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	2.600.000,00	-	7.600.000,00
2,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
3.1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,1	110,83	1.274.545,00	434,75	4.999.625,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	137,02	1.575.730,00	90,00	1.035.000,00	772,60	8.884.900,00
4,2	0,00	-	187,30	1.779.350,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	262,13	2.490.235,00	25,00	237.500,00	474,43	4.507.085,00
4,3	110,83	7.425.610,00	434,75	29.128.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	137,02	9.180.340,00	90,00	6.030.000,00	772,60	51.764.200,00
4,4	0,00	-	187,30	9.552.300,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	120,30	6.135.300,00	25,00	1.275.000,00	332,60	16.962.600,00
4,5	0,00	-	0,00	-	37,00	1.657.600,00	92,50	4.144.000,00	0,00	-	11,60	519.680,00	0,00	-	0,00	-	141,10	6.321.280,00
4,6	0,00	-	0,00	-	29,10	3.259.200,00	73,25	8.204.010,22	0,00	-	11,51	1.289.120,00	0,00	-	0,00	-	113,86	12.752.330,22
SUBTOTAL		8.700.155,00		45.459.525,00	0,00	4.916.800,00		12.348.010,22	0,00	-	0,00	1.808.800,00	0,00	19.381.605,00	0,00	8.577.500,00	-	101.192.395,22
5,1	8,80	41.360,00	34,00	159.800,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	12,00	56.400,00	8,00	37.600,00	62,80	295.160,00
5,2	60,00	156.000,00	334,00	868.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	108,00	280.800,00	28,00	72.800,00	530,00	1.378.000,00
5,3	8,80	413.600,00	34,00	1.598.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	12,00	564.000,00	8,00	376.000,00	62,80	2.951.600,00
5,4	60,00	2.040.000,00	334,00	11.356.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	108,00	3.672.000,00	28,00	952.000,00	530,00	18.020.000,00
5,5	0,00	-	23,20	394.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	12,80	217.600,00	12,00	204.000,00	48,00	816.000,00
5,6	0,00	-	23,20	3.503.200,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	12,80	1.932.800,00	12,00	1.812.000,00	48,00	7.248.000,00
					0,00				0,00		0,00	-	0,00	-	0,00		-	
SUBTOTAL		2.650.960,00		17.879.800,00	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	6.723.600,00	0,00	3.454.400,00	-	30.708.760,00
6,1	0,00	-	0,00	-	135,00	1.525.500,00	0,00	-	0,00	-	73,70	832.810,00	227,87	2.574.931,00	104,70	1.183.110,00	541,27	6.116.351,00
6,2	0,00	-	0,00	-	135,00	10.125.000,00	0,00	-	0,00	-	73,70	5.527.500,00	227,87	17.090.250,00	104,70	7.852.500,00	541,27	40.595.250,00
6,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	141,40	1.838.200,00	0,00	-	141,40	1.838.200,00
6,4	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	141,40	21.210.000,00	0,00	-	141,40	21.210.000,00
SUBTOTAL		-		-	0,00	11.650.500,00		-	0,00	-	0,00	6.360.310,00	0,00	42.713.381,00	0,00	9.035.610,00	-	69.759.801,00
7,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	162,90	2.402.775,00	162,90	2.402.775,00
7,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	732,90	3.224.760,00	732,90	3.224.760,00
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	5.627.535,00	-	5.627.535,00
8,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	484,00	2.371.600,00	484,00	2.371.600,00
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	2.371.600,00	-	2.371.600,00
9,1	0,00	-	0,68	19.380,00	35,52	1.012.320,00	180,60	5.147.100,00	457,20	13.030.200,00	198,50	5.657.250,00	0,00	-	0,00	-	872,50	24.866.250,00
9,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	84,00	20.059.200,00	234,00	55.879.200,00	136,00	32.476.800,00	0,00	-	0,00	-	454,00	108.415.200,00
SUBTOTAL		-		19.380,00	0,00	1.012.320,00		25.206.300,00	0,00	68.909.400,00	0,00	38.134.050,00	0,00	-	0,00	-	-	133.281.450,00
10,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	46,27	10.271.718,00	0,00	-	127,23	28.245.060,00	0,00	-	0,00	-	173,50	38.516.778,00
10,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		10.271.718,00	0,00	-	0,00	28.245.060,00	0,00	-	0,00	-	-	38.516.778,00
11,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	7,74	3.731.403,00	0,00	-	0,66	318.120,00	0,00	-	0,00	-	8,40	4.049.523,00
11,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		3.731.403,00	0,00	-	0,00	318.120,00	0,00	-	0,00	-	-	4.049.523,00
12,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	158,23	838.601,90	0,00	-	12,09	64.077,00	0,00	-	0,00	-	170,32	902.678,90
SUBTOTAL		-		-	0,00	-		838.601,90	0,00	-	0,00	64.077,00	0,00	-	0,00	-	-	902.678,90
13,1	0,00	-	0,00	-	148,00	1.258.000,00	485,00	4.122.500,00	224,00	1.904.000,00	41,76	354.960,00	0,00	-	0,00	-	898,76	7.639.460,00
SUBTOTAL		-		-	0,00	1.258.000,00		4.122.500,00	0,00	1.904.000,00	0,00	354.960,00	0,00	-	0,00	-	-	7.639.460,00
14,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-		-		-		-		-		-	0,00	-		-
NP 1,1		-		-		-		-		-		-		-	36,80	12.644.958,40	36,80	12.644.958,40
SUBTOTAL		-		-		-		-		-		-		-	0,00	12.644.958,40		12.644.958,40
NP 2,1		-		-		-		-		-		-		-	1.031,96	5.293.954,80	1.031,96	5.293.954,80
SUBTOTAL		-		-		-		-		-		-		-		5.293.954,80		5.293.954,80
SUBTOTAL OBRAS		16.351.115,00		63.358.705,00		18.837.620,00		56.518.533,11		70.813.400,00		75.285.377,00		68.818.586,00		49.605.558,20		419.588.894,31
A SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 16.351.115		$ 63.358.705		$ 18.837.620		$ 56.518.533		$ 70.813.400		$ 75.285.377		$ 68.818.586		$ 49.605.558	A-SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 419.588.894
Gestión ambiental 0.50%		$81.756,00		$316.794,00		$94.188,00		$282.593,00		$354.067,00		$376.427,00		$344.093,00		$248.028,00		$2.097.945,00
Gestión social 0.30%		$49.053,00		$190.076,00		$56.513,00		$169.556,00		$212.441,00		$225.856,00		$206.456,00		$148.817,00		$1.258.767,00
Plan de manejo de trafico 1.20%		$196.213,00		$760.304,00		$226.051,00		$678.222,00		$849.761,00		$903.425,00		$825.823,00		$595.267,00		$5.035.067,00
SUBTOTAL COSTOS 2		$327.022,00		$1.267.174,00		$376.752,00		$1.130.371,00		$1.416.269,00		$1.505.708,00		$1.376.372,00		$992.112,00	B-SUBTOTAL COSTOS 2	$8.391.779,00
Administración (23%)		3.760.756,00		14.572.502,00		4.332.653,00		12.999.263,00		16.287.082,00		17.315.637,00		15.828.275,00		11.409.278,00		96.505.447,00
Imprevistos (2%)		327.022,00		1.267.174,00		376.752,00		1.130.371,00		1.416.268,00		1.505.708,00		1.376.372,00		992.111,00		8.391.778,00
Utilidad (5%)		817.556,00		3.167.935,00		941.881,00		2.825.927,00		3.540.670,00		3.764.269,00		3.440.929,00		2.480.278,00		20.979.445,00
AIU 30%		4.905.334,00		19.007.611,00		5.651.286,00		16.955.561,00		21.244.020,00		22.585.614,00		20.645.576,00		14.881.667,00	C-SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	125.876.670,00
D TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)		$ 21.583.471		$ 83.633.490		$ 24.865.658		$ 74.604.465		$ 93.473.689		$ 99.376.699		$ 90.840.534		$ 65.479.337	TOTAL BIOINGENIERIA A+B+C	$ 553.857.343
VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA		21.583.471,00		83.633.490,00		24.865.658,00		74.604.465,00		93.473.689,00		99.376.699,00		90.840.534,00		65.479.337,00	VALOR VALORES BIOINGENIERIA	553.857.343,00
VALOR AJUSTADO AL PESO		$ 21.583.471		$ 83.633.490		$ 24.865.658		$ 74.604.465		$ 93.473.689		$ 99.376.699		$ 90.840.534		$ 65.479.337	VALOR AJUSTADO AL PESO	$ 553.857.343

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH ÁVILA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

JOHANA ELIZABETH TRIANA HENAO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 3 SECTOR EL CEDRAL

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 Y 8

OBJETO: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN NO. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1		
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
A	CONSTRUCCION DE LAS OBRAS										
1	PRELIMINARES										
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00
	SUBTOTAL				$ 45.000.000,00			$ -			$ 45.000.000,00
2	TAPONAMIENTO DE GRIETAS										
2,1	Taponamiento de grietas	ml	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00
	SUBTOTAL				$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0
3	CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN										
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00
	SUBTOTAL				$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0
4	CONSTRUCCION DE FILTROS										
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	ml	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)	ml	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro frances D=4".	ml	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00
	SUBTOTAL				$ 104.697.000,0			$ 10.197.000,0			$ 114.894.000,0
5	CONSTRUCCION DE TRINCHOS										
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	ml	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	ml	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00
	SUBTOTAL				$ 31.725.000,0			$ 1.737.120,0			$ 33.462.120,0
6	CONSTRUCCION DE TERRAZAS										
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00
	SUBTOTAL				$ 35.382.000,0			$ 7.594.400,0			$ 42.976.400,0
7	REVEGETALIZACION										
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00
	SUBTOTAL				$ 6.180.000,0			$ 0,0			$ 6.180.000,0
8	REFORESTACIÓN										
8,1	Suministro de Arboles, siembra y fertilización	Unid	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00
	SUBTOTAL				$ 1.470.000,0			$ 0,0			$ 1.470.000,0
9	MUROS										
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3	85,50	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	$ 213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77
	SUBTOTAL				$ 216.008.762			$ 34.778.400			$ 250.787.162
10	CONFORMACIÓN VÍA										
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0
	SUBTOTAL				$ 8.235.600,0			$ 26.373.600,0			$ 34.609.200,0
11	CONCRETOS										
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0,90x0,10x1,0).	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados petreos - excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00
	SUBTOTAL				$ 219.713.400,0			$ 0,0			$ 219.713.400,0
12	MALLA ELECTROSOLDADA										
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada O4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0
	SUBTOTAL				$ 8.745.000,0			$ 0,0			$ 8.745.000,0
13,0	GEOTEXTIL										
13,1	cIncluye instalación y transportes)	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00
	SUBTOTAL				$ 10.200.000,0			$ 1.275.000,0			$ 11.475.000,0
14	CERRAMIENTO										
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de pua calibre 12, grapas)	ml	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500
	SUBTOTAL				$ 1.891.500			$ 0			$ 1.891.500
	ITEMS NO PREVISTOS										
NP 1	CONCRETOS										
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613				$ 0			$ 0
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0
NP2	CERCA DE PROTECCIÓN										
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml		$ 5.130				$ 0			$ 0
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0
	SUBTOTAL OBRAS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282
A	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282
B	OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION										
	Valor global para la gestión ambiental / costo directo oficial 0.50%	%	0,50%		$3.459.568,81	0,50%		$409.777,60	0,50%		$3.869.346,41
	Valor global para gestión social / costo directo oficial 0.30%	%	0,30%		$2.075.741,29	0,30%		$245.866,56	0,30%		$2.321.607,85
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo oficial 1.20%	%	1,20%		$8.302.965,14	1,20%		$983.466,24	1,20%		$9.286.431,38
	SUBTOTAL COSTOS 2		2,00%		$13.838.275,24	2,00%		$1.639.110,40	2,00%		$15.477.385,64
C	COSTOS INDIRECTOS										
	Administración (23%)				$ 159.140.165			$ 18.849.770			$ 177.989.935
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.386
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464
	AIU 30%				$ 207.574.129			$ 24.586.656			$ 232.160.785
D	TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452
	VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452
	VALOR AJUSTADO AL PESO				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452

Ítem	ADICIÓN NO. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1 + ADICIÓN NO. 2			ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 2	
	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
1,1	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00	1,00	2.600.000,00	0,00	-
1,2	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	1,00	2.400.000,00	0,00	-
SUBTOTAL			$ 2.600.000,00			$ 47.600.000,00		5.000.000,00		-
2,1	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 0,0			$ 1.711.500,0		-		-
3.1	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 0,0			$ 954.000,0		-		-
4,1	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00	102,10	1.174.150,00	138,20	1.589.300,00
4,2	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00	189,70	1.802.150,00	64,70	614.650,00
4,3	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00	102,10	6.840.700,00	138,20	9.259.400,00
4,4	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00	189,70	9.674.700,00	64,70	3.299.700,00
4,5	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00	0,00	-	0,00	-
4,6	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 40.497.325,0			$ 155.391.325,0		19.491.700,00		14.763.050,00
5,1	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00	38,70	181.890,00	16,90	79.430,00
5,2	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00	127,05	330.330,00	100,19	260.494,00
5,3	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00	38,70	1.818.900,00	16,90	794.300,00
5,4	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00	127,05	4.319.700,00	100,19	3.406.460,00
5,5	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00	0,00	-	107,05	1.819.850,00
5,6	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00	0,00	-	107,05	16.164.550,00
SUBTOTAL			$ 16.948.200,0			$ 50.410.320,0		6.650.820,00		22.525.084,00
6,1	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00	215,10	2.430.630,00	55,30	624.890,00
6,2	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00	215,10	16.132.500,00	55,30	4.147.500,00
6,3	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00	0,00	-	7,40	96.200,00
6,4	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00	0,00	-	7,40	1.110.000,00
SUBTOTAL	0		$ 122.370.800,0			$ 165.347.200,0		18.563.130,00		5.978.590,00
7,1	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00	0,00	-	0,00	-
7,2	1939,761364	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,761364	$ 4.400	$ 11.174.950,00	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 9.641.200,0			$ 15.821.200,0		-		-
8,1	1017,333333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,333333	$ 4.900	$ 6.454.933,33	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 4.984.933,3			$ 6.454.933,3		-		-
9,1	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00	9,88	281.580,00	18,73	533.805,00
9,2	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0,00	-	0,00	-
9,3	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 3.637.170			$ 254.424.332		281.580,00		533.805,00
10,1	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00	0,00	-	0,00	-
10,2	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 14.108.100,0			$ 48.717.300,0		-		-
11,1	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00	0,00	-	0,00	-
11,2	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00	0,00	-	85,68	6.147.540,00
SUBTOTAL			$ 37.544.700,0			$ 257.258.100,0		-		6.147.540,00
12,1	1366,50	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 7.242.472,2			$ 15.987.472,2		-		-
13,1	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 1.428.000,0			$ 12.903.000,0		-		-
14,1	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-
SUBTOTAL			$ 312.000			$ 2.203.500		-		-
NP 1,1			$ 0			$ 0		-		-
SUBTOTAL			$ 0			$ 0		-		-
NP 2,1			$ 0			$ 0		-		-
SUBTOTAL			$ 0			$ 0		-		-
SUBTOTAL OBRAS			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		49.987.230,00		49.948.069,00
A SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		$ 49.987.230		$ 49.948.069
Gestión ambiental	0,50%		$1.306.574,50	0,50%		$5.175.920,91		$249.936,00		$249.740,00
Gestión social	0,30%		$783.944,70	0,30%		$3.105.552,55		$149.962,00		$149.844,00
Plan de manejo de trafico	1,20%		$3.135.778,80	1,20%		$12.422.210,18		$599.847,00		$599.377,00
SUBTOTAL COSTOS 2	2,00%		$5.226.298,00	2,00%		$20.703.683,64		$999.745,00		$998.961,00
Administración (23%)			$ 60.102.427			$ 238.092.362		11.497.063,00		11.488.056,00
Imprevistos (2%)			$ 5.226.298			$ 20.703.684		999.745,00		998.961,00
Utilidad (5%)			$ 13.065.745			$ 51.759.209		2.499.362,00		2.497.403,00
AIU 30%			$ 78.394.470			$ 310.555.255		14.996.170,00		14.984.420,00
D TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 65.983.145		$ 65.931.450
VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		65.983.145,00		65.931.450,00
VALOR AJUSTADO AL PESO			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 65.983.145		$ 65.931.450

Ítem	ACTA DE OBRA No. 3		ACTA DE OBRA No. 4		ACTA DE OBRA No. 5		ACTA DE OBRA No. 6		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Y 8	
	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
1,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00
1,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	5.000.000,00
2,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
3.1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,1	73,10	840.650,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	313,40	3.604.100,00
4,2	6,60	62.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	261,00	2.479.500,00
4,3	73,10	4.897.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	313,40	20.997.800,00
4,4	6,60	336.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	261,00	13.311.000,00
4,5	0,00	-	0,00	-	0,00	-	55,30	2.477.440,00	0,00	-	0,00	-	55,30	2.477.440,00
4,6	0,00	-	36,53	4.091.883,73	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	36,53	4.091.883,73
SUBTOTAL	0,00	6.137.650,00		4.091.883,73	0,00	-	0,00	2.477.440,00	0,00	-	0,00	-	-	46.961.723,73
5,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	55,60	261.320,00
5,2	36,00	93.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	263,24	684.424,00
5,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	55,60	2.613.200,00
5,4	36,00	1.224.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	263,24	8.950.160,00
5,5	4,80	81.600,00	9,00	153.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	120,85	2.054.450,00
5,6	4,80	724.800,00	9,00	1.359.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	120,85	18.248.350,00
	0,00				0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
SUBTOTAL	0,00	2.124.000,00		1.512.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	32.811.904,00
6,1	129,95	1.468.435,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	400,35	4.523.955,00
6,2	129,95	9.746.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	400,35	30.026.250,00
6,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	7,40	96.200,00
6,4	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	7,40	1.110.000,00
SUBTOTAL	0,00	11.214.685,00		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	35.756.405,00
7,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
7,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	941,40	4.142.160,00	941,40	4.142.160,00
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	4.142.160,00	-	4.142.160,00
8,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	376,00	1.842.400,00	376,00	1.842.400,00
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	1.842.400,00	-	1.842.400,00
9,1	0,00	-	44,38	1.264.818,60	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	72,99	2.080.203,60
9,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL	0,00	-		1.264.818,60	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	2.080.203,60
10,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	10,93	2.426.460,00	0,00	-	0,00	-	10,93	2.426.460,00
10,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL	0,00	-		-	0,00	-	0,00	2.426.460,00	0,00	-	0,00	-	-	2.426.460,00
11,1	0,00	-	4,63	2.232.431,20	0,00	-	1,43	689.260,00	0,00	-	0,00	-	6,06	2.921.691,20
11,2	3,40	243.950,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	89,08	6.391.490,00
SUBTOTAL	0,00	243.950,00		2.232.431,20	0,00	-	0,00	689.260,00	0,00	-	0,00	-	-	9.313.181,20
12,1	0,00	-	93,11	493.500,10	0,00	-	28,94	153.382,00	0,00	-	0,00	-	122,05	646.882,10
SUBTOTAL	0,00	-		493.500,10	0,00	-	0,00	153.382,00	0,00	-	0,00	-	-	646.882,10
13,1	0,00	-	188,02	1.598.170,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	188,02	1.598.170,00
SUBTOTAL	0,00	-		1.598.170,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	1.598.170,00
14,1	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-		-		-		-	0,00	-		-
NP 1,1		-		-		-		-		-	0,00	-	-	-
SUBTOTAL		-		-		-		-		-	0,00	-		-
NP 2,1		-		-		-		-		-	492,80	2.528.064,00	492,80	2.528.064,00
SUBTOTAL		-		-		-		-		-		2.528.064,00		2.528.064,00
SUBTOTAL OBRAS		19.720.285,00		11.192.803,63		-		5.746.542,00		-		8.512.624,00		145.107.553,63
A SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS		$ 19.720.285		$ 11.192.804		$ 0		$ 5.746.542		$ 0		$ 8.512.624	A-SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 145.107.554
Gestión ambiental		$98.601,00		$55.964,00		$0,00		$28.733,00		$0,00		$42.563,00		$725.537,00
Gestión social		$59.161,00		$33.578,00		$0,00		$17.240,00		$0,00		$25.538,00		$435.322,00
Plan de manejo de trafico		$236.643,00		$134.314,00		$0,00		$68.959,00		$0,00		$102.151,00		$1.741.291,00
SUBTOTAL COSTOS 2		$394.405,00		$223.856,00		$0,00		$114.932,00		$0,00		$170.252,00	B-SUBTOTAL COSTOS 2	$2.902.150,00
Administración (23%)		4.535.666,00		2.574.344,00		-		1.321.705,00		-		1.957.904,00		33.374.737,00
Imprevistos (2%)		394.406,00		223.856,00		-		114.931,00		-		170.252,00		2.902.152,00
Utilidad (5%)		986.014,00		559.640,00		-		287.327,00		-		425.631,00		7.255.378,00
AIU 30%		5.916.086,00		3.357.840,00		-		1.723.963,00		-		2.553.787,00	C-SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	43.532.267,00
D TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)		$ 26.030.776		$ 14.774.500		$ 0		$ 7.585.437		$ 0		$ 11.236.663	TOTAL BIOINGENIERIA A+B+C	$ 191.541.971
VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA		26.030.776,00		14.774.500,00		-		7.585.437,00		-		11.236.663,00	VALOR VALORES BIOINGENIERIA	191.541.971,00
VALOR AJUSTADO AL PESO		$ 26.030.776		$ 14.774.500		$ 0		$ 7.585.437		$ 0		$ 11.236.663	VALOR AJUSTADO AL PESO	$ 191.541.971

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH ÁVILA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

JOHANA ELIZABETH TRIANA HENAO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 7 VEREDA VEGAS CHORRERAS

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 Y 8

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN NO. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1			ADICIÓN NO. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1 + ADICIÓN NO. 2			ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Y 8	
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
A	CONSTRUCCION DE LAS OBRAS																								
1	PRELIMINARES																								
1,1	Topografias Localización y replanteo (Carrieras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00	1,00	2.600.000,00	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafia, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	1,00	2.400.000,00	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00
	SUBTOTAL				$ 45.000.000,00			$ -			$ 45.000.000,00			$ 2.600.000,00			$ 47.600.000,00	0,00	5.000.000,00	0,00	-	0,00	-	2,00	5.000.000,00
2	TAPONAMIENTO DE GRIETAS																								
2,1	Taponamiento de grietas	mt	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
3	CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN																								
3,1	Construcción zanjas de infiltración	mt	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4	CONSTRUCCION DE FILTROS																								
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1.20m x 0.60m x 1m)	mt	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00	0,00	-	41,00	471.500,00	0,00	-	41,00	471.500,00
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1.0m x 0.60m x 1m)	mt	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00	0,00	-	40,00	380.000,00	0,00	-	40,00	380.000,00
4,3	Construcción del filtro Principal	mt	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00	0,00	-	41,00	2.747.000,00	0,00	-	41,00	2.747.000,00
4,4	Construcción del filtro Secundario	mt	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00	0,00	-	40,00	2.040.000,00	0,00	-	40,00	2.040.000,00
4,5	Suministro e instalación de Tuberia Corrugada y perforada para Filtro frances D=4".	mt	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación).	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 104.697.000,0			$ 10.197.000,0			$ 114.894.000,0			$ 40.497.325,0			$ 155.391.325,0	0,00	-	0,00	5.638.500,00	0,00	-	-	5.638.500,00
5	CONSTRUCCION DE TRINCHOS																								
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	mt	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00	0,00	-	8,00	37.600,00	0,00	-	8,00	37.600,00
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0.50 x 0.40 x 1.00m)	mt	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00	0,00	-	44,00	114.400,00	0,00	-	44,00	114.400,00
5,3	Construcción del Trincho Disipador	mt	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00	0,00	-	8,00	376.000,00	0,00	-	8,00	376.000,00
5,4	Construcción del Trincho Simple	mt	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00	0,00	-	44,00	1.496.000,00	0,00	-	44,00	1.496.000,00
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	mt	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00	0,00	-	11,50	195.500,00	0,00	-	11,50	195.500,00
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	mt	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00	0,00	-	11,50	1.736.500,00	0,00	-	11,50	1.736.500,00
	SUBTOTAL				$ 31.725.000,0			$ 1.737.120,0			$ 33.462.120,0			$ 16.948.200,0			$ 50.410.320,0	0,00	-	0,00	3.956.000,00	0,00	-	-	3.956.000,00
6	CONSTRUCCION DE TERRAZAS																								
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00	0,00	-	0,00	-	48,33	546.129,00	48,33	546.129,00
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00	0,00	-	0,00	-	48,33	1.624.750,00	48,33	1.624.750,00
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	mt	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00	0,00	-	0,00	-	61,73	802.490,00	61,73	802.490,00
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	mt	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00	0,00	-	0,00	-	61,73	9.259.500,00	61,73	9.259.500,00
	SUBTOTAL				$ 35.382.000,0			$ 7.594.400,0			$ 42.976.400,0	0		$ 122.370.800,0			$ 165.347.200,0	0,00	-	0,00	14.212.869,00	0,00	-	-	14.212.869,00
7	REVEGETALIZACION																								
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y traslegos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00	1939,761364	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,761364	$ 4.400	$ 11.174.950,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 6.180.000,0			$ 0,0			$ 6.180.000,0			$ 9.641.200,0			$ 15.821.200,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
8	REFORESTACIÓN																								
8,1	Suministro de Arboles, siembra y fertilización	Und	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00	1017,333333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,333333	$ 4.900	$ 6.454.933,33	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.470.000,0			$ 0,0			$ 1.470.000,0			$ 4.984.933,3			$ 6.454.933,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9	MUROS																								
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9,2	Excavación mecánica en material común (Incluye cargue)	m3	85,50	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, traslegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	$ 213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 216.008.762			$ 34.778.400			$ 250.787.162			$ 3.637.170			$ 254.424.332	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
10	CONFORMACION VIA																								
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, traslegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
10,2	Suministro e instalación de Base tierra	mt	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 8.235.600,0			$ 26.373.600,0			$ 34.609.200,0			$ 14.108.100,0			$ 48.717.300,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
11	CONCRETOS																								
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra 0,40 0,60x1,00)	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra, Incluye transportes en general de cemento - agregados petreos - excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00	0,00	-	20,40	1.463.700,00	0,00	-	20,40	1.463.700,00
	SUBTOTAL				$ 219.713.400,0			$ 0,0			$ 219.713.400,0			$ 37.544.700,0			$ 257.258.100,0	0,00	-	0,00	1.463.700,00	0,00	-	-	1.463.700,00
12	MALLA ELECTROSOLDADA																								
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada D4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0	1366,50	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 8.745.000,0			$ 0,0			$ 8.745.000,0			$ 7.242.472,2			$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
13,0	GEOTEXTIL																								
13,1	(incluye instalación y transportes)	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 10.200.000,0			$ 1.275.000,0			$ 11.475.000,0			$ 1.428.000,0			$ 12.903.000,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
14	CERRAMIENTO																								
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1,9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos lineas alambre de pua calibre 12, grapas)	mt	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.891.500			$ 0			$ 1.891.500			$ 312.000			$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	ITEMS NO PREVISTOS																								
NP 1	CONCRETOS																								
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0		-		-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0		-		-		-	-	-
NP2	CERCA DE PROTECCION																								
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1,9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una linea de alambre dulce calibre 14)	ml		$ 5.130				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0		-		-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0		-		-		-	-	-
	SUBTOTAL OBRAS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		5.000.000,00		11.058.200,00		14.232.869,00		30.291.069,00
A	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		$ 5.000.000		$ 11.058.200		$ 14.232.869	A-SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 30.291.069
B	OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION																								
	Valor global para la gestion ambiental / costo directo oficial 0,50%	%	0,50%		$3.459.568,81	0,50%		$409.777,60	0,50%		$3.869.346,41	0,50%		$1.306.574,50	0,50%		$5.175.920,91		$25.000,00		$55.291,00		$71.164,00		$151.455,00
	Valor global para gestión social / costo directo oficial 0,30%	%	0,30%		$2.075.741,29	0,30%		$245.866,56	0,30%		$2.321.607,85	0,30%		$783.944,70	0,30%		$3.105.552,55		$15.000,00		$33.175,00		$42.699,00		$90.873,00
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo oficial 1,20%	%	1,20%		$8.302.965,14	1,20%		$983.466,24	1,20%		$9.286.431,38	1,20%		$3.135.778,80	1,20%		$12.422.210,18		$60.000,00		$132.698,00		$170.794,00		$363.493,00
	SUBTOTAL COSTOS 2		2,00%		$13.838.275,24	2,00%		$1.639.110,40	2,00%		$15.477.385,64	2,00%		$5.226.298,00	2,00%		$20.703.683,64		$100.000,00		$221.164,00		$284.657,00	B-SUBTOTAL COSTOS 2	$605.821,00
C	COSTOS INDIRECTOS																								
	Administración (23%)				$ 159.140.165			$ 18.849.770			$ 177.989.935			$ 60.102.427			$ 238.092.362		1.150.000,00		2.543.386,00		3.273.560,00		6.966.946,00
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.386			$ 5.226.298			$ 20.703.684		100.000,00		221.164,00		284.657,00		605.821,00
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464			$ 13.065.745			$ 51.759.209		250.000,00		552.910,00		711.643,00		1.514.553,00
	AIU 30%				$ 207.574.129			$ 24.586.656			$ 232.160.785			$ 78.394.470			$ 310.555.255		1.500.000,00		3.317.460,00		4.269.860,00	C-SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	$ 9.087.120,00
D	TOTAL BIOINGENERIA (A+B+C)				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 6.600.000		$ 14.596.824		$ 18.787.386	TOTAL BIOINGENERIA A+B+C	$ 39.984.210
	VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 6.600.000,00		14.596.824,00		18.787.386,00	VALOR VALORES BIOINGENIERIA	39.984.210,00
	VALOR AJUSTADO AL PESO				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 6.600.000		$ 14.596.824		$ 18.787.386	VALOR AJUSTADO AL PESO	$ 39.984.210

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH AVILA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

JOHANA ELIZABETH TRIANA HENAO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 8 SECTOR SANTA ANA

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 y 8

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN No. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1			ADICIÓN No. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1 + ADICIÓN NO. 2			ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 2		ACTA DE OBRA No. 3		ACTA DE OBRA No. 4		ACTA DE OBRA No. 5		ACTA DE OBRA No. 6		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Y 8	
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
A	**CONSTRUCCION DE LAS OBRAS**																																			
1	**PRELIMINARES**																																			
1,1	Topografias Localización y replanteo (Cartenas, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00	1,00	2.600.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00	
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafia, laboratorios e informes, concepto geotecnicia.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	1,00	2.400.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00	
	SUBTOTAL			$	**$ 45.000.000,00**			**$ -**			**$ 45.000.000,00**			**$ 2.600.000,00**			**$ 47.600.000,00**	0,00	5.000.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00	
2	**TAPONAMIENTO DE GRIETAS**																																			
2,1	Taponamiento de grietas	ml	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 1.711.500,0**			**$ 0,0**			**$ 1.711.500,0**			**$ 0,0**			**$ 1.711.500,0**	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
3	**CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACION**																																			
3,1	Construcción zanjas de infiltración	ml	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 954.000,0**			**$ 0,0**			**$ 954.000,0**			**$ 0,0**			**$ 954.000,0**	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
4	**CONSTRUCCION DE FILTROS**																																			
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1.20m x 0,60m x 1m)	ml	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00	0,00	-	161,60	1.858.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	161,60	1.858.400,00	
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1 0m x 0,60m x 1m)	ml	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00	0,00	-	32,00	304.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	32,00	304.000,00	
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00	0,00	-	161,60	10.827.200,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	161,60	10.827.200,00	
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00	0,00	-	32,00	1.632.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	32,00	1.632.000,00	
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro frances 2x4"	ml	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00	0,00	-	53,70	2.405.760,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	53,70	2.405.760,00	
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación)	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 104.697.000,0**			**$ 10.197.000,0**			**$ 114.894.000,0**			**$ 40.497.325,0**			**$ 155.391.325,0**	0,00	-	0,00	17.027.360,00		-		-		-		-		-		-		-	17.027.360,00	
5	**CONSTRUCCION DE TRINCHOS**																																			
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0.90m x 0.60m x 1.00m)	ml	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00	0,00	-	30,00	141.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	30,00	141.000,00	
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0.50 x 0.40 x 1.00m)	ml	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00	0,00	-	104,00	270.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	104,00	270.400,00	
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00	0,00	-	35,00	1.610.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	35,00	1.610.000,00	
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00	0,00	-	164,00	3.136.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	164,00	3.136.000,00	
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en cuadros	ml	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00	0,00	-	65,40	1.111.800,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	65,40	1.111.800,00	
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en cuadros	ml	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00	0,00	-	65,40	9.875.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	65,40	9.875.400,00	
																		0,00	-	0,00	-		-		-		-		-		-		-	-	
	SUBTOTAL				**$ 31.725.000,0**			**$ 1.737.120,0**			**$ 33.462.120,0**			**$ 16.948.200,0**			**$ 50.410.320,0**	0,00	-	0,00	16.344.600,00		-		-		-		-		-		-		-	16.344.600,00	
6	**CONSTRUCCION DE TERRAZAS**																																			
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1.0m x 0.40m x 1.0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00	0,00	-	138,66	1.566.858,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	138,66	1.566.858,00	
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00	0,00	-	138,66	10.399.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	138,66	10.399.500,00	
6,3	Excavación de zanjas en Guadua	ml	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00	0,00	-	22,00	286.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	22,00	286.000,00	
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi	ml	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00	0,00	-	22,00	3.300.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	22,00	3.300.000,00	
	SUBTOTAL				**$ 35.382.000,0**			**$ 7.594.400,0**			**$ 42.876.400,0**	**0**		**$ 122.370.800,0**			**$ 165.347.200,0**	0,00	-	0,00	15.552.358,00		-		-		-		-		-		-		-	15.552.358,00	
7	**REVEGETALIZACION**																																			
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y traslegos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00	1939,761364	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,761364	$ 4.400	$ 11.174.950,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	338,20	1.488.080,00	
	SUBTOTAL				**$ 6.180.000,0**			**$ 0,0**			**$ 6.180.000,0**			**$ 9.641.200,0**			**$ 15.821.200,0**	0,00	-	0,00	-		-		-		-		-		-		-		-	1.488.080,00	
8	**REFORESTACIÓN**																																			
8,1	Suministro de Arboles, siembra y fertilización	Unid.	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00	1017,333333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,333333	$ 4.900	$ 6.454.933,33	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	195,00	955.500,00		-		-	195,00	955.500,00	
	SUBTOTAL				**$ 1.470.000,0**			**$ 0,0**			**$ 1.470.000,0**			**$ 4.984.933,3**			**$ 6.454.933,3**	0,00	-	0,00	-		-		-		-		-		-		-		-	955.500,00	
9	**MUROS**																																			
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformacion)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00	0,00	-	0,00	-	13,07	372.352,50	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	13,07	372.352,50	
9,2	Excavación mecánica en material comun (Incluye carcasa)	m3	85,50	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
9,3	MURO EN GAVIONES (Incluye formaleta, traslegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 216.008.762**			**$ 34.778.400**			**$ 250.787.162**			**$ 3.637.170**			**$ 254.424.332**	0,00	-	0,00	-	13,07	372.352,50	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	13,07	372.352,50	
10	**CONFORMACION VÍA**																																			
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, traslegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 8.235.600,0**			**$ 26.373.600,0**			**$ 34.609.200,0**			**$ 14.108.100,0**			**$ 48.717.300,0**	0,00	-	0,00	-		-		-		-		-		-		-		-	-	
11	**CONCRETOS**																																			
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra f'c=3.0Kg/.10x1 2).	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00	0,00	-	0,00	-	13,07	6.297.330,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	13,07	6.297.330,00	
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento agregados petreos - excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00	0,00	-	71,68	5.143.040,00	71,68	5.143.040,00	0,00	(401.800,00)	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	87,68	6.291.040,00	
	SUBTOTAL				**$ 219.713.400,0**			**$ 0,0**			**$ 219.713.400,0**			**$ 37.544.700,0**			**$ 257.258.100,0**	0,00	-	0,00	5.143.040,00	71,68	5.143.040,00	0,00	(401.800,00)	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	87,68	12.588.370,00	
12	**MALLA ELECTROSOLDADA**																																			
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada O4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0	1366,50	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	-	276,31	1.464.447,51	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	276,31	1.464.447,51	
	SUBTOTAL				**$ 8.745.000,0**			**$ 0,0**			**$ 8.745.000,0**			**$ 7.242.472,2**			**$ 15.987.472,2**	0,00	-	0,00	1.464.447,51		-		-		-		-		-		-		-	1.464.447,51	
13	**CERRAMIENTO**																																			
13,1	cerchone instalación y transporteo	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00	0,00	-	364,42	3.012.170,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	364,42	3.012.170,00	
	SUBTOTAL				**$ 10.200.000,0**			**$ 1.275.000,0**			**$ 11.475.000,0**			**$ 1.428.000,0**			**$ 12.903.000,0**	0,00	-	0,00	3.012.170,00		-		-		-		-		-		-		-	3.012.170,00	
14	**CERRAMIENTO**																																			
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos líneas alambre de pua calibre 12, grapas)	ml	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	
	SUBTOTAL				**$ 1.891.500**			**$ 0**			**$ 1.891.500**			**$ 312.000**			**$ 2.203.500**		-		-		-		-		-		-		-		-		-	-	
	ITEMS NO PREVISTOS																																			
NP 1	**CONCRETOS**																																			
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613	**$ 0**						**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**																			
	SUBTOTAL				**$ 0**						**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		-	-	
NP2	**CERCA DE PROTECCIÓN**																																			
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guaduas de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	ml		$ 5.130	**$ 0**						**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**																			
	SUBTOTAL				**$ 0**						**$ 0**			**$ 0**			**$ 0**		-		-		-		-		-		-		-		0,00	-	-	
	SUBTOTAL OBRAS				**$ 691.913.762**			**$ 81.955.520**			**$ 773.869.282**			**$ 261.314.900**			**$ 1.035.184.182**		5.000.000		-		57.079.928,00		9.683.930,00		(401.800,00)		-		-		-		2.441.580,00		73.805.638,01	
A	**SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS**				**$ 691.913.762**			**$ 81.955.520**			**$ 773.869.282**			**$ 261.314.900**			**$ 1.035.184.182**		**$ 5.000.000**		**$ 0**		**$ 57.079.928**		**$ 9.683.930**		**$ -401.800**		**$ 0**		**$ 0**		**$ 0**		**$ 2.441.580**	A SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 73.805.638**	
B																																				
	OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION																																			
	Valor global para la gestión ambiental / costo directo oficial 0.50%	%	0,50%		**$3.459.568,81**	0,50%		**$409.777,60**	0,50%		**$3.869.346,41**	0,50%		**$1.306.574,50**	0,50%		**$5.175.920,91**		**$25.000,00**		**$0,00**		**$285.400,00**		**$48.420,00**		**($2.009,00)**		**$0,00**		**$0,00**		**$12.217,90**		**$369.029,00**	
	Valor global para gestión social / costo directo oficial 3 5%	%	0,30%		**$2.075.741,29**	0,30%		**$245.866,56**	0,30%		**$2.321.607,85**	0,30%		**$783.944,70**	0,30%		**$3.105.552,55**		**$15.000,00**		**$0,00**		**$171.240,00**		**$29.052,00**		**($1.205,40)**		**$0,00**		**$0,00**		**$7.330,74**		**$221.417,00**	
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo oficial 1.20%	%	1,20%		**$8.302.965,14**	1,20%		**$983.466,24**	1,20%		**$9.286.431,38**	1,20%		**$3.135.778,80**	1,20%		**$12.422.210,18**		**$60.000,00**		**$0,00**		**$684.959,00**		**$116.207,00**		**($4.821,60)**		**$0,00**		**$0,00**		**$29.322,96**		**$885.686,00**	
	SUBTOTAL COSTOS 2		**2,00%**		**$13.838.275,24**	**2,00%**		**$1.639.110,40**	**2,00%**		**$15.477.385,64**	**2,00%**		**$5.226.298,00**	**2,00%**		**$20.703.683,64**		**$100.000,00**		**$0,00**		**$1.141.599,00**		**$193.679,00**		**($8.036,00)**		**$0,00**		**$0,00**		**$48.871,60**	B SUBTOTAL COSTOS 2	**$1.476.114,00**	
C	**COSTOS INDIRECTOS**																																			
	Administración (23%)				$ 159.140.165			$ 18.849.770			$ 177.989.935			$ 60.102.427			$ 238.092.362		1.150.000,00		-		13.128.383,00		2.227.364,00		(92.414,00)		-		-		-		16.975.297,00	
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.386			$ 5.226.298			$ 20.703.684		100.000,00		-		1.141.599,00		193.679,00		(8.036,00)		-		-		-		1.476.113,00	
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464			$ 13.065.745			$ 51.759.209		250.000,00		-		2.853.996,00		484.197,00		(20.090,00)		-		-		-		3.690.282,00	
	AIU 30%				$ 297.574.129			$ 34.586.656			$ 332.160.785			$ 78.394.472			$ 410.555.256		1.500.000,00		-		17.123.978,00		2.905.180,80		(120.540,00)		-		-		-		733.074,00	C SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	22.183.692,00	
D	**TOTAL BIOINGENIERIA (A+B+C)**				**$ 913.326.166**			**$ 168.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		**$ 6.600.000**		**$ 0**		**$ 75.345.505**		**$ 12.782.789**		**$ -530.376**		**$ 0**		**$ 0**		**$ 3.225.526**	TOTAL BIOINGENIERIA A+B+C	**$ 97.423.444**	
	VALOR TOTAL LABORES DE BIOINGENIERIA				**$ 913.326.166**			**$ 168.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		6.600.000,00		-		75.345.525,00		12.782.789,00		(530.376,00)		-		-		3.225.525,60	VALOR VALORES BIOINGENIERIA	97.423.444,00	
	VALOR AJUSTADO AL PESO				**$ 913.326.166**			**$ 168.181.286**			**$ 1.021.507.452**			**$ 344.935.668**			**$ 1.366.443.120**		**$ 6.600.000**		**$ 0**		**$ 75.345.505**		**$ 12.782.789**		**$ -530.376**		**$ 0**		**$ 0**		**$ 3.225.526**	VALOR AJUSTADO AL PESO	**$ 97.423.444**	

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BUNGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH ARIZA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

DIOCLES SUAREZ TRIANA MENAO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

COP-173-2018 - CONTRATISTA: CEDRO ANDINO SAS

PUNTO No. 9 VEREDA TUNAL BAJO

CANTIDADES DE OBRA ACUMULADAS ACTA No. 1, 2, 3 ,4, 5, 6, 7 y 8

			CONDICIONES CONTRACTUALES			ADICIÓN NO. 1			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1			ADICIÓN NO. 2			CONTRACTUAL + ADICIÓN NO. 1 + ADICIÓN NO. 2			ACTA DE OBRA No. 1		ACTA DE OBRA No. 7		ACTA DE OBRA No. 8		CANTIDADES ACUMULADAS ACTA DE OBRA 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	
	CATEGORÍA DE INVERSIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $	CANTIDAD	VALOR PARCIAL $
A	CONSTRUCCION DE LAS OBRAS																								
1	PRELIMINARES																								
1,1	Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00		$ 2.600.000	$ -	9	$ 2.600.000	$ 23.400.000,00	1	$ 2.600.000	$ 2.600.000,00	10	$ 2.600.000	$ 26.000.000,00	1,00	2.600.000,00	0,00	-	0,00	-	1,00	2.600.000,00
1,2	Estudio de suelos (Sondeos Manuales, apiques, estratigrafía, laboratorios e informes, concepto geotecnista.)	PUNTO A INTERVENIR	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00		$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	0	$ 2.400.000	$ -	9	$ 2.400.000	$ 21.600.000,00	1,00	2.400.000,00	0,00	-	0,00	-	1,00	2.400.000,00
	SUBTOTAL				$ 45.000.000,00			$ -			$ 45.000.000,00			$ 2.600.000,00			$ 47.600.000,00	0,00	5.000.000,00	0,00	-	0,00	-	-	5.000.000,00
2	TAPONAMIENTO DE GRIETAS																								
2,1	Taponamiento de grietas	ml	105,00	$ 16.300	$ 1.711.500,00		$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0	$ 16.300	$ -	105	$ 16.300	$ 1.711.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0			$ 0,0			$ 1.711.500,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
3	CONSTRUCCION DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN																								
3.1	Construcción zanjas de infiltración	ml	180,00	$ 5.300	$ 954.000,00		$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0	$ 5.300	$ -	180	$ 5.300	$ 954.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0			$ 0,0			$ 954.000,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4	CONSTRUCCION DE FILTROS																								
4,1	Excavación de zanjas para filtros Principales (1.20m x 0.60m x 1m)	ml	360,00	$ 11.500	$ 4.140.000,00	50,00	$ 11.500	$ 575.000,00	410	$ 11.500	$ 4.715.000,00	255	$ 11.500	$ 2.932.500,00	665	$ 11.500	$ 7.647.500,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,2	Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1.0m x 0.60m x 1m	ml	390,00	$ 9.500	$ 3.705.000,00		$ 9.500	$ -	390	$ 9.500	$ 3.705.000,00	249,65	$ 9.500	$ 2.371.675,00	639,65	$ 9.500	$ 6.076.675,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,3	Construcción del filtro Principal	ml	375,00	$ 67.000	$ 25.125.000,00	50,00	$ 67.000	$ 3.350.000,00	425	$ 67.000	$ 28.475.000,00	255	$ 67.000	$ 17.085.000,00	680	$ 67.000	$ 45.560.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,4	Construcción del filtro Secundario	ml	405,00	$ 51.000	$ 20.655.000,00		$ 51.000	$ -	405	$ 51.000	$ 20.655.000,00	249,65	$ 51.000	$ 12.732.150,00	654,65	$ 51.000	$ 33.387.150,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,5	Suministro e Instalación de Tubería Corrugada y perforada para Filtro frances D=4"	ml	540,00	$ 44.800	$ 24.192.000,00	50,00	$ 44.800	$ 2.240.000,00	590	$ 44.800	$ 26.432.000,00	48	$ 44.800	$ 2.150.400,00	638	$ 44.800	$ 28.582.400,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
4,6	Relleno con grava entre 3/4" y 1/2" para filtro frances suministro y colocación. (Incluye transporte, suministro, extendido manual y colocación)	m3	240,00	$ 112.000	$ 26.880.000,00	36,00	$ 112.000	$ 4.032.000,00	276	$ 112.000	$ 30.912.000,00	28,8	$ 112.000	$ 3.225.600,00	304,8	$ 112.000	$ 34.137.600,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 104.697.000,0			$ 10.197.000,0			$ 114.894.000,0			$ 40.497.325,0			$ 155.391.325,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5	CONSTRUCCION DE TRINCHOS																								
5,1	Excavación de zanjas para Trinchos Disioador (0.90m x 0.40m x 1.00m)	ml	270,00	$ 4.700	$ 1.269.000,00	33,60	$ 4.700	$ 157.920,00	303,6	$ 4.700	$ 1.426.920,00	42	$ 4.700	$ 197.400,00	345,6	$ 4.700	$ 1.624.320,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5,2	Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0.50 x 0.40 x 1.00m)	ml	210,00	$ 2.600	$ 546.000,00		$ 2.600	$ -	210	$ 2.600	$ 546.000,00	188	$ 2.600	$ 488.800,00	398	$ 2.600	$ 1.034.800,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5,3	Construcción del Trincho Disipador	ml	270,00	$ 47.000	$ 12.690.000,00	33,60	$ 47.000	$ 1.579.200,00	303,6	$ 47.000	$ 14.269.200,00	42	$ 47.000	$ 1.974.000,00	345,6	$ 47.000	$ 16.243.200,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5,4	Construcción del Trincho Simple	ml	210,00	$ 34.000	$ 7.140.000,00		$ 34.000	$ -	210	$ 34.000	$ 7.140.000,00	188	$ 34.000	$ 6.392.000,00	398	$ 34.000	$ 13.532.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5,5	Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 17.000	$ 1.020.000,00		$ 17.000	$ -	60	$ 17.000	$ 1.020.000,00	47	$ 17.000	$ 799.000,00	107	$ 17.000	$ 1.819.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
5,6	Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	ml	60,00	$ 151.000	$ 9.060.000,00		$ 151.000	$ -	60	$ 151.000	$ 9.060.000,00	47	$ 151.000	$ 7.097.000,00	107	$ 151.000	$ 16.157.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
																		0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 31.725.000,0			$ 1.737.120,0			$ 33.462.120,0			$ 16.948.200,0			$ 50.410.320,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
6	CONSTRUCCION DE TERRAZAS																								
6,1	Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0.60m x 1.0m)	m	240,00	$ 11.300	$ 2.712.000,00	88,00	$ 11.300	$ 994.400,00	328	$ 11.300	$ 3.706.400,00	976	$ 11.300	$ 11.028.800,00	1304	$ 11.300	$ 14.735.200,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
6,2	Construcción de la Terraza	m	240,00	$ 75.000	$ 18.000.000,00	88,00	$ 75.000	$ 6.600.000,00	328	$ 75.000	$ 24.600.000,00	976	$ 75.000	$ 73.200.000,00	1304	$ 75.000	$ 97.800.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
6,3	Excavación de pantalla en Guadua	ml	90,00	$ 13.000	$ 1.170.000,00		$ 13.000	$ -	90	$ 13.000	$ 1.170.000,00	234	$ 13.000	$ 3.042.000,00	324	$ 13.000	$ 4.212.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
6,4	Construcción de pantalla guadua. Incluye cimentación postes verticales en concreto 2.500psi.	ml	90,00	$ 150.000	$ 13.500.000,00		$ 150.000	$ -	90	$ 150.000	$ 13.500.000,00	234	$ 150.000	$ 35.100.000,00	324	$ 150.000	$ 48.600.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 35.382.000,0			$ 7.594.400,0			$ 42.976.400,0	0		$ 122.370.800,0			$ 165.347.200,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
7	REVEGETALIZACION																								
7,1	Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)	m2	240,00	$ 14.750	$ 3.540.000,00		$ 14.750	$ -	240	$ 14.750	$ 3.540.000,00	75	$ 14.750	$ 1.106.250,00	315	$ 14.750	$ 4.646.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
7,2	Revegetalización con Semilla, suministro y siembra	m2	600,00	$ 4.400	$ 2.640.000,00		$ 4.400	$ -	600	$ 4.400	$ 2.640.000,00	1939,761364	$ 4.400	$ 8.534.950,00	2539,761364	$ 4.400	$ 11.174.950,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 6.180.000,0			$ 0,0			$ 6.180.000,0			$ 9.641.200,0			$ 15.821.200,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
8	REFORESTACIÓN																								
8,1	Suministro de Arboles, siembra y fertilización	Unid	300,00	$ 4.900	$ 1.470.000,00		$ 4.900	$ -	300	$ 4.900	$ 1.470.000,00	1017,333333	$ 4.900	$ 4.984.933,33	1317,333333	$ 4.900	$ 6.454.933,33	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.470.000,0			$ 0,0			$ 1.470.000,0			$ 4.984.933,3			$ 6.454.933,3	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9	MUROS																								
9,1	Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final a reconformación)	m3	60,00	$ 28.500	$ 1.710.000,00	35,20	$ 28.500	$ 1.003.200,00	95,2	$ 28.500	$ 2.713.200,00	127,62	$ 28.500	$ 3.637.170,00	222,82	$ 28.500	$ 6.350.370,00	0,00	-	24,22	690.270,00	18,85	537.225,00	43,07	1.227.495,00
9,2	Excavación mecánica en material común (incluye cargue)	m3	85,50	$ 13.500	$ 1.154.250,00	220,00	$ 13.500	$ 2.970.000,00	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0	$ 13.500	$ -	305,5	$ 13.500	$ 4.124.250,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
9,3	MURO EN GAVIONES (incluye formaleta, trasiegos, transportes en general, suministros, armado y mano de obra)	M3	892,56	$ 238.800	$ 213.144.511,77	129,00	$ 238.800	$ 30.805.200,00	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	$ 238.800	$ -	1021,56	$ 238.800	$ 243.949.711,77	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 216.008.762			$ 34.778.400			$ 250.787.162			$ 3.637.170			$ 254.424.332	0,00	-	0,00	690.270,00	0,00	537.225,00	-	1.227.495,00
10	CONFORMACIÓN VÍA																								
10,1	RELLENOS VIA (Base B-400, incluye transporte, trasiegos, instalación, compactación mecánica y manual, humedecimiento y mano de obra)	M3	30,00	$ 222.000	$ 6.660.000,00	118,80	$ 222.000	$ 26.373.600,00	148,80	$ 222.000	$ 33.033.600,00	63,55	$ 222.000	$ 14.108.100,00	212,35	$ 222.000	$ 47.141.700,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
10,2	Suministro e Instalación de Bolsa tierra	ml	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0		$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	$ 2.600	$ 0,0	606,00	$ 2.600	$ 1.575.600,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 8.235.600,0			$ 26.373.600,0			$ 34.609.200,0			$ 14.108.100,0			$ 48.717.300,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
11	CONCRETOS																								
11,1	Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).	M3	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00		$ 482.000	$ -	43,20	$ 482.000	$ 20.822.400,00	18,35	$ 482.000	$ 8.844.700,00	61,55	$ 482.000	$ 29.667.100,00	0,00	-	4,74	2.284.680,00	2,84	1.368.880,00	7,58	3.653.560,00
11,2	PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados petreos - excavaciones)	M2	2.772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00		$ 71.750,00	$ -	2772,00	$ 71.750,00	$ 198.891.000,00	400,00	$ 71.750,00	$ 28.700.000,00	3172,00	$ 71.750,00	$ 227.591.000,00	0,00	-	206,78	14.836.465,00	161,21	11.566.817,50	367,99	26.403.282,50
	SUBTOTAL				$ 219.713.400,0			$ 0,0			$ 219.713.400,0			$ 37.544.700,0			$ 257.258.100,0	0,00	-	206,78	17.121.145,00	0,00	12.935.697,50	-	30.056.842,50
12	MALLA ELECTROSOLDADA																								
12,1	Suministro e Instalación de Malla electrosoldada O4 para cuneta	Kg	1.650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0		$ 5.300	$ 0,0	1650,00	$ 5.300	$ 8.745.000,0	1366,50	$ 5.300	$ 7.242.472,2	3016,50	$ 5.300	$ 15.987.472,2	0,00	-	438,57	2.324.421,00	331,26	1.755.678,00	769,83	4.080.099,00
	SUBTOTAL				$ 8.745.000,0			$ 0,0			$ 8.745.000,0			$ 7.242.472,2			$ 15.987.472,2	0,00	-	0,00	2.324.421,00	0,00	1.755.678,00	-	4.080.099,00
13,0	GEOTEXTIL																								
13,1	(incluye instalación y transportes)	M2	1.200,00	$ 8.500	$ 10.200.000,00	150,00	$ 8.500	$ 1.275.000,00	1350,00	$ 8.500	$ 11.475.000,00	168,00	$ 8.500	$ 1.428.000,00	1518,00	$ 8.500	$ 12.903.000,00	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 10.200.000,0			$ 1.275.000,0			$ 11.475.000,0			$ 1.428.000,0			$ 12.903.000,0	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
14	CERRAMIENTO																								
14,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, dos lineas alambre de pua calibre 12, grapas)	ml	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500		$ 6.500	$ 0	291,00	$ 6.500	$ 1.891.500	48,00	$ 6.500	$ 312.000	339,00	$ 6.500	$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	SUBTOTAL				$ 1.891.500			$ 0			$ 1.891.500			$ 312.000			$ 2.203.500	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-	-
	ITEMS NO PREVISTOS																								
NP 1	CONCRETOS																								
NP 1,1	Concreto ciclópeo de 2000 PSI	M3		$ 343.613				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0								
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0							-	-
NP2	CERCA DE PROTECCIÓN																								
NP 2,1	Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una linea de alambre dulce calibre 14)	ml		$ 5.130				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0				-		-	-	-
	SUBTOTAL				$ 0			$ 0			$ 0			$ 0			$ 0								
	SUBTOTAL OBRAS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		5.000.000,00		20.135.836,00		15.228.600,50		40.364.436,50
A	SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 691.913.762			$ 81.955.520			$ 773.869.282			$ 261.314.900			$ 1.035.184.182		$ 5.000.000		$ 20.135.836		$ 15.228.601	A-SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS	$ 40.364.437
B	OTROS COSTOS DERIVADOS DE LA EJECUCION																								
	Valor global para la gestion ambiental / costo directo oficial 0,50%	%	0,50%		$3.459.568,81	0,50%		$409.777,60	0,50%		$3.869.346,41	0,50%		$1.306.574,50	0,50%		$5.175.920,91		$25.000,00		$100.679,00		$76.143,00		$201.822,00
	Valor global para gestión social / costo directo oficial x ton.	%	0,30%		$2.075.741,29	0,30%		$245.866,56	0,30%		$2.321.607,85	0,30%		$783.944,70	0,30%		$3.105.552,55		$15.000,00		$60.408,00		$45.686,00		$121.093,00
	Valor global para el plan de manejo de trafico / costo directo oficial 1,20%	%	1,20%		$8.302.965,14	1,20%		$983.466,24	1,20%		$9.286.431,38	1,20%		$3.135.778,80	1,20%		$12.422.210,18		$60.000,00		$241.630,00		$182.743,00		$484.373,00
	SUBTOTAL COSTOS 2		2,00%		$13.838.275,24	2,00%		$1.639.110,40	2,00%		$15.477.385,64	2,00%		$5.226.298,00	2,00%		$20.703.683,64		$100.000,00		$402.717,00		$304.572,00	B-SUBTOTAL COSTOS 2	$807.288,00
C	COSTOS INDIRECTOS																								
	Administración (22%)				$ 159.140.165			$ 18.849.770			$ 177.989.935			$ 60.102.427			$ 238.092.362		1.150.000,00		4.631.342,00		3.502.578,00		9.283.821,00
	Imprevistos (2%)				$ 13.838.275			$ 1.639.110			$ 15.477.386			$ 5.226.298			$ 20.703.684		100.000,00		402.717,00		304.572,00		807.289,00
	Utilidad (5%)				$ 34.595.688			$ 4.097.776			$ 38.693.464			$ 13.065.745			$ 51.759.209		250.000,00		1.006.792,00		761.430,00		2.018.222,00
	AIU 30%				$ 207.574.128			$ 24.586.656			$ 232.160.785			$ 78.394.470			$ 310.555.255		1.500.000,00		6.040.751,00		4.568.580,00	C-SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS	12.109.332,00
D	TOTAL BIONGENERIA (A+B+C)				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 6.600.000		$ 26.579.304		$ 20.101.753	TOTAL BIONGENERIA A+B+C	$ 53.281.057
	VALOR TOTAL LABORES DE BIONGENERIA				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		6.600.000,00		26.579.304,00		20.101.753,00	VALOR VALORES BIONGENERIA	53.281.057,00
	VALOR AJUSTADO AL PESO				$ 913.326.166			$ 108.181.286			$ 1.021.507.452			$ 344.935.668			$ 1.366.443.120		$ 6.600.000		$ 26.579.304		$ 20.101.753	VALOR AJUSTADO AL PESO	$ 53.281.057

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURITICÁ
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH ÁVILA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL

JOHANA ELIZABETH TIRANA HENAO
APOYO A LA SUPERVISIÓN
ALCALDÍA LOCAL DE SUMAPAZ

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__1__ de___3__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**		
Capítulo	**7,0 REVEGETALIZACIÓN**	**ítem**	**7,2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra**	**UNIDAD**	**M2**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 1 vereda Animas Bajas**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Terrazas	268,3	0,9	241,47	241,47
Pantallas	31,8	0,9	28,62	28,62
Filtros principales	609,25	1	609,25	609,25
Filtros secundarios	293,35	1	293,35	293,35
SUBTOTAL				1172,7
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**1172,7**

OBSERVACIONES :Se realiza la revegetalizacion ,50m a cada costado del fitro.

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de__3___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°		173-2018
Capítulo	8,0 REFORESTACIÓN	ítem	8,1 Suministro de Arboles, siembra y fertilización	UNIDAD	UN	PUNTO No. 1 vereda Animas Bajas





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Filtro principal No. 2	120,00		120,00
SUBTOTAL			120,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			120,00

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__3__ de__3___	

CORTE DE OBRA No.	8	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	NP 2 CERCA DE AISLAMIENTO	**ítem**	NP 2.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)	**UNIDAD**	ML		PUNTO No. 1 vereda Animas Bajas



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Filtro principal No. 1	2,00	119,90	239,80
Filtro principal No. 2	2,00	154,40	308,80
Filtro principal No. 5	2,00	69,60	139,20
SUBTOTAL			687,80
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**687,80**

OBSERVACIONES :El Cerramiento se realizado por lado y lado del filtro

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__1__ de___4__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**		**173-2018**

Capítulo	**7,0 REVEGETALIZACIÓN**	**ítem**	**7,1 Revegetalización con cespedón, siembra y fertilización (incluye transporte y trasiegos)**	**UNIDAD**	**M2**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Terrazas	181	0,9	162,9	162,90
SUBTOTAL				162,9
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**162,9**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de___4__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**7,0 REVEGETALIZACIÓN**	**ítem**	**7,2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra**	**UNIDAD**	**M2**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Filtros principales	545,6	1	545,6	545,60
Filtros secundarios	187,3	1	187,3	187,30
SUBTOTAL				732,9
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**732,9**

OBSERVACIONES : Se realiza la revegetalizacion ,50m a cada costado del fitro.

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__3__ de__4___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°		173-2018
Capítulo	8,0 REFORESTACIÓN	ítem	8,1 Suministro de Arboles, siembra y fertilización	UNIDAD	UN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
FP 1	12		12,00
FP 2	71		71,00
FP 3	43		43,00
FP 5	92		92,00
FP 6	30		30,00
FS 1	13		13,00
FS 2	10		10,00
FS 3	16		16,00
FS 4	12		12,00
FS 5	0		0,00
FS 6	25		25,00
FS 7	12		12,00
TERRAZAS cerca Gav. Exis	85		85,00
TERRAZAS FP6	36		36,00
TERRAZAS	27		27,00
SUBTOTAL			484,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			484,00

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__4__ de__4___	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**		**173-2018**
Capítulo	**NP 2 CERCA DE AISLAMIENTO**	**ítem**	**NP 2.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)**	**UNIDAD**	**ML**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Filtro principal No. 2	2,00	149,95	299,90
Filtro principal No. 3	2,00	110,83	221,66
Filtro principal No. 4	2,00	49,60	99,20
Filtro principal No. 5	2,00	127,10	254,20
Filtro principal No. 6	2,00	78,50	157,00
SUBTOTAL			1.031,96
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**1031,96**

OBSERVACIONES :El Cerramiento se realizado por lado y lado del filtro

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

E

GPS-2

Vía a Nazareth

CASA

2845.00

FS 1 - 0+ 000 m

FS 2 - 0+ 000 m

13 lineas de pantallas ZONA 2

FP 2 - 0+ 000 m

FS 3 - 0+ 015 m

3 lineas de pantallas ZONA 1

FS 1 - 0+ 009 m

FS 2 - 0+ 014 m

FP 1 - 0+ 000 m

6 lineas de terrazas ZONA 4

FS 3 - 0+ 000 m

6 lineas de terrazas - Zona 1

FP 2 - 0+ 020.5 m

TD Escalonado 10 m

FS 4 - 0+ 000 m

FP 1 - 0+ 020 m

FS 4 - 0+ 025 m

8 lineas de terrazas - ZONA 2

FP 1 - 0+ 040 m

FP 3 - 0+ 010 m

FP 3 - 0+ 000 m

FP 1 - 0+ 048.5 m

8 lineas de terrazas - ZONA 3

FP 2 - 0+ 078.52 m

FALLO DE VÍA

FP2+95m

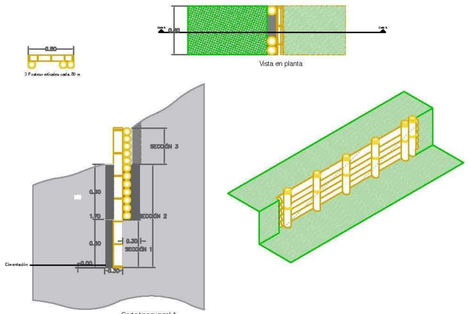
DRENAJE NATURAL

2835.00
2830.00
2825.00
2820.00
2815.00
2810.00
2805.00
2800.00
2795.00
2790.00
2840.00

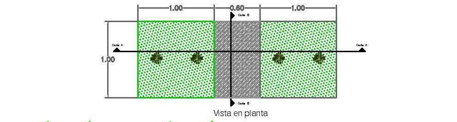
- Taponamiento de grietas
- Zanjas de infiltración
- Filtro Principal
- Filtro secundario
- Filtro Francés
- Trincho Simple
- Trincho Disipador
- Trincho disipador en cajón escalonado en guadua.
- Terraza
- Pantalla en guadua
- Revegetalización - Cespedón
- Revegetalización - Semilla
- Reforestación
- Rellenos Vía B-400
- Piedra pegada
- Concreto 2000 PSI
- Malla Electrosoldada
- Geotextil
- Cunetas
- Gavión
- Bolsa Tierra

DETALLES TIPO DE LAS OBRAS

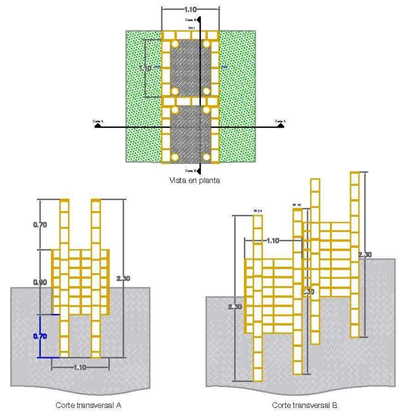
Pantallas



Filtro principal



Trincho disipador escalonado en guadua



PLANO No. G-02-5

REVISION.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

SUMAPAZ LOCALIDAD RURAL D.C.

AICALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

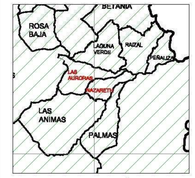
PROYECTO

cedroandino

CTO 173 DE 2018

OBJETO DEL CONTRATO: "IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE BIOINGENIERÍA Y SU EJECUCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN SITIOS PRIORIZADOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

LOCALIZACIÓN



LOCALIDAD 20 - SUMAPAZ, BOGOTÁ - COLOMBIA

CONVENCIONES BASE VÍA

GRILLA DE COODENADAS

CURVAS DE NIVEL INDICES

CURVAS DE NIVEL SECUNDARIAS

VEGETACIÓN NATIVA

DELTAS

OBRAS EXISTENTES:

GAVIÓN

CUNETA

ALCANTARILLA

PUENTE

DRENAJE

PLACA HUELLA

BARANDA

EJE DE QUEBRADA

CERCA

PRESENTADO A:

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
INTERVENTORÍA

POR:

CARLOS FRANKLEN SUTA
Matrícula profesional No. 252020-104936 CND
GEOTECNISTA

GERMAN ANTONIO VALDERRAMA
Matrícula profesional No. 25202-39431 CND
ESPECIALISTA HIDRÁULICO

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
CEDRO ANDINO SAS
CTO FDLS 173 DE 2018

CONTIENE
DISEÑO ESQUEMA PLANTA - PUNTO No.2 SECTOR EL CEDRAL - LATERAL ADICIÓN 2

ESCALA	1:250	FECHA	24-03-2020
ARCHIVO	formato.dwg	ACTUALIZACIÓN	MARZO de 2020

PUNTOS DE AMARRE

GPS 1	N: 951716 m
	E: 990292 m
	Cota: 2845
GPS 2	N: 951740 m
	E: 990345 m
	Cota: 2842

REVISIÓN. PLANO No. G-02-5

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:_1___ de___7__	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	1.0 PRELIMINARES	ítem	1,1 Topografías Localización y replanteo (Carteras, planos, georreferenciación)	UNIDAD	Unidad	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)





LOCALIZACIÓN	PUNTO A INTERVENIR CANTIDAD			TOTAL
		1,00		1,00
Punto No. 2 sector El cedral - adición No. 2				
SUBTOTAL				1,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				1,00

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de__7___	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**4.0 CONSTRUCCION DE FILTROS**	**ítem**	**4,2 Excavación de zanjas para filtros Secundarios (1,0m x 0,60m x 1m)**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML			TOTAL
	SECCIÓN TRANSVERSAL		LOGITUD DEL FILTRO	
FILTRO SECUNDARIO No. 4	1,00	0,60	25,00	25,00
SUBTOTAL				25,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**25,00**

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1

ELABORÓ: CEDROANDINO SAS

Hoja:__3__ de__7___

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**4.0 CONSTRUCCION DE FILTROS**	**ítem**	**4,4 Construcción del filtro Secundario**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML			TOTAL
	No. De guaduas	ML	LOGITUD DEL FILTRO	
FILTRO SECUNDARIO No. 4	1,00	0,60	25,00	25,00
SUBTOTAL				25,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8				**25,00**

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:_4__ de__7___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,1 Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
FILTRO SECUNDARIO No. 4	1,00	2,00	2,00
SUBTOTAL			2,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			2,00

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__5__ de__7___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER-MUROS 2019	NIT. o CC.		CONTRATO N°	

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,3 Construcción del Trincho Disipador	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
FILTRO SECUNDARIO No. 4	1,00	2,00	2,00
SUBTOTAL			2,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			2,00

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__6__ de___7__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,1 Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Terraza carcava ZONA 2	TZ1	9,10	9,10
	TZ2	9,80	9,80
	TZ3	9,60	9,60
	TZ4	10,30	10,30
	TZ5	9,80	9,80
	TZ6	7,60	7,60
	TZ7	7,60	7,60
	TZ8	5,20	5,20
Terraza carcava ZONA 3	TZ1	11,10	11,10
	TZ2	11,80	11,80
	TZ3	12,80	12,80
SUBTOTAL			104,70
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**104,70**

OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__7__ de___7__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,2 Construcción de la Terraza**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Lateral parte baja vía Auras - Nazareth)**

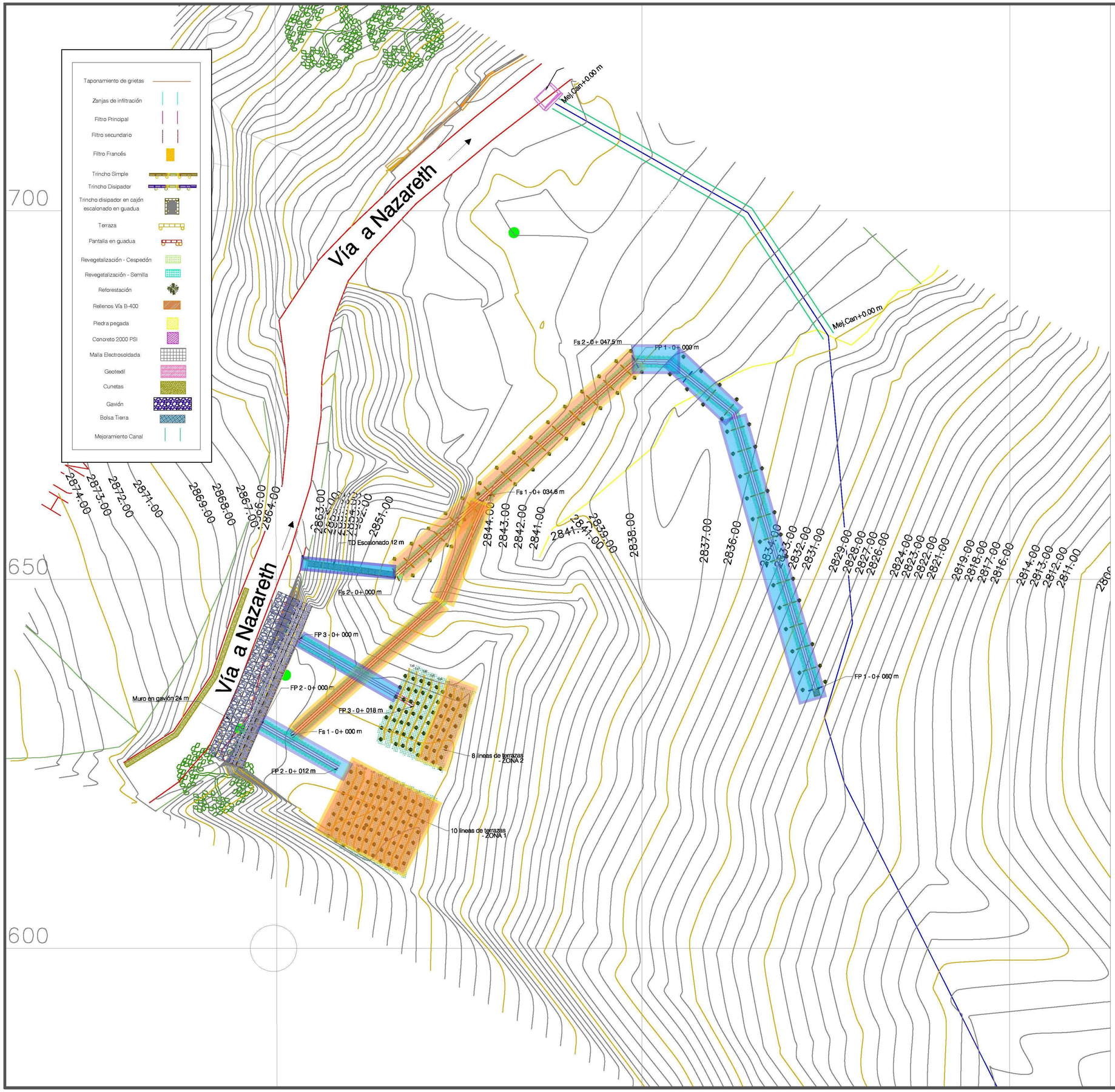




IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Terraza carcava ZONA 2	TZ1	9,10	9,10
	TZ2	9,80	9,80
	TZ3	9,60	9,60
	TZ4	10,30	10,30
	TZ5	9,80	9,80
	TZ6	7,60	7,60
	TZ7	7,60	7,60
	TZ8	5,20	5,20
Terraza carcava ZONA 3	TZ1	11,10	11,10
	TZ2	11,80	11,80
	TZ3	12,80	12,80
SUBTOTAL			104,70
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8			**104,70**

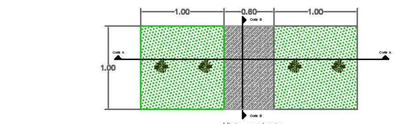
OBSERVACIONES :Actividades adición No. 2 - ladera parte baja de la vía

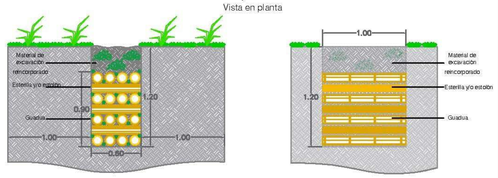
DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA



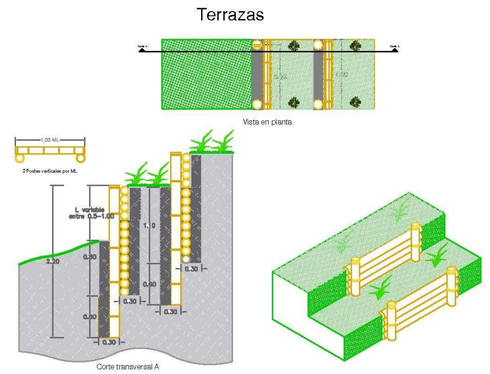
DETALLES TIPO DE LAS OBRAS

Filtro principal

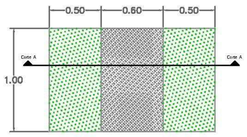


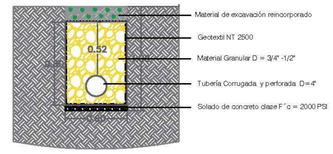


Terrazas

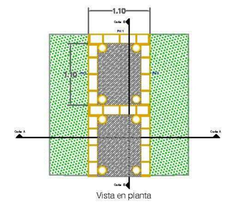


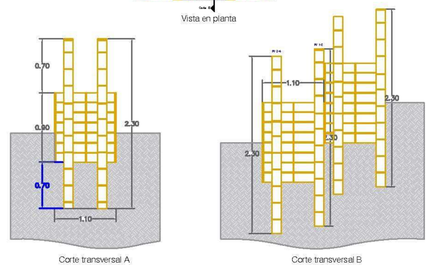
Filtro francés





Trincho disipador escalonado en guadua





REVISIÓN: G-02-4 PLANO No.

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

SUMAPAZ LOCALIDAD RURAL D.C.

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

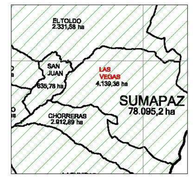
PROYECTO

cedroandino

CTO 173 DE 2018

OBJETO DEL CONTRATO: "IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE BIOINGENIERÍA Y SU EJECUCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN SITIOS PRIORIZADOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

LOCALIZACIÓN



LOCALIDAD 20 - SUMAPAZ, BOGOTÁ - COLOMBIA

CONVENCIONES BASE

VÍA
GRILLA DE COODENADAS
CURVAS DE NIVEL INDICES
CURVAS DE NIVEL SECUNDARIAS
VEGETACIÓN NATIVA
DELTAS

OBRAS EXISTENTES:
GAVIÓN
CUNETA
ALCANTARILLA
PUENTE
DRENAJE
PLACA HUELLA
BARANDA
EJE DE QUEBRADA
CERCA

PRESENTADO A:

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
INTERVENTORIA

POR:

CARLOS FRANKLEN SUTA
Matrícula profesional No. 25202-104936 CND
GEOTECNISTA

GERMAN ANTONIO VALDERRAMA
Matrícula profesional No. 25202-39431 CND
ESPECIALISTA HIDRÁULICO

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
CEDRO ANDINO SAS
CTO FDLS 173 DE 2018

CONTIENE
DISEÑO PLANTA - PUNTO No. 02
CEDRAL GAVION

ESCALA	FECHA
1:300	23-04-2020
ARCHIVO: formato.dwg	ELABORACIÓN: MARZO DE 2020

PUNTOS DE AMARRE

GPS 1	N: 935124 m
	E: 976032 m
	Cota: 3364
GPS 2	N: 935058 m
	E: 975946 m
	Cota: 3367

REVISIÓN: PLANO No. G-02-4

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja: __1__ de __9___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	4.0 CONSTRUCCION DE FILTROS	ítem	4,1 Excavación de zanjas para filtros Principales (1,20m x 0,60m x 1m)	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)







IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML			TOTAL
	SECCIÓN TRANSVERSAL		LOGITUD DEL FILTRO	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	1,20	0,60	60,00	60,00
FILTRO PRINCIPAL No. 2	1,20	0,60	12,00	12,00
FILTRO PRINCIPAL No. 3	1,20	0,60	18,00	18,00
SUBTOTAL				90,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				90,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja: __2__ de ___9__	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	4.0 CONSTRUCCION DE FILTROS	ítem	4,3 Construcción del filtro Principal	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)







IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML			TOTAL
	No. De guaduas	ML	LOGITUD DEL FILTRO	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	1,20	0,60	60,00	60,00
FILTRO PRINCIPAL No. 2	1,20	0,60	12,00	12,00
FILTRO PRINCIPAL No. 3	1,20	0,60	18,00	18,00
SUBTOTAL				90,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				90,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__3__ de__9___

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,1 Excavación de zanjas para Trinchos Disipador (0,90m x 0,40m x 1,00m)	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	3,00	2,00	6,00
SUBTOTAL			6,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**6,00**

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__4__ de__9___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER-MUROS 2019	NIT. o CC.		CONTRATO N°	

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,2 Excavación de zanjas para Trinchos Simple (0,50 x 0,40 x 1,00m)	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD PROMEDIO DEL TRINCHO SIMPLE	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	14,00	2,00	28,00
SUBTOTAL			28,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			28,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__5__ de__9___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER-MUROS 2019	NIT. o CC.		CONTRATO N°	

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,3 Construcción del Trincho Disipador	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	3,00	2,00	6,00
SUBTOTAL			6,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			6,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__6__ de__9___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER-MUROS 2019	NIT. o CC.		CONTRATO N°	

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,4 Construcción del Trincho Simple	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
FILTRO PRINCIPAL No. 1	14,00	2,00	28,00
SUBTOTAL			28,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			28,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH AVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja: __7__ de __9___	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**
INTERVENTORÍA	**CONSORCIO INTER-MUROS 2019**	**NIT. o CC.**		**CONTRATO N°**	

Capítulo	**5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS**	**ítem**	**5,5 Excavación trincho disipador en cajón escalonado en guadua**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
CAJÓN DISIPADOR QUE CONECTA A FILTRO SECUNDARIO 2		12,00	12,00
SUBTOTAL			12,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**12,00**

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__8__ de___9__	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018
INTERVENTORÍA	CONSORCIO INTER-MUROS 2019	NIT. o CC.		CONTRATO N°	

Capítulo	5.0 CONSTRUCCION DE TRINCHOS	ítem	5,6 Construcción trincho disipador en cajón escalonado en guadua	UNIDAD	ML	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD DEL TRINCHO DISIPADOR	
CAJÓN DISIPADOR QUE CONECTA A FILTRO SECUNDARIO 2		12,00	12,00
SUBTOTAL			12,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			12,00

OBSERVACIONES : Actividades correspondientes a adición No. 2 Zona inferior al gavión construido

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja: __9__ de ___9__	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	NP 1 CONCRETOS	ítem	NP 1.1 Concreto ciclópeo de 2000 PSI	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PUNTO No. 2 Sector El Cedral AD2 (Zona baja gavión)







IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	
Base de mejoramiento, concreto ciclopeo muro gavión - adición No. 1	10	4	0,5	20,00
	14	4	0,3	16,80
SUBTOTAL				36,8
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				36,8

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__1__ de___3__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**		
Capítulo	**7,0 REVEGETALIZACIÓN**	**ítem**	**7,2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra**	**UNIDAD**	**M2**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 3 Sector El Cedral**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Terrazas	400,40	0,90	360,36	360,36
Pantallas	7,40	0,90	6,66	6,66
Filtros principales	313,40	1,00	313,40	313,40
Filtros secundarios	261,00	1,00	261,00	261,00
SUBTOTAL				941,4
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**941,4**

OBSERVACIONES : Se realiza la revegetalizacion ,50m a cada costado del fitro.

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1

ELABORÓ: CEDROANDINO SAS

Hoja:__2__ de__3___

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**		
Capítulo	**8,0 REFORESTACIÓN**	**ítem**	**8,1 Suministro de Arboles, siembra y fertilización**	**UNIDAD**	**UN**		**PUNTO No. 3 Sector El Cedral**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Terrazas parte superior via	100,00		100,00
Terrazas parte inferior via	142,00		142,00
Filtro principal No. 1	36,00		36,00
Filtro principal No. 4	36,00		36,00
Filtro principal No. 6	16,00		16,00
Filtro principal No. 5	26,00		26,00
Disipadores escalonados y/o mejoramiento cauce 1	20,00		20,00
SUBTOTAL			376,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**376,00**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__3__ de__3___	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**		**173-2018**

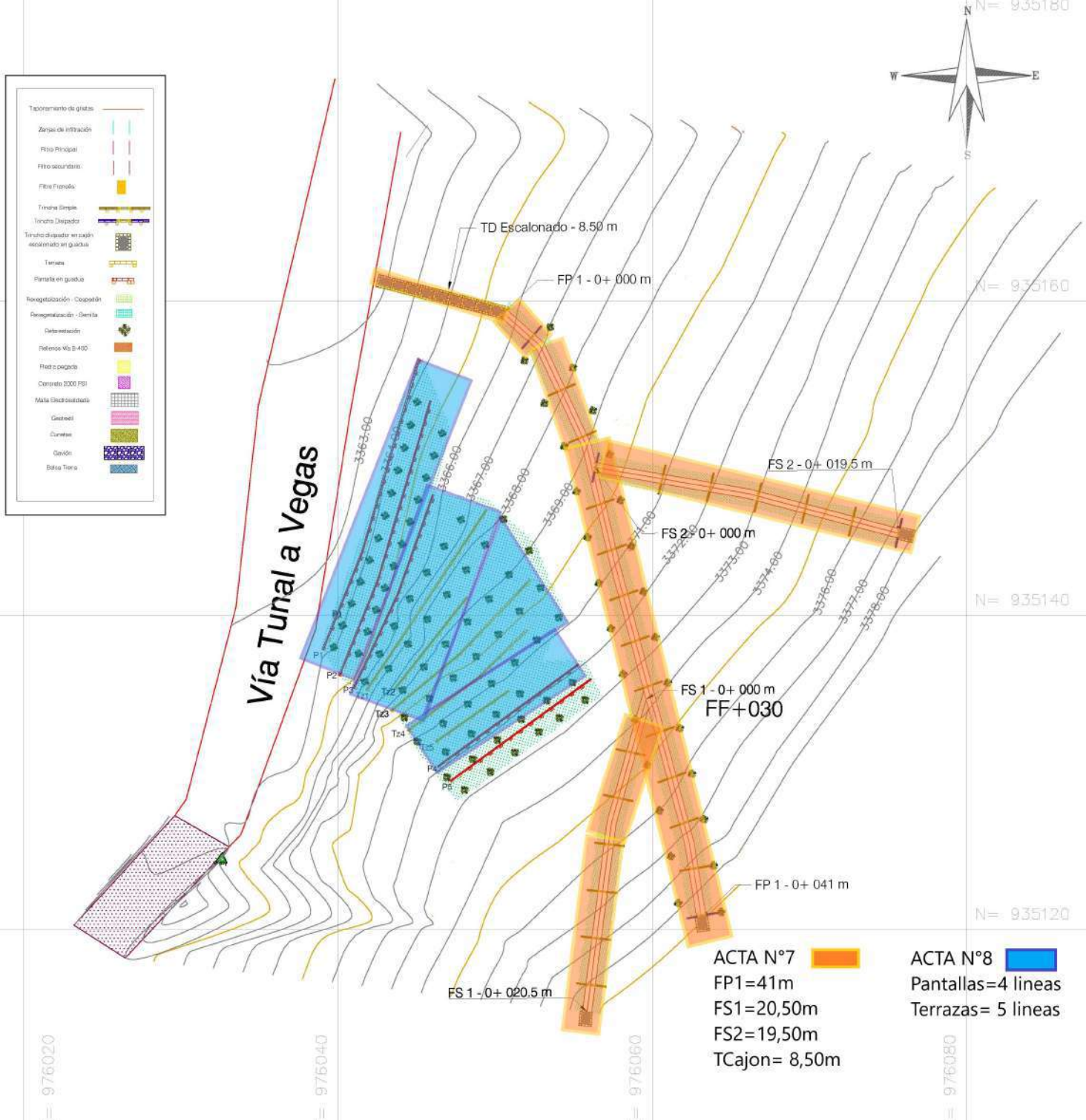
Capítulo	**NP 2 CERCA DE AISLAMIENTO**	**ítem**	**NP 2.1 Cerca de aislamiento (incluye suministro e instalación postes de guadua de 1.9 m a distancia de 3 m, enterrado mínimo a 40 cm, una línea de alambre dulce calibre 14)**	**UNIDAD**	**ML**		**PUNTO No. 3 Sector El Cedral**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Filtro principal No. 1	2,00	69,60	139,20
Filtro principal No. 5	2,00	41,20	82,40
Filtro principal No. 6	2,00	28,00	56,00
Disipadores escalonados y/o mejoramiento cauce 1	2,00	52,10	104,20
Terrazas zona superior vía		60,00	60,00
Terrazas zona inferior vía		51,00	51,00
SUBTOTAL			492,80
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**492,80**

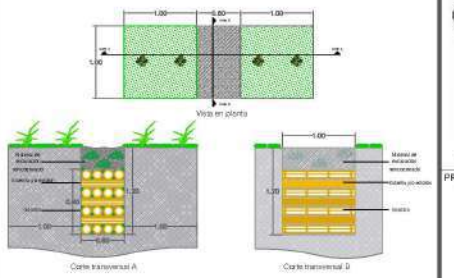
OBSERVACIONES :El Cerramiento se realizado por lado y lado del filtro

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

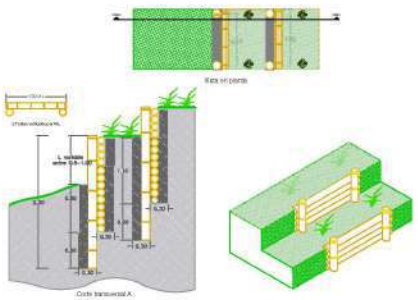


DETALLES TIPO DE LAS OBRAS

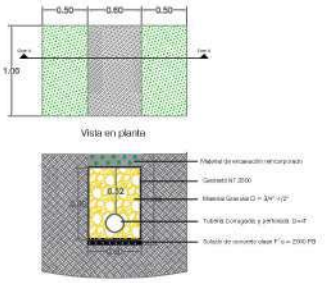
Filtro principal



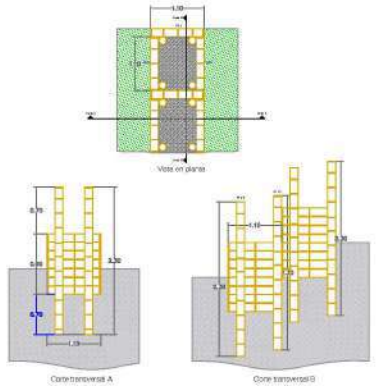
Terrazas



Filtro francés



Trincho disipador escalonado en guadua



G-07-2

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

PROYECTO

CTO 171 DE 2018

OBJETO DEL CONTRATO: "IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE BIOINGENIERÍA Y SU EJECUCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN SITIOS PRIORIZADOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

LOCALIZACIÓN



CONVENCIONES BASE

VIA
GRILLA DE COODENADAS
CURVAS DE NIVEL INDICES
CURVAS DE NIVEL SECUNDARIAS
VEGETACIÓN NATIVA
DELTAS

OBRAS EXISTENTES:

GAVIÓN
CUNETA
ALCANTARILLA
PUENTE
DRENAJE
PLACA HUELLA
BARANDA
EJE DE QUEBRADA
CERCA

PRESENTADO A:

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
INTERVENTORIA

POR:

CARLOS FRANKLEN SUTA
Matrícula profesional No. 25202-104606 CND
GEOTECNISTA

GERMAN ANTONIO VALDERRAMA
Matrícula profesional No. 25202-39631 CND
ESPECIALISTA HIDRÁULICO

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
CEDRO ANDINO SAS
CTO FOLIS 171 DE 2018

CONTENIDO:
DISEÑO PLANTA - PUNTO No. 07
VEREDA LAS VEGAS CHORRERAS

ESCALA: 1:150	FECHA: 23-03-2020
ARCHIVO: tornota.dwg	ACTUALIZACIÓN: MARZO DE 2020

PUNTOS DE ANCLAJE:

GPS 1	N: 935124 m
	E: 976032 m
	Cota: 3364
GPS 2	N: 935058 m
	E: 975946 m
	Cota: 3368

REVISIÓN: PLANO No. G-07-2

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__1__ de___4__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,1 Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 7 Vereda Vegas Chorreras**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Terrazas	TZ1	13,80	13,80
	TZ2	7,48	7,48
	TZ3	12,10	12,10
	TZ4	9,80	9,80
	TZ5	5,15	5,15
SUBTOTAL			48,33
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			**48,33**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de___4__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,2 Construcción de la Terraza**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 7 Vereda Vegas Chorreras**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Terrazas	TZ1	13,80	13,80
	TZ2	7,48	7,48
	TZ3	12,10	12,10
	TZ4	9,80	9,80
	TZ5	5,15	5,15
SUBTOTAL			48,33
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8			**48,33**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__3__ de___4__	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,1 Excavación de zanjas para Terrazas (1,0m x 0,60m x 1,0m)**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 7 Vereda Vegas Chorreras**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Pantallas	P1	19,12	19,12
	P2	18,41	18,41
	P3	13,20	13,20
	P4	11,00	11,00
SUBTOTAL			61,73
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8			**61,73**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__4__ de___4__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**6.0 CONSTRUCCION DE TERRAZAS**	**ítem**	**6,2 Construcción de la Terraza**	**UNIDAD**	**ML**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 7 Vereda Vegas Chorreras**



IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	IDENTIFICADOR	LONGITUD	
Pantallas	P1	19,12	19,12
	P2	18,41	18,41
	P3	13,20	13,20
	P4	11,00	11,00
SUBTOTAL			61,73
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8			**61,73**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS
Hoja:__1__ de___2__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**		
Capítulo	**7,0 REVEGETALIZACIÓN**	**ítem**	**7,2 Revegetalización con Semilla, suministro y siembra**	**UNIDAD**	**M2**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 8 Sector Santa Ana**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Terrazas	138,66	0,9	124,794	124,79
Pantallas	22	0,9	19,8	19,80
Filtros principales	161,6	1	161,6	161,60
Filtros secundarios	32	1	32	32,00
SUBTOTAL				338,2
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				**338,2**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de__2___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 FEBRERO A 18 MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	8,0 REFORESTACIÓN	ítem	8,1 Suministro de Arboles, siembra y fertilización	UNIDAD	UN		PUNTO No. 8 Sector Santa Ana





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - ML		TOTAL
	CANTIDAD	LONGITUD	
Zona de terrazas	92,00		92,00
Filtro principal No. 1	35,00		35,00
Filtro principal No. 2	20,00		20,00
Filtro principal No. 3	15,00		15,00
Filtro principal No. 4	33,00		33,00
SUBTOTAL			195,00
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8			195,00

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

ACTA No. 7

ACTA No. 8

Vía Tunal a La unión

Tramo No. 1 - 38.2 m

GPS 6

Cuneta existente

Tramo No. 2 - 44.3 m

Vía Tunal a La unión

N= 932220

N= 932200

N= 932180

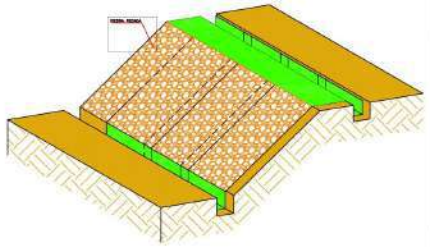
N= 932160

N= 932140

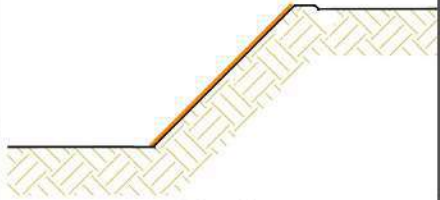
Taponamiento de grietas
Zanjas de infiltración
Filtro Principal
Filtro secundario
Filtro Francés
Trincho Simple
Trincho Disipador
Trincho disipador en cajon escalonado en guadua
Terraza
Pantalla en guadua
Revegetalización - Cespedón
Revegetalización - Semilla
Reforestación
Relleno Via B-400
Piedra pegada
Concreto 2000 PSI
Malla Electrosoldada
Geotextil
Cunetas
Gavión
Bolsa Tierra
Piedra pegada

DETALLES TIPO DE LAS OBRAS

Piedra Pegada



Vista en planta (isometrico)



Corte transversal A

G-09-2

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

SUMAPAZ LOCALIDAD RURAL D.C.

ALCALDIA LOCAL DE SUMAPAZ

PROYECTO

cedro andino

CTO 173 DE 2018

OBJETO DEL CONTRATO: IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE BIOINGENIERÍA Y SU EJECUCIÓN PARA LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN SITIOS PRIORIZADOS EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ"

LOCALIZACIÓN



LOCALIDAD 20 - SUMAPAZ, BOGOTÁ - COLOMBIA

CONVENCIONES BASE VIA
GRILLA DE COODENADAS
CURVAS DE NIVEL INDICES
CURVAS DE NIVEL SECUNDARIAS
VEGETACIÓN NATIVA
DELTAS
SONDEOS

OBRAS EXISTENTES:
GAVION
CUNETA
ALCANTARILLA
PUENTE
DRENAJE
PLACA HUELLA
BARANDA
EJE DE QUEBRADA
CERCA

PRESENTADO A:

MARTHA YANETTE AVILA SEGURA
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO INTER-MUROS 2018
INTERVENTORIA

POR:

CARLOS FRANKLEN SUTA
Matrícula profesional No. 25202-108436 CND
GEOTECNISTA

GERMAN ANTONIO VALDERRAMA
Matrícula profesional No. 25202-34631 CND
ESPECIALISTA HIDRÁULICO

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA
REPRESENTANTE LEGAL
GEDRO ANDINO SAS
CTO FDLS 173 DE 2018

CONTIENE
DISEÑO PLANTA - PUNTO No. 09
VEREDA TUNAL BAJO III

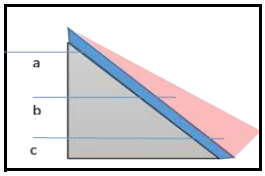
ESCALA	FECHA
1:200	23-03-2020
ARCHIVO: formato.dwg	ACTUALIZACIÓN: Marzo de 2020

PUNTOS DE INVARIO

GPS 5	N: 932242 m
	E: 968877 m
	Cota: 2818
GPS 6	N: 932201 m
	E: 968843m
	Cota: 2[illegible]

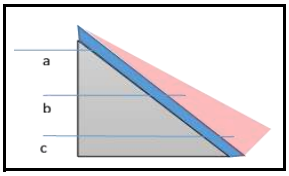
REVISIÓN | PLANO No. G-09-2

Abcisado punto 5 - Tunal bajo - Tramo 1 Piedra pegada								
Long. Aprox. (m)		Altura (m)	Espesor $_{a,b,c}$				Volumen (m^3)	
			a	b	c	prom		
1,0	m	3,60	0,60	0,70	0,70	0,67	2,40	0,42
5,0	m	3,70	0,60	0,70	0,70	0,67	12,33	0,42
10,0	m	3,70	0,60	0,70	0,70	0,67	24,67	0,42
15,0	m	3,50	0,60	0,70	0,70	0,67	35,00	0,42
20,0	m	3,16	0,60	0,70	0,60	0,63	40,03	0,38
25,0	m	3,22	0,40	0,55	0,60	0,52	41,59	0,27
30,0	m	3,67	0,40	0,44	0,60	0,48	52,85	0,23
35,0	m	2,72	0,40	0,55	0,60	0,52	49,19	0,27
38,2	m	3,37	0,40	0,55	0,65	0,53	68,66	0,28
		3,40				0,59	77,26	0,34
								58%



Tramo 1										
Long total$_{Prom}$		Altura$_{Prom}$		Area$_{Prom}$		Espesor$_{Prom}$		Volumen$_{Prom}$		
38,2	m	3,40	m	130	m^2	0,59	m	77,259		
								59%		

Abcisado punto 5 - Tunal bajo - Tramo 2 Piedra pegada								
Long. Aprox. (m)		Altura (m)	Espesor $_{a,b,c}$				Volumen (m^3)	
			a	b	c	prom		
1,0	m	2,72	0,35	0,35	0,35	0,35	0,95	0,10
5,0	m	1,60	0,35	0,35	0,45	0,38	3,07	0,13
10,0	m	1,15	0,40	0,44	0,65	0,50	5,71	0,25
15,0	m	1,18	0,35	0,44	0,50	0,43	7,61	0,18
20,0	m	2,06	0,40	0,30	0,65	0,45	18,54	0,20
25,0	m	4,06	0,65	0,30	0,45	0,47	47,37	0,22
30,0	m	4,70	0,90	0,37	0,57	0,61	86,48	0,36
35,0	m	3,80	0,48	0,37	0,60	0,48	64,28	0,23
40,0	m	1,43	0,60	0,59	0,85	0,68	38,90	0,43
44,3	m	1,40	0,70	0,59	0,90	0,73	45,27	0,48
		2,41				0,51	54,27	0,26
								51%



Tramo 1										
Long total$_{Prom}$		Altura$_{Prom}$		Area$_{Prom}$		Espesor$_{Prom}$		Volumen$_{Prom}$		
44,3	m	2,41	m	106,763	m^2	0,51	m	54,271		
								51%		

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__1__ de___4__	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	9,0 MUROS	ítem	9,1 Excavación manual en material común de 0 a 2 mts (incluye cargue y disposición final o reconformación)	UNIDAD	M3	UBICACIÓN	PUNTO No. 9 Vereda Tunal Bajo





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES - M3			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	
				0,00
				0,00
HombroTramo 2	44,30	0,40	0,16	2,84
Perfilación Talud tramo 2	44,30	0,15	2,41	16,01
SUBTOTAL				18,85
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No.8				18,85

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__2__ de__4___	

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**11,0 CONCRETOS**	**ítem**	**11,1 Concreto 2000 psi para cuneta (Hecho en obra, incluye, formaleta, transportes, suministro y mano de obra (L=0.90x0.10x1.0).**	**UNIDAD**	**M3**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 9 Vereda Tunal Bajo**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LONGITUD	ANCHO	PROFUNDIDAD	
Hombro tramo 2	44,30	0,40	0,16	2,8
SUBTOTAL				2,84
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8				**2,84**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1	
ELABORÓ: CEDROANDINO SAS	
Hoja:__3__ de__4___	

CORTE DE OBRA No.	8	OBJETO:	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020		
FECHA:	MARZO DE 2020		

CONTRATISTA	CEDRO ANDINO SAS	NIT. o CC.	900298623-2	CONTRATO N°	173-2018

Capítulo	11,0 CONCRETOS	ítem	11,2 PIEDRA PEGADA (Concreto hecho en Obra. Incluye transportes en general de cemento - agregados petreos - excavaciones)	UNIDAD	M2	UBICACIÓN	PUNTO No. 9 Vereda Tunal Bajo





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LONGITUD	ALTURA	ÁREA	
CONSTRUCCIÓN PIEDRA PEGADA EN TALUD TRAMO 2	44,30	2,41	106,76	106,76
Factor equivalente en relleno ejecutado			0,51	54,45
SUBTOTAL				161,21
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8				161,21

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

MEMORIA DE CALCULO CANTIDADES DE OBRA

VERSIÓN: 1

ELABORÓ: CEDROANDINO SAS

Hoja:__4__ de___4__

CORTE DE OBRA No.	**8**	**OBJETO:**	REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSIÓN O FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ.
PERIODO:	**19 DE FEBRERO A 18 DE MARZO DE 2020**		
FECHA:	**MARZO DE 2020**		

CONTRATISTA	**CEDRO ANDINO SAS**	**NIT. o CC.**	**900298623-2**	**CONTRATO N°**	**173-2018**

Capítulo	**12,0 MALLA ELECTROSOLDADA**	**ítem**	**13,1 Suministro e Instalación de Malla electrosoldada Q4 para cuneta**	**UNIDAD**	**Kg**	**UBICACIÓN**	**PUNTO No. 9 Vereda Tunal Bajo**





IDENTENTIFICADOR	DIMENSIONES			TOTAL
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA	
Malla electrosolodada Q4				
Ancho	largo	área m2	Peso x malla Kg	
2,35	6	14,1	35,5	
			Kg/m2	
			2,52	
	LOGITUD	ANCHO	ÁREA (m2)	
Hombro tramo 2	44,30	0,40	17,72	44,61
TALUD tramo 2	44,30	2,41	106,76	268,80
Hombro tramo 2	44,30	0,16	7,09	17,85
SUBTOTAL				331,26
CANTIDAD DE OBRA ACTA PARCIAL DE OBRA No. 8				**331,26**

OBSERVACIONES :

DIRECTOR DE OBRA	REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORÍA
JORGE ARTURO RUIZ GARZÓN	LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS		MARTHA YANETH ÁVILA

	OBJETO DEL CONTRATO: REALIZAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FORMULA DE REAJUSTE: LA CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA ATENDER LA RESTAURACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ZONAS CON PROCESOS DE EROSION O FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN LA LOCALIDAD DE SUMAPAZ,
ACTA PARCIAL DE OBRA N° 08 PERIODO DEL 19 DE FEBRERO AL 18 DE MARZO DE 2020	**CEDRO ANDINO SAS NIT: 900298623-2 CONTRATO DE OBRA 173 DE 2018**

Valor del contrato: Novecientos trece millones trescientos veintiséis mil ciento sesenta y seis pesos mcte	$ 913.326.166	**PLAZO DE EJECUCIÓN**	**5.0 MESES**
		SUSPENSIÓN No. 1	**12 de agosto a 26 de agosto de 2019**
		REINICIO No 1	**27 de agosto de 2019**
Valor adición N°1: Ciento ocho millones ciento ochenta y un mil doscientos ochenta y seis pesos mcte	$ 108.181.286	**SUSPENSIÓN No. 2**	**2 de septiembre al 8 de octubre de 2019**
		REINICIO No 2	**9 de octubre de 2019**
		PRORROGA No. 1	**60 días calendario**
Valor adición N°2 : Trescientos cuarenta y cuatro millones noveicentos treinta y cinco mil seiscientos sesenta y ocho pesos mcte	$ 344.935.668	**PRORROGA No. 2**	**120 días calendario**

INDICADOR	**TOTAL VALOR ACTA**	**VALOR POR EJECUTAR**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN PARCIAL**	**PORCENTAJE DE EJECUCIÓN ACUMULADO**	**AMORTIZACIÓN ANTICIPO**		**VALOR POR COBRAR**
DESCRIPCIÓN	**$**	**$**	**%**	**%**	**30%**	**POR AMORTIZAR**	
VALOR TOTAL DEL CONTRATO	**$ 1.366.443.120**	**$ 136.891.401**		**%**	**$ 273.997.850**	**$ 17.087.934**	
ACTA DE OBRA No 01	**$ 257.115.274**	**$ 1.109.327.846**	**19%**	**19%**	**$ 77.134.582**	**$ 196.863.268**	**$ 179.980.692**
ACTA DE OBRA No 02	**$ 207.117.837**	**$ 902.210.009**	**15%**	**34%**	**$ 62.135.351**	**$ 134.727.917**	**$ 144.982.486**
ACTA DE OBRA No 03	**$ 187.180.080**	**$ 715.029.929**	**14%**	**48%**	**$ 56.154.024**	**$ 78.573.893**	**$ 131.026.056**
ACTA DE OBRA No 04	**$ 112.009.884**	**$ 603.020.045**	**8%**	**56%**	**$ 33.602.965**	**$ 44.970.928**	**$ 78.406.919**
ACTA DE OBRA No 05	**$ 92.943.313**	**$ 510.076.732**	**7%**	**63%**	**$ 27.882.994**	**$ 17.087.934**	**$ 65.060.319**
ACTA DE OBRA No 06	**$ 110.093.295**	**$ 399.983.437**	**8%**	**71%**	**$ 17.087.934**	**$ -**	**$ 93.005.361**
ACTA DE OBRA No 07	**$ 132.016.662**	**$ 267.966.775**	**10%**	**80%**	**$ -**	**$ -**	**$ 132.016.662**
ACTA DE OBRA No 08	**$ 131.075.374**		**10%**	**90%**	**$ -**	**$ -**	**$ 131.075.374**
	$ -		**-**				
TOTAL DE OBRA EJECUTADA	**$ 1.229.551.719**	**$ 136.891.401**	**90%**	**90%**			

LUIS FERNANDO CASTAÑEDA BURGOS
CEDRO ANDINO SAS
REPRESENTANTE LEGAL

MARTHA YANETH ÁVILA
CONSORCIO INTER-MUROS 2019
REPRESENTANTE LEGAL