SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	FORMATO	CÓDIGO	F-FIN-001
	INFORME SUPERVISOR SEGUIMIENTO CONTRACTUAL Y TRÁMITE DE COBRO	VERSIÓN	9
		CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	PÚBLICA

A. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROVEEDOR / EJECUTOR DEL CONTRATO

1. Dependencia / Grupo:	Secretaria General/Servicios Administrativos		2. Pago N°:	2	3.Total de pagos	2	
					4. Pago Final	X	
5. Razón social	HUMBERTO HURTADO NARIÑO		6. Identificación		10.232.511		
7. Correo electrónico	humbertohurtadonarino@gmail.com		8. Número de contacto		3206904609		
9. Dirección	calle 76 a # 19 a 29		10. Municipio		MANIZALES	11. Departamento	CALDAS

B. INFORMACIÓN DEL CONTRATO / CONVENIO

12. N° Contrato:	1285-2019	13. Fecha de inicio:	5/11/2024	14. Fecha de terminación:	30/12/2024	15. Plazo de Ejecución del contrato:(meses / días)	1	26
16. ¿El contrato ha tenido Cesión?	NO	17. Fecha inicio de Cesión	N/A	18. Proveedor anterior		N/A		
19. Novedades del período a pagar	SIN NOVEDADES			20. Fecha de terminación anticipada		N/A		
21. Servicios prestados en la ciudad de:	MANIZALES			22. Fechas de suspensión	Desde	N/A	Hasta	N/A

C. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y FINANCIERA DEL CONTRATO

23. Período a pagar:	Desde (DD-MM-AAAA)	3/dic/2024	Hasta (DD-MM-AAAA)	30/dic/2024

24. Código del proyecto	25. Descripción	26. PGN O SGR	27. Número de Registro Presupuestal - RP	28. Valor Total del RP	29. Valor EJECUTADO previamente en el RP	30. Valor a aplicar en este pago	31.SALDO
1001670	Mantenimiento a las Sedes del Servicio Geológico Colombiano	PGN	200424	$ 287.438.238,00	$ 164.871.429,00	$ 122.566.809,00	$ 0,00
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ -	$ -	$ -	$ -
				$ 287.438.238,00	**$ 164.871.429,00**	**122.566.809,00**	**$ -**

32. Valor Inicial	$ 287.438.238	33. Adición N°		$ -	34. Valor Total (1) $ 287.438.238,00
		Adición N°		$ -	
		Adición N°		$ -	
		TOTAL DE ADICIONES		$ -	

35. Valor pagado: (Incluir sólo valores PAGADOS)

Pago No. 1	Pago No. 2	Pago No. 3	Pago No. 4	Pago No. 5	Pago No. 6	Pago No. 7
$ 164.871.429,00		$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Pago No. 8	**Pago No. 9**	**Pago No. 10**	**Pago No. 11**	**Pago No. 12**	**Pago No. 13**	**Pago No. 14**
$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
Pago No. 15	**Pago No. 16**	**Pago No. 17**	**Pago No. 18**	**Pago No. 19**	**Pago No. 20**	**Pago No. 21**
$ -	$ -	$ -	$ -		$ -	$ -
Pago No. 22	**Pago No. 23**	**Pago No. 24**	**Pago No. 25**	**Pago No. 26**	**Pago No. 27**	**Pago No. 28**
$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

36. VALOR A PAGAR:	$ 122.566.809,00	39. TOTAL PAGADO (2)	$ 164.871.429,00
37. VR. IVA (si es responsable obligado)	$ 740.703,00		
38. Valor total a pagar (3) (incluye IVA en caso que aplique)	$ 122.566.809,00	40. SALDO (Valor total (1) - Total Pagado (2) - Valor Total a pagar (3))	$ -
		41. Porcentaje de Ejecución incluyendo este cobro	100%

D. ACTIVIDADES DE EJECUCIÓN	
42. OBJETO:	**"Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."**

AVANCE DEL CONTRATO/CONVENIO	
43. RELACIÓN DE OBLIGACIONES ESPECIFICAS (Describa todas las obligaciones especificas del contrato)	**44. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO DE PAGO**
Desarrollar el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el contrato, así como en el Anexo – Especificaciones Técnicas.	El contratista dio cumplimiento en el periodo reportado, ejecutando las actividades contractuales de replanteo, desmonte e instalación de cubiertas en las áreas establecidas según programación, cumpliendo con las especificaciones técnicas.
Firmar el acta de inicio, de común acuerdo con el interventor a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma y legalización del presente contrato, para lo cual deberá presentar a) planilla del personal que laborará en el desarrollo del contrato b) programa de trabajo.	El contratista dio cumplimiento, firmando el acta de inicio el 11 de septiembre del presente año y entregando las afiliaciones y planillas del personal operativo y administrativo.
El contratista se comprometerá a realizar antes de dar inicio a la orden de servicio a hacer un diagnóstico general de las áreas a intervenir, con el fin de presentar un plan de trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo programados los cuales estarán soportados en listas de chequeo y verificación.	El contratista dio cumplimiento, realizando el diagnóstico en cada área contractual, revisando el presupuesto, tomando medidas en sitio y verificando las necesidades. En el presente periodo, se efectuó el diagnóstico de verificación de las áreas intervenidas.
Dirigir personalmente y bajo su entera responsabilidad la ejecución del mantenimiento contratado.	El contratista dio cumplimiento, organizando y dirigiendo al personal calificado en las áreas establecidas, verificando y supervisando las actividades contractuales.
Asistir a comités técnicos organizados semanalmente por el interventor durante la ejecución del contrato, o cuando este o la Entidad lo requiera, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el mantenimiento y de llevar un adecuado control.	El contratista dio cumplimiento, asistiendo con los profesionales aprobados a los comités de obra en las fechas indicadas: 6/12/2024, 16/12/2024, 23/12/2024 y 30/12/2024.
Informar de inmediato al interventor del contrato sobre las fallas detectadas que son propias del mantenimiento preventivo, para dar tiempo a tomar medidas correctivas o controles de forma periódica o continua.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad en el periodo reportado, debido a que no se presentaron novedades. Se anexarán manuales de mantenimiento en la liquidación del contrato.
oda información interna y externa, verbal, física o electrónica, deberá ser procesada y entregada o transmitida integralmente, coherentemente, exclusivamente a las personas correspondientes y a través de los medios correspondientes, sin modificaciones ni alteraciones, salvo que así lo determinen las personas autorizadas o responsables de dicha información.	El contratista dio cumplimiento, garantizando el manejo adecuado de la información, entregándola únicamente a las personas y medios autorizados, sin alteraciones, durante el periodo reportado.
El contratista se compromete a dar cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de salud, pensión y riesgos laborales aportes a cajas de compensación familiar y parafiscales.	El contratista dio cumplimiento, presentando las afiliaciones y planillas correspondientes.
Disponer del personal técnico calificado e idóneo, debidamente identificado dentro de las instalaciones de la entidad con carné, con equipo y elementos de protección personal que cumplan con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo, según la labor a ejecutar y utilizar herramientas, instrumentos de medición y señalización adecuada.	El contratista dio cumplimiento, el personal cuenta con elementos de protección, carné y equipos adecuados, incluyendo elementos para trabajo seguro en alturas, cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.
Contar con los equipos necesarios para el desarrollo eficiente de los trabajos de mantenimiento, ya sea de su propiedad o tomados en arrendamiento, entendiéndose en consecuencia que la carencia total o parcial de los equipos adecuados no es justificación válida para demorar la ejecución de los mantenimientos	El contratista dio cumplimiento, utilizando los equipos necesarios en las áreas intervenidas sin retrasar la ejecución.
Mantener el equipo de trabajo presentado, el cual corresponderá estrictamente al que ejecutará las actividades de mantenimiento. Cualquier cambio del personal propuesto que se presente luego de suscripción del acta de inicio o durante la ejecución del contrato deberá ser previamente aprobado por la supervisión de la Entidad. De cualquier forma, el reemplazante deberá reunir condiciones iguales o superiores al reemplazado.	El contratista dio cumplimiento, manteniendo los mismos profesionales aprobados. Respecto al personal operativo, se incrementó el equipo para intervenir más espacios, con aprobación previa de la supervisión.
Todo daño ocasionado directa o indirectamente por el Contratista en la ejecución de los trabajos contratados deberá ser subsanado por este, de forma inmediata sin costo adicional.	El contratista dio cumplimiento, atendiendo de inmediato las novedades surgidas para no generar inconvenientes ni demoras, sin costo adicional.
El contratista debe realizar y entregar informe con las actividades ejecutadas, así como las fichas técnicas de los materiales suministrado, de conformidad con lo establecido en el anexo- Especificaciones Técnicas.	El contratista dio cumplimiento, enviando las fichas técnicas y certificados de calidad de los materiales usados en las áreas intervenidas.
Realizar la instalación de los materiales suministrados contratados con: la maquinaria, herramientas, materiales, insumos adecuados y mano de obra idónea para así garantizar la correcta ejecución del objeto del contrato.	El contratista dio cumplimiento, utilizando materiales, equipos y herramientas adecuadas para la correcta ejecución de las actividades en las áreas intervenidas.
Cumplir con el sistema de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la Resolución 1072 de 2015 expedidas por el Ministerio de Trabajo, en cuanto al control y seguimiento en materia de seguridad industrial y medio ambiente u normativa vigente, o aquellos que lo reemplacen o actualicen.	El contratista dio cumplimiento, supervisando las actividades y cumpliendo la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo.
El contratista debe entregar dentro de los cinco días calendario posterior a la firma del acta de inicio un cronograma de actividades por cada actividad correspondiente a lo discriminado en el presente contrato, el cual debe ser aprobado por la interventoría del contrato.	El contratista dio cumplimiento, enviando la programación y/o cronograma de trabajo, aprobado por la interventoría.

Atender las solicitudes de calidad o correctivas que sean requeridas por la interventoría.	El contratista dio cumplimiento, atendiendo las observaciones de la interventoría y tomando las medidas correctivas correspondientes.
La entidad se reserva el derecho de rechazar directamente a través de la interventoría, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días calendario, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad durante el periodo reportado, ya que no hubo bienes o servicios rechazados.
Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta.	El contratista dio cumplimiento, ejecutando las actividades contractuales según la propuesta y el plan de calidad presentado.
Garantizar la calidad de los bienes entregados, de acuerdo con el Anexo – especificaciones Técnicas y la Oferta presentada al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.	El contratista dio cumplimiento, manteniendo cuidado en las áreas intervenidas para evitar daños y garantizando la calidad.
Suministrar bajo su responsabilidad técnica, los bienes y/o servicios contratados y descritos en el estudio previo, anexo - Especificaciones Técnicas de acuerdo con la propuesta presentada por el contratista y aprobada por el Servicio Geológico Colombiano.	El contratista dio cumplimiento, acatando las especificaciones técnicas en la ejecución de las actividades en las áreas intervenidas.
Mantener el precio de su oferta, sin lugar a reajustes durante la ejecución del contrato.	El contratista dio cumplimiento, manteniendo los precios contractuales aprobados sin reajustes.
Asumir todos los costos directos e indirectos en que incurra para la ejecución del contrato.	El contratista dio cumplimiento, asumiendo los costos directos e indirectos durante la ejecución del contrato.
Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por la interventoría o Entidad, para tal efecto debe corregir de forma inmediata cualquier falla o error que se cometa en la ejecución del objeto contractual.	El contratista dio cumplimiento, tomando en cuenta las observaciones técnicas y de seguridad, corrigiendo cualquier falla de manera inmediata.
Entregar todos los materiales y accesorios, completamente nuevos, de primera mano, no remanufacturados y funcionando correctamente.	El contratista dio cumplimiento, suministrando materiales completamente nuevos, de primera mano y en correcto funcionamiento en las áreas intervenidas.
Todos los materiales deben ser certificados, garantizados y con fechas claras de vencimiento y registro (de contar con ellas).	El contratista dio cumplimiento, entregando materiales certificados, con fichas técnicas y certificados de calidad, cumpliendo los requerimientos establecidos.
Realizar los cambios que sean necesarios cuando los materiales o insumos no sean de la calidad requerida por la Entidad, los costos en que se haya incurrido correrán por cuenta del contratista.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad durante el periodo reportado, al no presentarse materiales fuera de la calidad exigida.
El contratista deberá disponer del personal, vehículos y demás elementos necesarios para garantizar el suministro oportuno de los servicios a suministrar.	El contratista dio cumplimiento, disponiendo de los recursos humanos, logísticos y de transporte necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades.
Tener en cuenta las recomendaciones dadas durante la ejecución de las obras tales como señalización, evitar la generación exagerada de ruido, mediante la utilización de herramientas y equipos especializados, recolección de escombros, movimiento de personal.	El contratista dio cumplimiento, señalizando las áreas intervenidas, controlando el ruido, recolectando escombros y tomando precauciones con el personal de la entidad, bajo la supervisión de la profesional de seguridad y salud en el trabajo.
Dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 55 de la Ley 962 de 2005 y la normatividad vigente, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad, o a la norma que adicione, modifique o sustituya.	El contratista dio cumplimiento, siguiendo la normatividad vigente en materia de higiene y seguridad.
Certificar que cuenta con un representante de seguridad y salud en el trabajo, que sea coordinador de trabajos en altura, que cumpla con el perfil establecido en la Resolución 4272 de 2021, o a la norma que adicione, modifique o sustituya y garantice el cumplimiento de obligaciones contractuales establecidas en el marco de la ejecución del contrato y la normatividad vigente.	El contratista dio cumplimiento, contando con una profesional de seguridad y salud en el trabajo con dedicación del 100% en el sitio, cumpliendo las normativas establecidas.
Adoptar, durante la totalidad de ejecución del contrato, todas las medidas de seguridad industrial que prevengan la ocurrencia de accidentes durante la ejecución del objeto contractual y deberá dotar a su equipo de trabajo con los elementos de seguridad industrial y de protección personal necesarios para la ejecución de las labores propias del contrato, de acuerdo a la normatividad vigente.	El contratista dio cumplimiento, previniendo accidentes y asegurando el uso de elementos de seguridad industrial y protección personal adecuados.
Implementar los planes de contingencia, de manera inmediata a la presentación de incumplimientos y/o retrasos contractuales.	El contratista dio cumplimiento, presentando un plan de acción ante las precipitaciones constantes para evitar atrasos, aprobado por la interventoría y la entidad.
Suministrar oportunamente a la interventoría, la información requerida para la liquidación del contrato y suscribir acta de liquidación del mismo sin dilaciones.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad durante el periodo reportado; sin embargo, se avanza administrativamente en la documentación necesaria.
Entregar oportunamente el informe mensual de actividades, el cual contará con el registro fotográfico el cual evidenciará del desarrollo de las actividades tipo Timelapse, aunado al avance de obra físico, administrativo y financiero.	El contratista dio cumplimiento, presentando el informe mensual No. 2 y No. 3, cumpliendo con las solicitudes de la interventoría.
Responder por el pago de todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas, y multas establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten la celebración, ejecución y liquidación del contrato y las actividades que de él se deriven. Estos	El contratista dio cumplimiento, asumiendo y soportando el pago de las obligaciones tributarias y parafiscales correspondientes.
Garantizar que el área de trabajo quede limpia y aseada todos los días al terminar las labores.	El contratista dio cumplimiento, manteniendo las áreas intervenidas limpias y aseadas al finalizar las actividades diarias.

Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecidos.	El contratista dio cumplimiento, contando con personal idóneo y los recursos necesarios para la ejecución eficaz del contrato.
Iniciar las actividades previa autorización escrita de la Interventoría, en la cual se definirá el alcance del trabajo por ejecutar y se incluirá la aprobación de los métodos propuestos para hacerlo. Tal autorización no exime al contratista de su responsabilidad por las operaciones aquí señaladas ni del cumplimiento de estas especificaciones y de las condiciones pertinentes establecidas en los documentos del contrato.	El contratista dio cumplimiento, iniciando las actividades únicamente con la autorización escrita de la interventoría, cumpliendo con los métodos aprobados y las condiciones contractuales.
Suscribir la respectiva modificación contractual, previo a la realización del cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al contrato, que impliquen reconocimientos económicos para el contratista.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad durante el periodo reportado, dado que no se han presentado modificaciones que ameriten esta acción.
Asumir el valor adicional del contrato de INTERVENTORIA en caso de que sea prorrogado, cuando la mayor permanencia sea imputable al CONTRATISTA de obra.	No se requirió el cumplimiento de esta actividad durante el periodo reportado, ya que no se presentaron demoras atribuibles al contratista.
El contratista se obliga a cumplir con el ofrecimiento técnico(Formato 14) presentado con la oferta y referido a: • Realizar la debida limpieza y mantenimiento de cien (100) metros de bajantes embebidas en muros. • Realizar el suministro e instalación de catorce (14) claraboyas en vidrio que actualmente se encuentran en la cubierta del Observatorio. • Realizar el mantenimiento y pintura de exteriores de cien (100) metros cuadrados de parapetos en cubiertas	El contratista dio cumplimiento, atendiendo las labores adicionales ofertadas (bajantes, claraboyas, parapetos) según lo propuesto inicialmente y lo aprobado por la entidad.
Las demás solicitadas por la Interventoría y por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO requeridas para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	No se requirieron actividades adicionales en el periodo reportado; sin embargo, el contratista permanece atento a cumplir cualquier otro requerimiento.

45. INFORMACIÓN BANCARIA

- La cuenta bancaria de la cual se presenta certificación para el trámite de pago es: No. 060856424 CTA AHORROS X CTA CORRIENTE_____ ENTIDAD BANCARIABANCO DE OCCIDENTE.

E. Observaciones del Supervisor a Las actividades ejecutadas (PARA USO EXCLUSIVO DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO):

El proveedor cumple a satisfacción con los servicios contratados

F. RECIBIDO A SATISFACCIÓN y AUTORIZACIÓN DE PAGO (PARA USO EXCLUSIVO DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO)

En calidad de supervisor del contrato anotado, manifiesto que el Proveedor CUMPLIÓ A SATISFACCIÓN y dentro de los términos contractuales con todas las obligaciones establecidas y descritas en el literal D. Igualmente certifico que el Proveedor dio cumplimiento a lo establecido en las disposiciones legales vigentes en Colombia, sobre el régimen de seguridad social (conforme a lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 1562 de 2012, decreto 723 de 2013 y demás normas que regulen la materia para la celebración de contratos y/o convenios) y cumplió con los aportes a salud y pensión.

Por lo anterior, autorizo el pago por valor de (LETRAS): CIENTO VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS NUEVE PESOS M/C

46.FIRMAS SUPERVISOR(ES)

Para constancia se firma el dia (DD-MM-AAAA): **lunes, 19 de mayo de 2025**

	FIRMA DEL SUPERVISOR		
Fecha (desde-hasta) DD-MM-AA/DD-MM-AA	5/11/2024 hasta 30/12/2024		
NOMBRE SUPERVISOR:	ANGIE MAYERLY ALARCÓN DIAZ	**APOYO A SUPERVISIÓN:**	DIEGO HERNAN RUBIANO RODRÍGUEZ
C.C.:	1.056.930.247	**C.C.:**	1.049.610.701
CARGO:	SUPERVISORA	**CARGO:**	APOYO A SUPERVISIÓN

G. ANEXOS

47. Factura (responsable del impuesto) con sus especificaciones legales	X
48. Certificación Bancaria de la cuenta asociada al RP	X
49. Comprobante de Ingreso a Almacén y/o Soporte de Valorización (si aplica)	
50. Los bienes a Ingresar son de naturaleza	
51. Copia del Contrato y/o sus modificaciones, anexos u otros.	X
52. Acta de Recibo a Satisfacción firmada por el supervisor	
53. RUT vigente	X
54. Certificación de pago de aportes a parafiscales de los últimos 6 meses firmado por Representante Legal y/o Revisor Fiscal con vigencia en el periodo de cobro	X
55. Otros: _____	

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	FORMATO	CÓDIGO	F-FIN-001
	INFORME SUPERVISOR SEGUIMIENTO CONTRACTUAL Y TRÁMITE DE COBRO - ANEXO 1	VERSIÓN	9
		CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN	PÚBLICA

1. Dependencia / Grupo:	Secretaria General/Servicios Administrativos	**2. Pago N°:**	2	**3.Total de pagos**	2
				4. Pago Final	X

2

5. Nombre completo	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	**6. Identificación**		10232511	
7. Correo electrónico	humbertohurtadonarino@gmail.com				
9. Dirección de residencia	calle 76 a # 19 a 29	**10. Municipio**	MANIZALES	**11. Departamento**	CALDAS

B. INFORMACIÓN DEL CONTRATO / CONVENIO

12. N° Contrato:	**1285-2019**	**13. Fecha de inicio:**	05/nov/2024	**14. Fecha de terminación:**	30/12/2024	**17. Plazo de Ejecución del contrato:(meses / dias)**	1	26
18. ¿El contrato ha tenido Cesión?	N/A	**19. Fecha inicio de Cesión**	N/A	**20. Contratista anterior**	N/A			

i. DETALLE FACTURACIÓN

56. N° FACTURA	57. DESCRIPCIÓN	58. CÓDIGO ACTIVIDAD ECONÓMICA - ICA	59. Valor antes de IVA	60. IVA	61. Valor facturado con IVA	62. Tarifa de Industria y Comercio a aplicar en el municipio correspondiente por la actividad realizada	63. Municipio(s) en donde se desarrolla la actividad objeto de cobro	64. Departamento(s) en donde se desarrolla la actividad objeto de cobro	65. OBSERVACIONES
FE 46	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS DECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES	4112	$ 121.826.006	$ 740.702	$ 122.566.708	0,4750%	MANIZALES	CALDAS	
FE 46 No.2	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS DECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES	N/A	$ 101	$ -	$ 101	N/A	MANIZALES	CALDAS	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ -	$ -	$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
					$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
					$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
					$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
					$ -		SELECCIONE	SELECCIONE	
			$ 121.826.107	**$ 740.702**	**$ 122.566.809**				

FIRMAS

Firma

Nombre: ANGIE MAYERLY ALARCÓN DIAZ
Calidad de quien firm SUPERVISORA

Firma

Nombre: DIEGO HERNAN RUBIANO RODRIGUEZ
Calidad de quien firma: APOYO A SUPERVISIÓN

Este formato debe ser diligenciado a computador.
En el primer pago deberán adjuntarse las ordenanzas y acuerdos de los Departamentos y Municipios asociados con los impuestos aplicables, en los que se desarrolla el objeto del contrato, vigentes a la firma del mismo.
Se diligencia el anexo por cuenta de cobro, relacionando las facturas asociadas.

Espacio para
Logo Corporativo

Humberto Hurtado Nariño
NIT 10.232.511-
CL 76 A 19 A 29
Tel: (036) 8867260
Manizales - Colombia
inghumbertoh@gmail.com

Factura electrónica de venta
No. FE 47

Señores	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO		
NIT	899.999.294-8	**Teléfono**	(606) 0000000 - Ext. 000
Dirección	DG 53 34 53	**Ciudad**	Bogotá - Colombia

Fecha y hora Factura	
Generación	22/04/2025, 22:28
Expedición	22/04/2025, 22:28
Vencimiento	22/04/2025

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total
1	COSTO DIRECTO	1.00	97,460,807.00	97,460,807.00
2	ADMINISTRACIÓN	1.00	19,492,161.00	19,492,161.00
3	IMPREVISTOS	1.00	974,606.00	974,606.00
4	UTILIDAD	1.00	3,898,431.93	4,639,134.00

Total items: 4

Valor en Letras:
Ciento veintidos millones quinientos sesenta y seis mil setecientos ocho pesos m/cte

Total Bruto	121,826,005.93
IVA 19%	740,702.07
Total a Pagar	122,566,708.00

Forma de pago:
Contado

Medio de pago:
Consignación bancaria - Consignación $ 122,566,708.00

Observaciones:

A esta factura de venta aplican las normas relativas a la letra de cambio (artículo 5 Ley 1231 de 2008). Con esta el Comprador declara haber recibido real y materialmente las mercancías o prestación de servicios descritos en este título - Valor. **Número Autorización Electrónica 18764083583396 aprobado en 20241118 prefijo FE desde el número 40 al 100 Vigencia: 6 Meses**
- Actividad Económica 4112 Construcción de edificios no residenciales Tarifa 0,0037
CUFE: d589fd137ce0577e15c1375a3a8d9bf21dbb02ee17fa5bb9340d826dbfedb65a9ddd059ce2a4b50e1b56de106c2fb482

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

Espacio para
Logo Corporativo

Humberto Hurtado Nariño
NIT 10.232.511-
CL 76 A 19 A 29
Tel: (036) 8867260
Manizales - Colombia

Débito Facturación
No. 2

Fecha Nota Debito	2025-05-27
Factura de Venta	FE-47
Generación	27/05/2025, 12:01
Expedición	27/05/2025, 12:01
Vencimiento	27/05/2025

Señores	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO		
NIT	899.999.294-8	**Teléfono**	(606) 0000000 - Ext. 000
Dirección	DG 53 34 53	**Ciudad**	Bogotá - Colombia

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Total
1	COSTO DIRECTO	1.00	101.00

Total items: 1

Valor en Letras:
Ciento un pesos m/cte
Condiciones de Pago:
Consignación $ 101.00

Total Bruto	101.00
Total	101.00

Observaciones:

CUDE: 69ecd2265c3538da2bc580679db1cfcaead0ff937eb7cd2fb3c96c6ab3d6b7d51598183d45ce3951cafd8153bdc98002
CUFE factura: d589fd137ce0577e15c1375a3a8d9bf21dbb02ee17fa5bb9340d826dbfedb65a9ddd059ce2a4b50e1b56de106c2fb482

Fabricante Software y Proveedor tecnológico: Siigo SAS - Nit 830.048.145-8. Nombre Software: Siigo Nube. Firma electrónica: ver en el XML

CERTIFICACIÓN PAGO DE APORTES Y PARAFISCALES

Asunto: Carta de Cumplimiento de Aportes al sistema de seguridad social integral, aportes y parafiscales

Yo OTONIEL PINILLA ROMERO con c.c 10211000 de Manizales y tarjeta profesional 2899-T certifico que HUMBERTO HURTADO NARIÑO, con c.c 10232511 de Manizales ha efectuó los pagos necesarios y correspondientes de los últimos seis (6) meses asociados a los sistemas de Salud, Pensióny riesgos laborales ARL (**ARTICULO 23 LEY 1150 DE 2007**) Cajas de Compensación Familiar, parafiscales ICBF Y SENA. Por tales conceptos se encuentra a Paz y Salvo

Se expide a solicitud del interesado a los 31 días del mes de marzo de 2025

Cordialmente,

OTONIEL PINILLA ROMERO
C.C. 10.221.000 de Manizales
T.P. 2.899-T

Otoniel Pinilla Romero.

Contador.
T.P 2899-T
C.C 10211000

Humberto Hurtado Nariño
Ing. Civil
T.P 17202-11438
C.C 10232511



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO

2899-T

OTONIEL
PINILLA ROMERO
C.C. 19 [illegible]
RESOLUCION [illegible] 13E-T FECHA 9-III-78
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO

Presidente

00018157



FIRMA DEL TITULAR

Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Educación Nacional - Junta Central de Contadores.

OTONIEL PINILLA ROMERO
CONTADOR PUBLICO
MATRICULA No 2899-T

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

C71BCA59E82CAF1B

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **OTONIEL PINILLA ROMERO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 10211000 de MANIZALES (CALDAS) Y Tarjeta Profesional No 2899-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

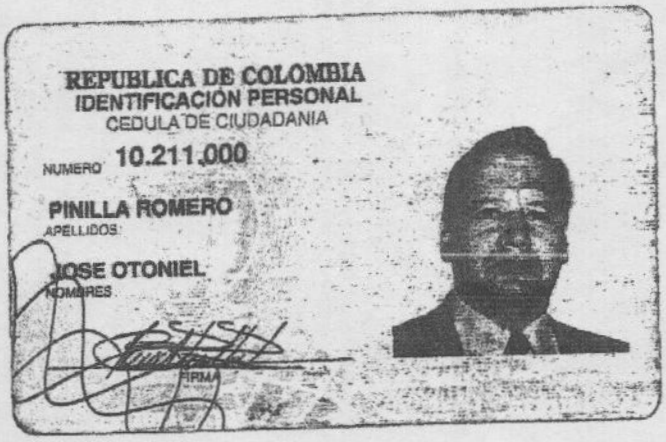
REGISTRA COMO ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS: SANCIÓN DE 3 MES(ES) IMPUESTA MEDIANTE RESOLUCIÓN No 83 DEL 26/08/1993, EJECUTORIADA EL 14/07/1995. FINALIZA EL 14/10/1995. **********

Dado en BOGOTA a los 11 días del mes de Marzo de 2025 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACIÓN PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 10.211.000

PINILLA ROMERO
APELLIDOS

JOSE OTONIEL
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 02-OCT-1946

MANIZALES
(CALDAS)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.64 ESTATURA | O+ G.S. RH | M SEXO

25-AGO-1965 MANIZALES
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

REGISTRADORA NACIONAL

INDICE DERECHO

A-0900100-35112171-M-0010211000-20030823 03985 03205A 02 123875522

OTONIEL PINILLA ROMERO
CONTADOR PUBLICO
MATRICULA No 2899-T

COMPROBANTE DE PAGO

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE APORTANTE	SUCURSAL	CORREO	CIUDAD - DEPARTAMENTO	CELULAR
CC 10232511	0	HUMBERTO HURTADO NARINO	I	0	INGHUMBERTOH@GMAIL.COM	17-1	3206904609

NÚMERO PLANILLA	32131492		
REFERENCIA DE PAGO (PIN)	32131492		
PAGO HASTA	DÍAS DE MORA	VALOR MORA	TOTAL A PAGAR
2025-01-07	65	$83.100	$ 2.066.500

ENTIDAD	AFILIADOS	TOTALES
Administradora Colombiana de Pensiones COLPENSIONES	1	$ 216.700
PORVENIR	3	$ 650.100
Sin AFP	2	$ 0
EPS SURA	2	$ 108.400
NUEVA EMPRESA PROMOTORA DE SALUD S.A.	3	$ 162.600
SALUD TOTAL S.A. ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD	1	$ 54.200
ARL SURA - SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A.	6	$ 565.700
Caja de Compensacion familiar de Caldas CONFAMILIARES	6	$ 308.800
SENA	0	$ 0
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR	0	$ 0
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA	0	$ 0
MINISTERIO DE EDUCACION	0	$ 0

DATOS GENERALES DEL APORTANTE							
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE APORTANTE	SUCURSAL	DIRECCIÓN	CIUDAD - DEPARTAMENTO	TELÉFONO
CC 10232511	0	HUMBERTO HURTADO NARINO	I	0	CLL 76 A 19A 29	17-1	8910106

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN									
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	NÚMERO ID	PLANILLA	TIPO	REFERENCIA DE PAGO (PIN)	FECHA PAGO	BANCO	DÍAS MORA	VALOR
2024-12	2025-01	10232511	32131492	E	32131492	2025-03-13	BANCO DAVIVIENDA	65	$ 2.066.500

RESUMEN DE PAGO									
ENTIDADES	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES	SALDO A FAVOR	SUMA INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (Administradoras: 2)				4	832.000	$34.800	$0	$0	$866.800
PORVENIR	230301	800224808	8	3	$624.000	$26.100	$0	$0	$650.100
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	$208.000	$8.700	$0	$0	$216.700
EPS (Administradoras: 3)				6	312.000	$13.200	$0	$0	$325.200
SALUD TOTAL	EPS002	800130907	4	1	$52.000	$2.200	$0	$0	$54.200
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	3	$156.000	$6.600	$0	$0	$162.600
EPS SURA	EPS010	800088702	2	2	$104.000	$4.400	$0	$0	$108.400
ARL (Administradoras: 1)				6	543.000	$22.700	$0	$0	$565.700
ARL SURA	14-11	890903790	5	6	$543.000	$22.700	$0	$0	$565.700
CCF (Administradoras: 1)				6	296.400	$12.400	$0	$0	$308.800
CCF DE CALDAS	CCF11	890806490	5	6	$296.400	$12.400	$0	$0	$308.800
	TOTAL				$1.983.400	$83.100	$0	$0	$2.066.500

ASOPAGOS S.A.
PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
CC 10232511	0	HUMBERTO HURTADO NARINO	I	0	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	4112	Natural
MUN-DEP	**DIRECCIÓN**		**TELÉFONO**			**EMAIL**		**EXENTO DE PARAFISCALES**
17-1	CLL 76 A 19A 29		8910106			INGHUMBERTOH@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2024-12	2025-01	32131492	E	2025-03-13	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	2.066.500	83.100	BANCO DAVIVIENDA

Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA
6	32131492	2025-01-07	Pagada

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN				
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.	Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
1	CC 4598061	OSORIO DELGADO JOSE FABIO	1.300.000	X																0			0	30	30	30	SINAFP-SINAFP	0	0	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	910.000	36.400	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	5	178.900	S	5429001
2	CC 9976789	LONDOÑO VALENCIA JHON JAIRO	1.300.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.300.000	208.000	0	0	SALUD TOTAL-EPS002	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5711001
3	CC 10252468	MUÑOZ SOTO PEDRO ANTONIO	1.300.000	F		X														0			0	30	30	30	SINAFP-SINAFP	0	0	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	5	194.500	S	5711001
4	CC 1053768013	RUIZ CASTELLANOS ANA BELEN	1.300.000	F		X														0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	1.300.000	208.000	0	0	EPS SURA-EPS010	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5429001
5	CC 1053780200	HENAO TANGARIFE MARLLY MAIDE	1.300.000	F		X														0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.300.000	208.000	0	0	EPS SURA-EPS010	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5711001
6	CC 1099708489	BENITEZ SANCHEZ EDWARD DARIO	1.300.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.300.000	208.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	1.300.000	52.000	CCF DE CALDAS-CCF11	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5711001

PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
CC 10232511	0	HUMBERTO HURTADO NARINO	I	0	ARL SURA - 14-11	SUCURSAL	4112	Natural
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
17-1	CLL 76 A 19A 29		8910106			INGHUMBERTOH@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2024-12	2025-01	32131492	E	2025-03-13	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	2.066.500	83.100	BANCO DAVIVIENDA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
6	32131492	2025-01-07	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
5.200.000	7.800.000	7.800.000	7.410.000	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 2)				4	832.000	0	34.800	0	866.800
PORVENIR	230301	800224808	8	3	624.000	0	26.100	0	650.100
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	1	208.000	0	8.700	0	216.700
EPS(Administradoras: 3)				6	312.000	0	13.200	0	325.200
SALUD TOTAL	EPS002	800130907	4	1	52.000	0	2.200	0	54.200
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	3	156.000	0	6.600	0	162.600
EPS SURA	EPS010	800088702	2	2	104.000	0	4.400	0	108.400
ARP(Administradoras: 1)				6	543.000	0	22.700	0	565.700
ARL SURA	14-11	890903790	5	6	543.000	0	22.700	0	565.700
CCF(Administradoras: 1)				6	296.400	0	12.400	0	308.800
CCF DE CALDAS	CCF11	890806490	5	6	296.400	0	12.400	0	308.800
Gran Total					1.983.400	0	83.100	0	2.066.500

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO		ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN	VERSIÓN: 1
			CÓDIGO: F-CIN-ARS-001
			Página _ de _

RECIBO TOTAL		x	RECIBO PARCIAL		NUMERO	
VALOR A PAGAR		$		122.566.809,00		
TIPO DE CONTRATO:						
SUMINISTRO			COMPRAVENTA		PRESTACIÓN DE SERVICIOS	
OBRA		x	INTERVENTORÍA		CONSULTORÍA	
Otro			¿CUAL?			
CONTRATISTA						
NIT	10232511-4		CEDULA	10232511		
RAZON SOCIAL		HUMBERTO HURTADO NARIÑO		CONTRATO No		1285-2024
FACTURA No		FE47	FECHA FACTURA	22/04/2025	VALOR	$ 122.566.809,00
EL SUSCRITO INTERVENTOR O SUPERVISOR AUTORIZA EL PAGO			SI	FECHA APROBACION PAGO		19/05/2025
INTERVENTOR O SUPERVISOR						
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL		EFECTUAR S.A.S		NIT o CEDULA		901487885-4

CERTIFICA QUE EL CONTRATISTA CUMPLIÓ CON LAS OBLIGACIONES CONTRATADAS Y CON EL OBJETO DEL CONTRATO DE MANERA TOTAL Y HA SUMINISTRADO A ENTERA SATISFACCIÓN LOS PRODUCTOS QUE SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN, DE CONFORMIDAD CON EL CONTRATO EN MENCIÓN

Productos o servicios entregados: <Enlistar los productos o servicios entregados por el contratista>

Ítem	Descripción productos entregados	Valor unitario	Cantidad	Fecha entrega
1.1	Replanteo	$ 7.284	526,51	2/12/2024
1.2	Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) y disposición final, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	$ 56.246	488,68	30/12/2024
1.3	Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de las cerchas y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	$ 68.094	649,86	30/12/2024
1.4	Limpieza y mantenimiento de la canal en concreto (sec 25 cm x 25 cm) incluye impermebilizacion, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	$ 113.073	129,45	30/12/2024
1.5	Suministro e instalación de teja de fibrocemento No. 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.	$ 122.203	526,48	30/12/2024
1.6	Suministro e instalación de caballete en fibrocemeto incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.	$ 116.788	58,19	30/12/2024

1.7	Impermeabilización de la cubierta plana en concreto, incluye Verificación y retiro del material existente, tratamiento de fisuras y filtraciones, nivelación de la superficie, aplicacion de material impermeabilizante acrílico, herramienta, material y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	$ 209.139	11,7	2/12/2024
1.8	Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.	$ 4.338.233	1	30/12/2024
		ITEMS NUEVOS		
NP1	DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)	19.196	89,59	30/12/2024
NP2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO	126.903	89,59	30/12/2024
NP3	DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA	25.362	14,15	30/12/2024
NP4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)	136.563	49	30/12/2024
NP5	DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA	13.146	241,64	30/12/2024
NP6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	92.688	253,64	30/12/2024
NP7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)	52.086	17,15	30/12/2024
NP8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO	26.510	35	30/12/2024

NP9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.	378.301	22,44	30/12/2024
NP10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).	35.076	93,98	30/12/2024
VALOR A PAGAR		$ 122.566.809,00	**CIENTO VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS NUEVE PESOS M**	

La presente constancia se autoriza el pago y se firma en MANIZALES , a los (24) días del mes de ABRIL del año 2025

Firma: Santiago Uribe E.

SANTIAGO URIBE ECHEVERRY

Cargo: REPRESENTANTE LEGAL Área: INTERVENTORIA EFECTUAR S.A.S.

DIEGO HERNAN RUBIANO RODRIGUEZ

APOYO A SUPERVISIÓN

Firma:

ANGIE MAVERLY ALARCON DIAZ

Cargo: SUPERVISORA Área: GRUPO DE TRABAJO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Observaciones:

<Escribir las observaciones que considere pertinentes y hayan afectado la entrega a satisfacción

Por lo tanto se puede proceder al pago Nº 2, según factura No.FE por valor de CIENTO VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS NUEVE PESOS M/C(122.566.809 M/Cte).
El avance indicado es recibido a satisfacción por la Interventoría/Supervisión para constancia de ello se suscribe el presente documento en la ciudad deMANIZALES A LOS 15 DIAS DEL 2025

Forma parte integral de la presente acta de recibo parcial los siguientes documentos anexos:

***Anexo No. 1** : Constancia de pago de aportes parafiscales.*

***Anexo No. 2** : Facturas del periodo.*

***Anexo No. 3** : RUT.*

***Nota** : Los anteriores anexos pueden ser ajustados en su contenido, según lo requerido por el tipo de* contrato.

No borrar
SI
NO

INFORMACION DEL CONTRATO

INFORME FINAL DE SUPERVISIÓN O INTERVENTORÍA No. <02> CONTRATO <TIPO DE CONTRATO> No. <NÚMERO DEL CONTRATO>
PERIODO DEL <FECHA INICIO> AL <FECHA FINAL>

CONTRATO N°	1285 DEL 2024
TIPO DE CONTRATO	OBRA
OBJETO	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO
VALOR:	287.438.238,00
CONTRATISTA:	HUMBERTO HURTADO NARIÑO
PLAZO:	HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2024
FECHA DE INICIO	5/11/2024
ADICIONES	NO HUBO
PRÓRROGAS	(1) DESDE EL 16 DE DICIEMBRE DEL 2024 HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DEL 2024(14 DIAS)GENERADA EL 13/12/2024
OTROSÍ MODIFICATORIOS	(1) GENERADO EL 13/12/2024 SE INCLUYERON 10 ITEMS NPS
SUSPENSIONES	NO HUBO
REINICIO	NO HUBO
FECHA DE TERMINACIÓN	30/12/2024

DESARROLLO DEL CONTRATO

En cumplimiento de las funciones establecidas en el Manual de Supervisión e Interventoría del Servicio Geológico Colombiano, adoptado mediante Resolución No. 166 del 4 de abril de 2014, me permito informar sobre el desarrollo del Contrato No. 1285-2024 durante el periodo comprendido entre el 05 de diciembre de 2024 y el 30 de diciembre de 2024.

ACTIVIDADES EJECUTADAS

Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) y disposición final, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.
Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de las cerchas y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.
Limpieza y mantenimiento de la canal en concreto (sec 25 cm x 25 cm) incluye impermebilizacion, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.
Suministro e instalación de teja de fibrocemento No. 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.
Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.
DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO
DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)
DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO
SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.

SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).

DETALLE DE ACTIVIDADES EJECUTADAS

Durante el periodo evaluado, el contratista ejecutó actividades correspondientes al mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de aguas lluvias del Observatorio Vulcanológico y Sismológico en Manizales, en cumplimiento con las especificaciones descritas en el contrato de obra No. 1285-2024. Las labores incluyeron el desmonte completo de la cubierta existente de teja en fibrocemento, limpieza y mantenimiento de la estructura metálica de soporte, incluyendo la aplicación de anticorrosivo y pintura, así como el suministro e instalación de nueva teja de fibrocemento No. 8 y caballetes correspondientes a las areas de pasillo y mezanine de laboratorio de quimica,laboratorio de geologia y sismogramoteca; Adicionalmente, se realizaron tareas de limpieza y mantenimiento de los canales de concreto,desmonte de canales en lamina e instalacion de canales nuevas con su respectivo anticorrosivo,impermeabilizate y pintura en esmalte, cambios complementarios de flances,cortagoteras,tuberias de desagues y acometida.Estructura nueva para cubierta del mezanine,desmonte e instalacion de cielos rasos y techo provisional en plastico y guadua,las actividades se ejecutaron entre el 05 de diciembre y el 30 de diciembre de 2024, conforme al cronograma establecido.

Durante este periodo, se llevaron a cabo reuniones de seguimiento técnico y administrativo, con registros documentados en las actas de comité de seguimiento. Las reuniones se centraron en la evaluación de avances de los items nuevos pactados.

CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LEGALES

Se verificó el cumplimiento del pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los demás a que haya lugar, correspondiente al periodo laborado por el contratista:

MES DE (DICIEMBRE)	**Número de planilla**	**32131492**
	Valor salud	$ 312.000
	Valor pensión	$ 832.000

AVANCE FINANCIERO (BALANCE ECONÓMICO DEL CONTRATO)

Concepto	Valor	Fecha	%
Anticipo	N/A		
Primer pago	$ 164.871.429	17/12/2024	57,36%
Segundo pago	$ 122.566.809	15/03/2025	42,64%
<N-ésimo pago>	N/A		
Saldo a favor del contratista <(pendiente por ejecutar)>	$ -		0,0E+00
Valor total del contrato	$ 287.438.238	30/12/2024	100%

Firma: Santiago Uribe E.

Nombre Interventor o Supervisor
SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
Interventor EFECTUAR S.A.S.
SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

CUMPIO CON LAS OBLIGACIONES: SE CUMPLIO CON TODSA LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES **TOTAL: X**
PARCIAL:
PLAZO …VALOR: $122.566.809,00

Forma parte integral de la presente acta de recibo parcial los siguientes documentos anexos:

Anexo No. 1: Constancia de pago de aportes parafiscales.
Anexo No. 2: Facturas del periodo.
Anexo No. 3: RUT.

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES E ÍTEMS NO PREVISTOS

CONTRATO	CONTRATISTA		FECHA ACTA DE OBRA	ACTA Nº
1285-2024	HUMBERTO HURTADO NARIÑO		15/01/2025	02
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES."		INTERVENTOR: EFECTUAR S.A.S	
			SUPERVISOR:	
Plazo	Fecha de inicio	Fecha fin	Valor ACTA	Valor final del contrato
55 DIAS	5/11/2024	30/12/2024		$ 287.438.238,00
Localización de la obra				
OBSERVATORIO GEOLOGICO DE CALDAS			Valor I.V.A. ACTA	Valor total I.V.A. contrato
Valor inicial del contrato	$ 287.438.238,00			$ 1.737.063,00
Valor adición	$ 0,00			
Valor total	$ 287.438.238,00			

Mediante la presente Acta, No 1, El Contratista y La Supervision dejan constancia, de las modificaciones a las cantidades de obra, el dia 02 del mes de diciembre del año 2024, en las condiciones que se detallan a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (Corresponde a los ítems o productos contratados)	UNIDAD	CONTRATO			CANTIDADES		VALORES		CANTIDAD FINAL	VALOR TOTAL
			CANTIDAD CONTRATO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MAYORES (+)	MENORES (-)	MAYORES (+)	MENORES (-)		
	PRELIMINARES		-		-	0,00	-	-	-	-	-
1.1	Replanteo	M2	560	7.284	4.079.040,00		33,49	-	243.941,00	526,51	3.835.099,00
1.2	Desmonte de cubierta existente(teja en fibrocemento) incluye material,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	M2	530	56.246	29.810.380,00		41,32	-	2.324.085,00	488,68	27.486.295,00
1.3	Mantenimiento de la estructura de la cubierta,incluye limpieza de la cubierta y pintura,material,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	ML	810	68.094	55.156.140,00		160,14	-	10.904.573,00	649,86	44.251.567,00
1.4	Limpieza y mantenimiento de la canal de concreto (sec 25cms x 25cms) incluye impermeabilizacion,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	ML	280	113.073	31.660.440,00		150,55	-	17.023.140,00	129,45	14.637.300,00
1.5	Suministro e instalacion de teja en fibrocemento No 8,incluye amarres,ganchos,alambre,material,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	M2	560	122.203	68.433.680,00		33,52	-	4.096.245,00	526,48	64.337.435,00
1.6	Suministro e instalacion de caballete en fibrocemento incluye amarres,ganchos,alambre,material,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	ML	184	116.788	21.488.992,00		125,81	-	14.693.098,00	58,19	6.795.894,00
1.7	Impermeabilizacion de la cubierta plana en concreto,incluye Verificacion y retiro del material existente ,tratamiento de fisuras y filtraciones,nivelacion de la superficie,aplicación de material impermeabilizante acrilico,herramienta,material y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividad.	M2	65	209.139	13.594.035,00		53,30	-	11.147.109,00	11,7	2.446.926,00
1.8	Aseo general del area intervenida y en concordancia con los items del presente capitulo,incluye material,herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecucion de la actividady disposicion final del mismo	GL	1	4.338.233	4.338.233,00		-	-	-	1	4.338.233,00
COSTOS DIRECTOS					228.560.940,00			-	60.432.191,00		168.128.749,00
COSTOS INDIRECTOS					58.877.298,00			-	15.567.333,00		43.309.966,00
	ADMINISTRACIÓN		20%		45.712.188,00			-	12.086.438,00		33.625.750,00
	IMPREVISTOS		1%		2.285.609,00			-	604.322,00		1.681.287,00
	UTILIDAD		4%		9.142.438,00			-	2.417.288,00		6.725.150,00
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		1.737.063,00			-	459.285,00		1.277.779,00
											-
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					287.438.238,00			-	75.999.524,00		211.438.715,00
											-
	ÍTEMS NO PREVISTOS (EN CASO DE QUE APLIQUE)										
NP1	DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)	M2		19.196	-	-	-	-	-	89,59	1.719.789,00
NP2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO	M2		126.903	-			-	-	89,59	11.369.240,00
NP3	DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA	ML		25.362	-					14,15	358.872,00
NP4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)	ML		136.563	-					49,00	6.691.587,00
NP5	DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA	ML		13.146	-					241,64	3.176.599,00
NP6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	ML		92.688	-					253,64	23.509.384,00
NP7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)	ML		52.086	-					17,15	893.275,00
NP8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2		26.510	-					35	927.850,00
NP9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.	ML		378.301	-					22,44	8.489.074,00
NP10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).	ML		35.076,00	-					93,98	3.296.521,00

COSTOS DIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		**60.432.191,00**
COSTOS INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					-			-	-		15.567.333,00
	ADMINISTRACIÓN		20%		-			-	-		12.086.438,00
	IMPREVISTOS		1%		-			-	-		604.322,00
	UTILIDAD		4%		-			-	-		2.417.288,00
	IVA 19% SOBRE UTILIDAD		19%		-			-	-		459.285,00
COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS ÍTEMS NO PREVISTOS					**-**			-	-		**75.999.524,00**
	VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS				**228.560.940,00**			-	60.432.191,00		**228.560.940,00**
	VALOR TOTAL COSTOS INDIRECTOS				58.877.298			-	15.567.333,00		58.877.298,00
	ADMINISTRACIÓN		20%		45.712.188,00			-	12.086.438,00		45.712.188,00
	IMPREVISTOS		1%		2.285.609,00			-	604.322,00		2.285.609,00
	UTILIDAD		4%		9.142.438,00			-	2.417.288,00		9.142.438,00
	IVA 16% SOBRE UTILIDAD		19%		1.737.063,00			-	459.285,00		1.737.063,00
VALOR TOTAL COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS					**287.438.238,00**			**-**	**75.999.524,00**		**287.438.238,00**
											-

Presento:

REPRESENTANTE LEGAL CONTRATISTA/ING RESIDENTE
ING. HUMBERTO HURTADO NARINO
C.C 10232511

DIRECTOR DE OBRA
ING. WENTZER MAURICIO LEON
C.C 91075487

Aprobó:

REPRESENTANTE LEGAL INTERVENTORIA EFECTUAR S.A.S
SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
C.C 75103895

DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ING.MILTON JAIR CUENCA
C.C 87.063.380

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

ACTA FINAL No 02

OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."

CONTRATO No. 1285-2024			VALOR CONTRATO PRINCIPAL	$ 287.438.238,00		ACTA DE OBRA No. 02 Y FINAL
			VALOR CONTRATO ADICIONAL:	$ -	PLAZO INICIAL: 15 de diciembre de 2024 FIRMA DEL CONTRATO: 10 de octubre de 2024	
			VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	$ 287.438.238,00	ACTA DE INICIO: 5 de noviembre de 2024 PRORROGA No1: 15 DIAS	15/01/2025
			VALOR PRESENTE ACTA	$ 122.566.809,00	SUSPENSION No. 1: N/A	
			VALOR POR EJECUTAR	-		
CONTRATISTA:	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	CC. 10.232.511	**CDP**	64224 del 11 de julio del 2024	**VENCIMIENTO**: 30 de diciembre de 2024	DESDE EL 03 DE DICIEMBRE DE 2024 HASTA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2024,
			RP	200424 del 11 de octubre del 2024		
INTERVENTORIA:	EFECTUAR S.A.S.	NIT. 901.487.885-1	**CDP**	69824 del 25 julio del 2024		
			RP	217724 del 25 de octubre del 2024		

CONDICIONES CONTRACTUALES						CANTIDADES EJECUTADAS ACTA ANTERIOR		PRESENTE ACTA		OBRA EJECUTADA ACUMULADA	
ITEM DE PAGO	DESCRIPCION	UND	CANT.	VALOR UNT.	VALOR TOTAL	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR	CANT.	VALOR
1. CAPITULO I - OBRA CIVIL Y ACABADOS											
1.1. PRELIMINARES											
1.1	Replanteo	M2	560,00	$ 7.284	$ 4.079.040	526,51	$ 3.835.099	-	$ -	526,51	$ 3.835.099,00
1.2	Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) y disposición final, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	M2	530,00	$ 56.246	$ 29.810.380	395,42	$ 22.240.793	93,26	$ 5.245.502	488,68	$ 27.486.295,00
1.3	Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de las cerchas y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	ML	810,00	$ 68.094	$ 55.156.140	524,86	$ 35.739.817	125,00	$ 8.511.750	649,86	$ 44.251.567,00
1.4	Limpieza y mantenimiento de la canal en concreto (sec 25 cm x 25 cm) incluye impermebilizacion, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	ML	280,00	$ 113.073	$ 31.660.440	103,65	$ 11.720.016	25,80	$ 2.917.283	129,45	$ 14.637.300,00
1.5	Suministro e instalación de teja de fibrocemento No. 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.	M2	560,00	$ 122.203	$ 68.433.680	395,42	$ 48.321.510	131,06	$ 16.015.925	526,48	$ 64.337.435,00
1.6	Suministro e instalación de caballete en fibrocemeto incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.	ML	184,00	$ 116.788	$ 21.488.992	58,19	$ 6.795.894	-	$ -	58,19	$ 6.795.894,00
1.7	Impermeabilización de la cubierta plana en concreto, incluye Verificación y retiro del material existente, tratamiento de fisuras y filtraciones, nivelación de la superficie, aplicacion de material impermeabilizante acrílico, herramienta, material y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	M2	65,00	$ 209.139	$ 13.594.035	11,70	$ 2.446.926	-	$ -	11,70	$ 2.446.926,00
1.8	Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.	GL	1,00	$ 4.338.233	$ 4.338.233	-	$ -	1,00	$ 4.338.233,00	1,00	$ 4.338.233,00
	ITEMES NO PREVISTOS										
NP1	DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)	M2	**89,59**	19.196	$ 1.719.789	-	$ -	89,59	$ 1.719.789,00	89,59	$ 1.719.789,00
NP2	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO	M2	**89,59**	126.903	$ 11.369.240	-	$ -	89,59	$ 11.369.240,00	89,59	$ 11.369.240,00
NP3	DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA	ML	**14,15**	25.362	$ 358.872	-	$ -	14,15	$ 358.872,00	14,15	$ 358.872,00
NP4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)	ML	**49,00**	136.563	$ 6.691.587	-	$ -	49,00	$ 6.691.587,00	49,00	$ 6.691.587,00
NP5	DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA	ML	**241,64**	13.146	$ 3.176.599	-	$ -	241,64	$ 3.176.599,00	241,64	$ 3.176.599,00
NP6	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	ML	**253,64**	92.688	$ 23.509.384	-	$ -	253,64	$ 23.509.384,00	253,64	$ 23.509.384,00
NP7	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)	ML	**17,15**	52.086	$ 893.275	-	$ -	17,15	$ 893.275,00	17,15	$ 893.275,00

NP8	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2	**35,00**	26.510	$ 927.850	-	$ -	35,00	$ 927.850,00	35,00	$ 927.850,00
NP9	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.	ML	**22,44**	378.301	$ 8.489.074	-	$ -	22,44	$ 8.489.074,00	22,44	$ 8.489.074,00
NP10	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).	ML	**93,98**	35.076	$ 3.296.442	-	$ -	93,98	$ 3.296.522,00	93,98	$ 3.296.521,00

TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 228.560.940**		**$ 131.100.055**	**$ 97.460.885**		**$ 228.560.940,00**
AJUSTES					
SUBTOTAL	$ 228.560.940		**$ 131.100.055,00**	**$ 97.460.885,00**		**$ 228.560.940,00**
VALOR COSTO DIRECTO	**$ 228.560.940**		**$ 131.100.055,00**	**$ 97.460.885,00**		**$ 228.560.940,00**
ADMINS 20%	$ 45.712.188		$ 26.220.011,00	$ 19.492.177,00		$ 45.712.188,00
COSTOS INDIRECTOS UTILIDAD 4%	$ 9.142.438		$ 5.244.002,00	$ 3.898.435,00		$ 9.142.438,00
IMPREV. 1%	$ 2.285.609		$ 1.311.001,00	$ 974.609,00		$ 2.285.609,00
IVA SOBRE UT. 19%	$ 1.737.063		$ 996.360,00	$ 740.703,00		$ 1.737.063,00
AIU (19%) + IVA	**$ 58.877.298**		**$ 33.771.374,00**	**$ 25.105.924,00**		**$ 58.877.298,00**
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	**$ 287.438.238,00**		**$ 164.871.429,00**	**$ 122.566.809,00**		**$ 287.438.238,00**

BALANCE A LA FECHA			**BALANCE DEL ANTICIPO**		**BALANCE RETEGARANTIA**	
VALOR CONTRATO PRINCIPAL:	$	287.438.238,00	VALOR ANTICIPO		VALOR RETEGARANTIA 10%	
VALOR CONTRATO ADICIONAL	$	-	VALOR ANTICIPO ADICIONAL		ACUMULADO RETEGARANTIAS ACTAS ANTERIORES	$ -
VALOR EJECUTADO ACUMULADO	$	287.438.238,00	AMORTIZACION ACTAS ANTERIORES		RETEGARANTIA PRESENTE ACTA	$ -
SALDO POR EJECUTAR	$	-	AMORTIZACIÒN PRESENTE ACTA		SALDO RETEGARANTIA	$ -
SUMAS IGUALES	**$**	**287.438.238,00**	SALDO POR AMORTIZAR		**SUMAS IGUALES**	$ -
$		**287.438.238,00**	**SUMAS IGUALES:**	$ -		$ -

VALOR PRESENTE ACTA :	**$ 122.566.809,00**	**CIENTO VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS NUEVE PESOS M/C**
NETO A PAGAR PRESENTE ACTA:	**$ 122.566.809,00**	**CIENTO VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOSCIENTOS NUEVE PESOS M/C**

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

CONTRATISTA
Humberto Hurtado Nariño INGENIERO CIVIL

Manizales, enero /15/2024

INFGRL002- HUMBERTO HURTADO NARIÑO

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

INFORME TECNICO GENERAL FINAL DE OBRA #2

03 DE DICIEMBRE AL 30 DE DICIEMBRE DE 2025

CONTRATO N°1285

OBJETO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES."

CONTRATISTA:
HUMBERTO HURTADO NARIÑO

INTERVENTORIA DE OBRA:
EFECTUAR S.A.S

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Tabla de contenido

Introducción 3
Objetivo general del proyecto 4
Información general del alcance del contrato 5
Descripción del contrato 7
INFORMACION LEGAL ..... **¡Error! Marcador no definido.**
INFORMACION FINACIERA 8
INFORMACION ADMINISTRATIVA 9
INFORMACION TECNICA DE LA OBRA 10
ANEXOS 28
CONCLUSIONES Y COMENTARIOS 29

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Introducción

El presente informe final de obra tiene como objetivo detallar las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto, orientado a la renovación, mantenimiento y construcción de diversos elementos de infraestructura relacionados con la cubierta y sistemas de desalojo de aguas lluvias. Este documento expone los procesos llevados a cabo, los resultados obtenidos y el cumplimiento de los objetivos establecidos para garantizar la funcionalidad, seguridad y durabilidad de la cubierta intervenida.

Las principales actividades desarrolladas en el marco de este proyecto incluyen:

1. Cambio de la cubierta existente para mejorar su resistencia y funcionalidad.
2. Mantenimiento correctivo y preventivo de la estructura de soporte de la cubierta.
3. Mantenimiento correctivo de canales existentes en concreto
4. Sustitución de canales de laminado para la conducción eficiente de aguas lluvias.
5. Reemplazo de flanches y cortagoteras para prevenir filtraciones y garantizar la impermeabilización.
6. Renovación de los desagües de la cubierta para optimizar el flujo de evacuación de agua.
7. Construcción de nueva estructura y cubierta en áreas específicas requeridas.
8. Demolición de la acometida antigua y construcción de una nueva acometida para asegurar el desalojo adecuado de aguas pluviales.

Este informe incluye una descripción detallada de cada actividad, los recursos empleados, el cronograma ejecutado, las medidas de seguridad implementadas, así como los resultados obtenidos. Asimismo, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes para el correcto mantenimiento y operación de las obras realizadas.
De esta manera, se busca proporcionar un registro exhaustivo y transparente del trabajo efectuado, consolidando los esfuerzos realizados para el beneficio y la funcionalidad de la infraestructura intervenida.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Objetivo general del proyecto

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de cubierta y canales existentes y demás adecuaciones necesarias para el correcto desalojo de las aguas lluvias en el servicio geológico colombiano, de la ciudad de Manizales.

Objetivos específicos

1. Desarrollar actividades de desmonte y desalojo de teja de asbesto cemento para realizar el cambio a un a cubierta en fibro cemento amigable con el planeta y libre de asbesto en un 100 %.
2. Realizar mantenimientos correctivos y preventivos en relación con las canales y desagües para brindar un mejor desalojo de las aguas lluvias a la nueva cubierta.
3. Realizar actividades y utilizar insumos de alta calidad para brindar una óptima garantía a los trabajos ejecutados
4. Realizar sellos e impermeabilizaciones que respalden la calidad y durabilidad de los elementos instalados.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Información general del alcance del contrato

UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Sede del Observatorio Vulcanológico y Sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales. Avenida 12 de octubre # 15-47 Manizales, Caldas.



Latitud Longitud
5°04'17.8"N 75°31'28.1"W

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

ANTECEDENTES

El inmueble corresponde a una edificación ortogonal ubicada en un predio esquinero, siendo la esquina sur occidental la parte original de todo el conjunto arquitectónico, diseñada y construida en la década de los sesenta, La sede consta de una estructura principal de tres plantas y semisótano.
El sistema está conformado por cubiertas a una, dos y tres aguas en tejas de fibrocemento. Las cuales cuentan con inconvenientes de filtraciones tanto en su techo como en su fachada, lo que ha derivado en deterioro considerable en las estructuras de cielo raso, luminarias y muros.
Si bien la problemática está en toda la planta superior esta recae en el personal que trabaja en estas áreas de la entidad.
Así las cosas, las intervenciones priorizadas se realizarán en:
- Cubierta en planta alta de la edificación (tomado de especificaciones técnicas contractuales)

Descripción del proyecto

La ejecución de las obras de mantenimiento en las cubiertas del SGC, serán desarrolladas por el contratista de licitación
así:
Le corresponde ejecutar el proyecto del mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas al igual que los elementos de drenaje -canales y bajantes- así como las demás adecuaciones necesarias para garantizar la correcta operación y conservación de las instalaciones físicas del SGC.
En el espacio previamente indicado se desarrollará:
• Reemplazos de cubiertas.
• Diagnóstico sobre estado de estructuras de cubiertas.
• Intervención de elementos de drenaje como canales y bajantes.
• Planteamiento de ajustes o soluciones alternativas para el adecuado desarrollo de las obras de manera oportuna, acorde a los ítems contractuales.
Corresponde al contratista de obra, la ejecución de los trabajos de acuerdo con los presupuestos y cronograma aprobados, en las condiciones técnicas señaladas en el contrato y aprobadas por la interventoría y/o plantear con sus profesionales los ajustes necesarios para continuar con las actividades del contrato, prevaleciendo el uso de los ítems y especificaciones contractuales, previa aprobación de la interventoría y concepto del Servicio Geológico Colombiano.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Descripción del contrato

5.1 Objeto del contrato: CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES."

5.2 Plazo inicial: Inicio el 05 de noviembre del 2024 hasta el 15 de diciembre del 2024
Prorroga: desde el 16 de diciembre hasta el 30 de diciembre del 2024
Otro si o modificación: Se realiza inclusión de 10 items no previstos

5.3 Información general: Durante el desarrollo de la obra, surgieron una serie de ítems no previstos inicialmente que resultaron esenciales para garantizar la calidad, funcionalidad y seguridad del proyecto. Estos trabajos adicionales incluyeron ajustes no contemplados en el diseño inicial, la reparación de elementos deteriorados que no eran visibles durante la etapa de diagnóstico, y la instalación de componentes adicionales necesarios para optimizar el sistema de evacuación de aguas lluvias. La inclusión de estos ítems fue gestionada de manera oportuna, asegurando la continuidad de la obra y minimizando posibles afectaciones futuras, lo que refleja un enfoque preventivo y orientado a la sostenibilidad de la infraestructura intervenida.

5.4 Personal en obra:

CARGO
Ing. director de obra: Wentzer Mauricio León Torres
Ing. Residente de obra: Humberto Hurtado Nariño
Sst: Marlly Maide Henao Tangarife
Maestro de obra: Pedro Antonio Muñoz Soto
Oficial de obra: John Jairo Londoño Valencia
Oficial de obra: Edward Benítez
Ayudante de obra: José Fabio Osorio Delgado

Recursos en la obra:

EQUIPO Y MAQUINARIA
Herramienta Menor
Hidro lavadora
Equipos de alturas y anticaídas
Andamios certificados
Cortadora de disco
Equipo de soldadura
Compresor de aire
Demoledor

INFORMACION FINACIERA

VALOR CONTRATO	EJECUTADO	DIFERENCIA
$ 287.438.238,14	**$ 287.438.141,64**	**$96.50**
100%	**99.99%**	**0.001%**

En términos financieros, el contrato de obra se ejecutó dentro de los parámetros presupuestados, reflejando un manejo eficiente y responsable de los recursos asignados. A lo largo del desarrollo del proyecto, se implementaron controles rigurosos que garantizaron la optimización de los costos sin comprometer la calidad de los trabajos realizados. Cada una de las actividades contempladas en el contrato fue evaluada y monitoreada para asegurar la alineación con los objetivos económicos y técnicos establecidos. Adicionalmente, la incorporación de ítems no previstos, necesarios para responder a las exigencias específicas de la obra, fue gestionada de manera planificada, lo que permitió absorber estos ajustes dentro del marco financiero del proyecto.
La correcta planificación y ejecución permitieron cumplir con el cronograma estipulado, asegurando que los hitos del proyecto se alcanzaran en los tiempos previstos. Este logro no solo respalda el compromiso con la eficiencia en la gestión del contrato, sino que también garantiza la satisfacción de las partes interesadas al entregar una obra de calidad que cumple con las especificaciones técnicas y funcionales requeridas. En conjunto, estos resultados reflejan un equilibrio adecuado entre el cumplimiento financiero, la entrega puntual y la excelencia en la ejecución, consolidando un proyecto exitoso y alineado con los estándares esperados.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

INFORMACION ADMINISTRATIVA

Desde el punto de vista administrativo, la ejecución de la obra se desarrolló bajo un esquema de gestión eficiente, garantizando el cumplimiento de los procedimientos contractuales y normativos vigentes. Durante el proyecto, se llevó a cabo un control riguroso de la documentación requerida, incluyendo actas de inicio, avances de obra, actas parciales y finales de entrega, así como los soportes relacionados con las actividades ejecutadas. Asimismo, se gestionaron de manera efectiva los permisos necesarios, la contratación del personal especializado, y la adquisición de materiales e insumos, asegurando la trazabilidad y transparencia en cada etapa del proceso.
La coordinación administrativa también permitió una comunicación fluida entre las partes involucradas, incluyendo al contratista, el interventor y la entidad contratante, lo que facilitó la resolución oportuna de situaciones imprevistas y el seguimiento constante del proyecto. Este enfoque administrativo integral no solo contribuyó al cumplimiento de los objetivos del contrato, sino que también aseguró la adecuada entrega de la obra en los términos establecidos, respaldando la satisfacción de todas las partes interesadas.

Se incluyeron al contrato los siguientes ítems no previstos:

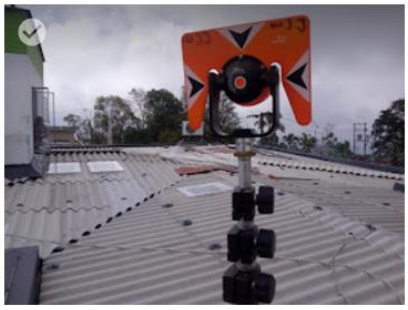
NP1	**DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)**
NP2	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO**
NP3	**DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA**
NP4	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMI NA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)**
NP5	**DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA**
NP6	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)**
NP7	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)**
NP8	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO**
NP9	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.**
NP10	**SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).**

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

INFORMACION TECNICA DE LA OBRA

DESARROLLO DE LA OBRA

9.1.1 **Replanteo** se realiza ítem con topografía donde se envía el respectivo informe, plano y calibración del equipo. Hasta la fecha se ha realizado dos verificaciones con el fin de conocer las longitudes, pendiente y replanteos de todas las áreas de cubierta a intervenir y al momento intervenida.(Ejecutado al 100%).



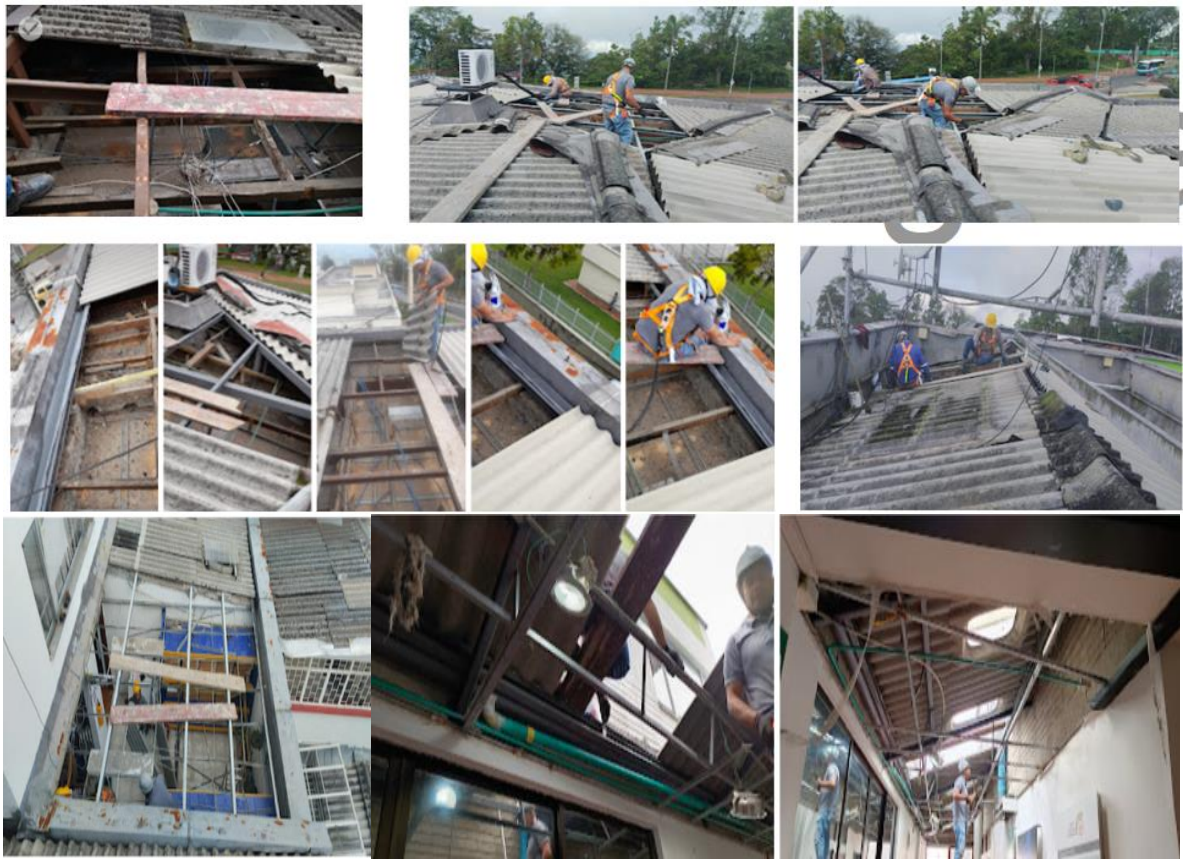




HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.2 Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

Se realiza desmonte de cubierta en asbesto cemento, con las precauciones necesarias de no romper las tejas para que el asbesto se conserve encapsulado y sea manipulable, se procede a darles disposición final en el botadero de destino de residuos de construcciones y demoliciones la nubia, ubicada en el barrio la enea en la ciudad de Manizales. (Ejecutado al 100%).



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.3 Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de la cubierta y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

Se realiza mantenimiento de estructura de apoyo de cubierta realizando limpieza de oxido de la perfilería y cerchas instaladas, aplicando antióxido para prevenir futuras corrosiones y una pintura 3 en 1 para maximizar la durabilidad y calidad.

















HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.4 Limpieza y mantenimiento de la canal de concreto (sec 25cms x 25cms) incluye impermeabilización, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

Previamente se realiza un recorrido para conocer el estado de las canales y se procede a limpiar con espátula, cepillo de alambre y escoba; se aplica agua y detergente para eliminar la mayor mugre, ceniza y finos de la cubierta antigua, se limpian los soscos, se aplica presión de agua para la limpieza de los bajantes internos; luego se procede a aplicar el impermeabilizante tipo broncolastico con poliéster y cintas bituminosas.



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.5 Suministro e instalación de teja en fibrocemento No 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

La teja en fibro cemento libre de asbesto en un 100 % y amigable con el planeta, se instala de acuerdo con las necesidades de las pendientes y diferentes formas y distribución de la cubierta, una vez realizados los cortes e instalación de teja se procede a instalar las amarras, sellarlas con producto broncolastico y poliésteres impermeabilizantes de alta resistencia y calidad, brindando así una garantía completa de la instalación.



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.6 Suministro e instalación de caballete en fibrocemento incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

Una vez instaladas las tejas de fibro cemento libres de asbesto en un 100 %, se procede a instalar y amarrar los caballetes tipo c y/o móviles dependiendo la necesidad de la cubierta.







9.1.7 Impermeabilización de la cubierta plana en concreto, incluye Verificación y retiro del material existente, tratamiento de fisuras y filtraciones, nivelación de la superficie, aplicación de material impermeabilizante acrílico, herramienta, material y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.

Este ítem fue realizado en la parte superior de cubierta plana ubicada en la terraza superior denominada paneles solares o zona de antenas.

Se realiza la actividad respectivamente realizando una limpieza previa del sitio y retirando el manto asfaltico deteriorado, siguiente se aplica el insumo denominado imprimante el cual genera una ruptura y penetración el la placa de concreto generando una superficie apta después de cerca 40 minutos para la instalación del nuevo manto bituminoso de alta resistencia y calidad, el cual ya contiene la pintura aluminica que ayuda a realizar un mejor trabajo de impermeabilización a la placa, para luego proceder a aplicar calor con un soplete de gas; haciendo que el manto se adhiera al imprimante antes aplicado para darle un sellado total a la superficie de concreto, este ítems también fue utilizado en las paredes que rodean a la placa en una longitud de 0,25 cm con la finalidad de no permitir que el agua de lluvia que escurre por la pared penetre fácilmente a la placa impermeabilizada.











HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.8 Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.







ITEMS NUEVOS

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP1 DESMONTE DE CIELO RASO

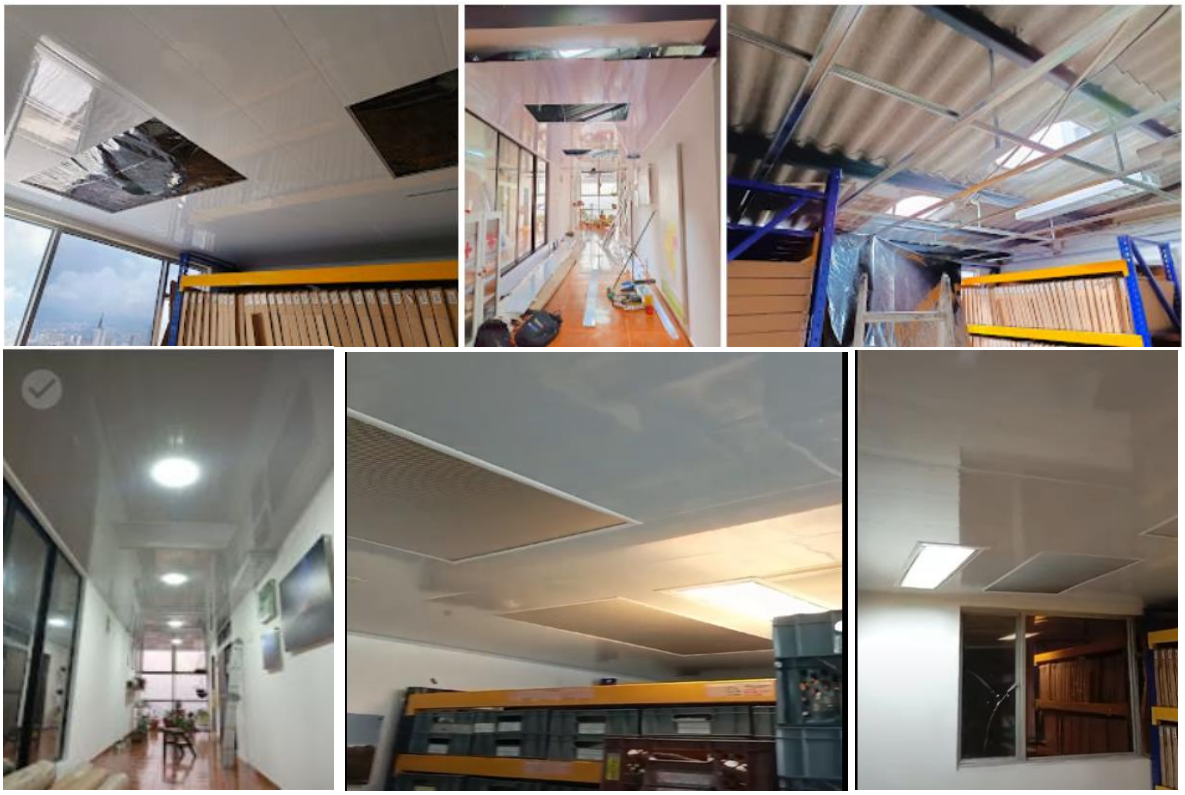
Desmonte de cielo raso de las áreas de sismogramoteca, pasillo del laboratorio de química y labortario de geología, se hace necesario del desmonte del cielo raso existen puesto que el acceso a la cubierta no es posible por la parte superior de la cubierta.





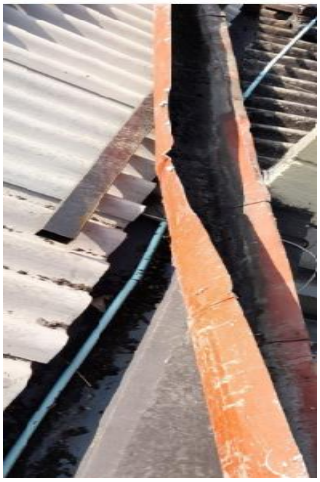
HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP2 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO



NP3 DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA: Se realiza actividad de cambio de bajantes a 3 pulgadas en las fachadas principales hacia la av 12 de octubre y fachada lateral hacia la carrera 16; los cambios de canales se realizan en las áreas donde se ubican canales en laminas.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com



NP4 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP5 DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA



NP6 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com



NP7 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)



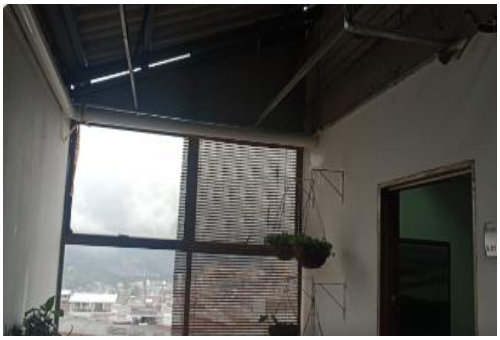
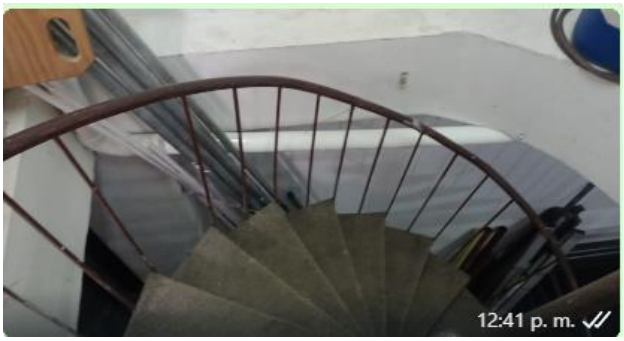
HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP8 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO





NP9 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN; INCLUYE ACCESORIOS.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com



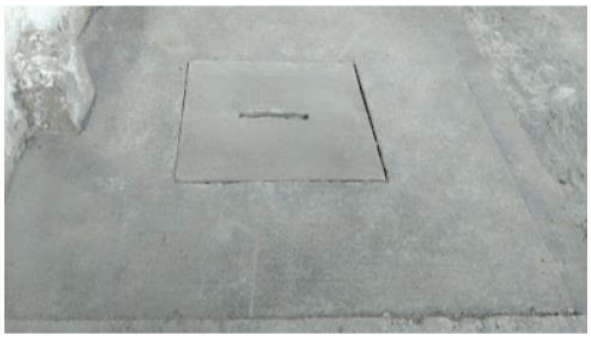












HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP10 SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACION DE ESTERUCTURA METALICA PARA CUBIERTA INCLUYE SOLDADURA , ANTICORROSIVO Y ESMALTE



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

9.1.9 Ensayos de laboratorio y toma de muestras para determinar las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales.

- **Prueba de ensayo de soldaduras por tintas**: Se anexa documentación relacionada. (17.7 resultado de ensayos y puebas)

- **Prueba de estanqueidad para canales y bajantes:** En días pasados se llevó a cabo la revisión de los bajantes internos ubicados en el piso 1, en las áreas de laboratorio de geología ,oficina de sismogramoteca y pasillo de química, donde se aplicaron colorantes en las boquillas de las canales como primera medida para identificar las salidas de los mismos, proceso que no se pudo determinar a donde llegan los desagües de los ya mencionados bajantes puesto se encuentran empotrados en las paredes y a la única cámara que se encuentra en el observatorio no llegaron dichos colorantes, se presumen que los desagües están llegando a una cámara ubicada en el piso 1,en el baño de los hombres ,pero allí no hay manera de inspeccionar y brindar un dictamen.



(única cámara colectora de aguas combinadas)

En cuanto a los bajantes de la cubierta del piso 3 se encuentran de manera expuesta, queriendo dar a entender ubicados en las fachadas frontales y laterales, se aplicaron colorantes y adicional a ello se realizó prueba de estanqueidad llenando toda la tubería con agua para la verificación de fugas, las cuales no se evidenciaron.

- **Ensayo de tracción de acero**: Esta prueba no aplica para las actividades que se desarrollan dentro el contrato, puesto que no se contemplan modificaciones o refuerzos estructurales al igual que concretos reforzados. Si llegado el caso de realizarse la actividad o instalación de barras de acero se realizara totalmente la prueba aplicando la norma.

- **Prueba de carbonatación para concretos:** Con relación a este tipo de ensayo estamos atentos a que nos determine la interventoría/supervisión donde es procedente realizar puesto que esta prueba solo es necesaria donde se sospeche que existe carbonatación, teniendo presente que el concreto con su ambiente altamente alcalino (rango de pH de 12 a 13), protege al acero de refuerzo contra la corrosión, en cuanto a la inspección visual llevaba a cabo no se hace evidente desbordes o fisuras donde el concreto genere exposición del hierro para así provocar su oxidación, al realizar la prueba es de tener presente que estos procesos pueden ser muy riesgoso para la estructura y costoso de reparar.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

ANEXOS

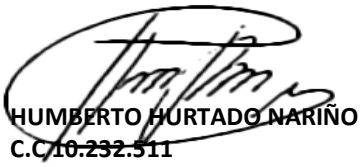
1. Pólizas finales del proyecto
2. Personal en obra (carpeta con documentación)
3. Formato de estado del tiempo
4. Informe climático diciembre 2024
5. Formato de control de asistencia
6. Formato de correspondencia enviados y recibidos
7. Registro fotográfico

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

1. **Cumplimiento de Especificaciones Técnicas:**
   El cambio de la cubierta se llevó a cabo conforme a las especificaciones técnicas del proyecto, cumpliendo con los estándares de calidad, seguridad y durabilidad requeridos para garantizar la funcionalidad y la estética de la estructura.
2. **Optimización de Recursos:**
   Los materiales seleccionados fueron de alta calidad y se optimizó el uso de recursos, lo que permitió minimizar desperdicios y costos adicionales, manteniendo el presupuesto aprobado.
3. **Seguridad y Salud en el Trabajo:**
   Durante la ejecución de la obra, se implementaron medidas de seguridad adecuadas, como el uso de equipos de protección personal (EPP), señalización del área de trabajo y capacitación del personal en trabajos en altura. No se registraron incidentes ni accidentes durante la obra.
4. **Adaptación a Condiciones Climáticas:**
   Las labores se coordinaron en función de las condiciones climáticas, evitando demoras significativas y asegurando que los trabajos se realizaran en un entorno seguro y controlado.
5. **Mejoras Funcionales:**
   La nueva cubierta instalada cumple con los objetivos de mejorar la protección contra agentes climáticos, aumentar la eficiencia térmica de la edificación y garantizar una mayor vida útil del sistema de techado.
6. **Impacto Positivo:**
   El cambio de cubierta mejoró significativamente la seguridad estructural, la habitabilidad y la apariencia del inmueble, además de cumplir con las expectativas del cliente.
7. **Cumplimiento del Cronograma:**
   El proyecto se completó dentro del plazo estipulado, demostrando una adecuada planificación, coordinación y ejecución de las actividades programadas.
8. **Sostenibilidad y Residuos:**
   Se realizó una gestión adecuada de los residuos generados, favoreciendo la separación y disposición final responsable, contribuyendo así a la sostenibilidad ambiental del proyecto.

   Estas conclusiones reflejan el éxito técnico y operativo del proyecto, evidenciando un trabajo eficiente, seguro y de calidad, cumpliendo con los objetivos establecidos desde el inicio de la obra.



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
C.C 10.232.511
ING. CONTRATISTA/ ING. RESIDENTE

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

CONTRATISTA
Humberto Hurtado Nariño INGENIERO CIVIL

Manizales,enero /15/2025

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

REGISTRO FOTOGRAFICO

03 DE DICIEMBRE AL 30 DE DICIEMBRE DE 2024

CONTRATO N°1285

OBJETO "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES."

CONTRATISTA:
HUMBERTO HURTADO NARIÑO

INTERVENTORIA DE OBRA:
EFECTUAR S.A.S

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Tabla de contenido

UBICACIÓN DEL PROYECTO 3
ITEMS EJECUTADOS.....4
ITEMS NUEVOS.....9
Conclusiones 13

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO

La Sede del Observatorio Vulcanológico y Sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales. Avenida 12 de octubre # 15-47 Manizales, Caldas.



Latitud Longitud
5°04'17.8"N 75°31'28.1"W

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

ITEMS EJECUTADOS

1.1Replanteo		
ANTES	DURANTE	FINAL
  	 	

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

1.2 Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
 	 	     

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

1.3 Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de la cubierta y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

1.4 Limpieza y mantenimiento de la canal de concreto (sec 25cms x 25cms) incluye impermeabilización, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

1.5 Suministro e instalación de teja en fibrocemento No 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

1.6 Suministro e instalación de caballete en fibrocemento incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

1.7 Impermeabilización de la cubierta plana en concreto, incluye Verificación y retiro del material existente, tratamiento de fisuras y filtraciones, nivelación de la superficie, aplicación de material impermeabilizante acrílico, herramienta, material y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.		
ANTES	DURANTE	FINAL
 	 	 

1.8 Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.		
ANTES	DURANTE	FINAL
	 	 

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

ITEMS NUEVOS

NP1 DESMONTE DE CIELO RASO		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

NP2 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60 CADA 30 M2. TEXTURA SEGÚN DISEÑO		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

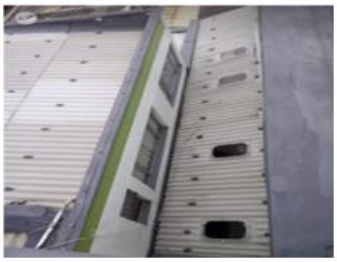
HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

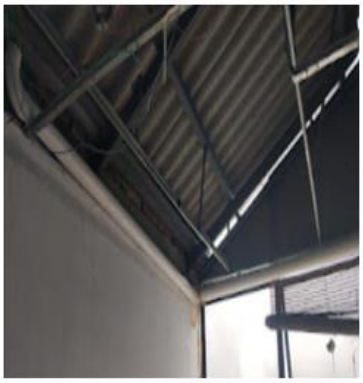
NP3 DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

NP5 DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

NP4 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP5 DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA		
ANTES	DURANTE	FINAL
		 

NP7 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)		
ANTES	DURANTE	FINAL
 	 	 

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

NP8 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

NP9 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN; INCLUYE ACCESORIOS.		
ANTES	DURANTE	FINAL
		

NP10 SUMINISTRO,TRANSPORTE E INSTALACION DE ESTERUCTURA METALICA PARA CUBIERTA INCLUYE SOLDADURA , ANTICORROSIVO Y ESMALTE		
ANTES	DURANTE	FINAL
		
		

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Conclusiones

Conclusiones sobre el registro fotográfico de obras civiles relacionadas con cambio de cubierta, cielo rasos, bajantes, mantenimiento de canales y estructuras:

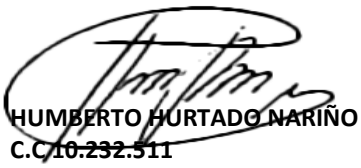
1. **Cambio de cubierta:**
   - El registro fotográfico evidencia el estado inicial de la cubierta, resaltando deterioros como filtraciones, fisuras o deformaciones.
   - Las imágenes intermedias documentan el proceso de desmontaje y montaje, asegurando que se cumplan los protocolos de seguridad y las especificaciones técnicas.
   - Las fotos finales permiten verificar la correcta instalación de la nueva cubierta, asegurando su alineación, sellado y acabado.
2. **Cielo rasos:**
   - El registro inicial muestra el estado previo de los cielos rasos, destacando problemas como humedad, desprendimientos o fisuras.
   - Las fotografías durante el mantenimiento o instalación reflejan el uso de materiales adecuados y la correcta ejecución de las labores.
   - El registro posterior permite confirmar el acabado estético y funcional, garantizando uniformidad y ausencia de defectos.
3. **Bajantes:**
   - Las fotografías iniciales permiten identificar problemas como obstrucciones, fugas o corrosión en los bajantes.
   - Durante los trabajos, las imágenes documentan el desmontaje, limpieza y sustitución de los componentes.
   - Las imágenes finales certifican que los bajantes están correctamente instalados y operativos, evitando problemas futuros de drenaje.
4. **Mantenimiento de canales:**
   - Las fotos iniciales destacan acumulaciones de residuos, oxidación o deformaciones en los canales.
   - El proceso de limpieza o reparación se documenta para garantizar que se sigan los procedimientos establecidos.
   - Las imágenes finales verifican la funcionalidad de los canales, asegurando un flujo adecuado del agua de lluvia.
5. **Estructuras:**
   - Las fotografías previas identifican daños estructurales, corrosión o desgastes que requieren intervención.
   - Durante las labores, el registro documenta las etapas de reparación , asegurando que se utilicen materiales de calidad.
   - Las imágenes finales certifican la calidad y durabilidad de la estructura intervenida.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Importancia del registro fotográfico:

- **Seguimiento:** Permite llevar un control visual detallado del estado inicial, intermedio y final de las obras.
- **Documentación:** Constituye evidencia clave para justificar las intervenciones realizadas.
- **Calidad:** Ayuda a verificar la calidad de los materiales y los procedimientos empleados.
- **Comunicación:** Facilita la explicación de avances y resultados a clientes, supervisores o entes reguladores.
- **Prevención:** Permite anticipar posibles problemas derivados de errores en la ejecución o materiales defectuosos.

  Este enfoque asegura transparencia, eficacia y cumplimiento en el mantenimiento y reparación de infraestructuras civiles.



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
C.C 10.232.511
ING. CONTRATISTA/ ING. RESIDENTE

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA / SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	**CONTRATO DE OBRA**	**MEMORIAS DE CALCULO**
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	**CONTRATO No. 1285-2024**	**HOJA** 1 **DE** 1

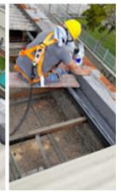
OBJETO DEL CONTRATO	**OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."**		
CONTRATISTA	**HUMBERTO HURTADO NARIÑO**	**NIT O C.C.**	**CC. 10.232.511**
SUPERVISOR	**EFECTUAR S.A.S.**	**NIT O C.C.**	**NIT. 901.487.885-1**

MODULO	**1.1. PRELIMINARES**	**ITEM**	**1.2**	**DESCRIPCION**	**Desmonte de cubierta existente (teja en fibrocemento) y disposición final, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.**	**UNID.**	**M2**	**UBICACIÓN**	**SEDE MANIZALES**








Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE PASILLO 1ER PISO	12,80	2,44			***31,23***
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80	4,92			***23,62***
EN SISMOGRAMOTECA	4,40	4,68			***20,59***
BODEGA ELECTRONICA	3,80	4,69			**17,82**
					0,00
					0,00
					0,00
Subtotal					93,26
TOTAL					**93,26**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA / SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO	
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA 1	DE 1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	1.1. PRELIMINARES	ITEM	1.3	DESCRIPCION	Mantenimiento de la estructura de la cubierta, incluye limpieza de las cerchas y pintura, material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE PASILLO 1ER PISO HZNTAL	12,8			3	38,4
SOBRE PASILLO 1ER PISO OTRO SENTIDO	2,8			6	16,8
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80			6	28,8
EN SISMOGRAMOTECA	4,40			5	22
BODEGA ELECTRONICA	3,80			5	19
					0
					0
Subtotal					125,00
TOTAL					125,00

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO		
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE 1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	1.1. PRELIMINARES	ITEM	1.4	DESCRIPCION	Limpieza y mantenimiento de la canal en concreto (sec 25 cm x 25 cm) incluye impermebilizacion, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad.	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE PASILLO 1ER PISO HZNTAL	12,80			*1*	*12,80*
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80			*1*	*4,80*
EN SISMOGRAMOTECA	4,40			*1*	*4,40*
BODEGA ELECTRONICA	3,80			*1*	*3,80*
					0,00
					0,00
					0,00
Subtotal					25,80
TOTAL					**25,80**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA / SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO	
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA 1	DE 1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	1.1. PRELIMINARES	ITEM	1.5	DESCRIPCION	Suministro e instalación de teja de fibrocemento No. 8, incluye amarres, ganchos, alambre, material, herramieta y mano de obra necesaria para la correcta ejcución de la actividad.	UNID.	M2	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES





Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE PASILLO 1ER PISO	12,80	2,44			***31,23***
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80	4,92			***23,62***
EN SISMOGRAMOTECA	4,40	4,68			***20,59***
BODEGA ELECTRONICA	3,80	4,69			**17,82**
MESANIN LAB QUIMICA	12,00	3,15			**37,80**
					0,00
					0,00
Subtotal					131,06
TOTAL					**131,06**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA / SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	1.1. PRELIMINARES	ITEM	1.8	DESCRIPCION	Aseo general del área intervenida y en concordancia con los ítems del presente capitulo, incluye material, herramienta y mano de obra necesaria para la correcta ejecución de la actividad y disposición final del mismo.	UNID.	GL	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES





Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
ASEO GENERAL				*1*	*1*
Subtotal					1,00
TOTAL					1,00

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA / SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP1	DESCRIPCION	DESMONTE CIELO RASO (INCLUYE RETIRO)	UNID.	M2	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES







Localización	Dimensiones LONGITUD	ANCHO		CANT	Medida Total
SOBRE PASILLO 1ER PISO	12,80	2,44			*31,23*
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80	4,47			*21,46*
EN SISMOGRAMOTECA	4,40	4,50			*19,8*
BODEGA ELECTRONICA	3,80	4,50			*17,1*
Subtotal					89,59
TOTAL					89,59

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

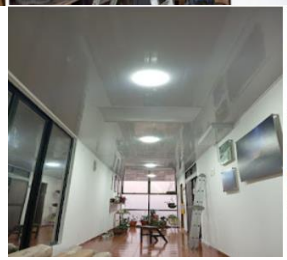
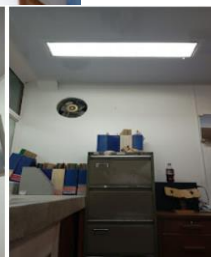
EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP2	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINAS DE PVC A TODO COSTO. INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, PERIMETRALES Y HASTA 2 CAJAS DE INSPECCION DE 0.60 X 0.60	UNID.	M2	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE PASILLO 1ER PISO	12,80	2,44			***31,23***
EN LABORATORIO GEOLOGIA	4,80	4,47			***21,46***
EN SISMOGRAMOTECA	4,40	4,50			***19,8***
BODEGA ELECTRONICA	3,80	4,50			***17,1***
Subtotal					89,59
TOTAL					**89,59**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP3	DESCRIPCION	DESMONTE DE CANALES Y BAJANTES SECTOR FACHADA	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
FACHADA PPL COSTADO IZQUIERDO	8,25			*1*	*8,25*
FACHADA PPL COSTADO DERECHO	5,90			1	*5,90*
Subtotal					14,15
TOTAL					**14,15**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

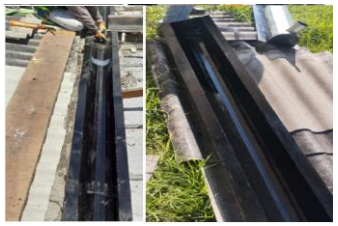
Santiago Uribe E.

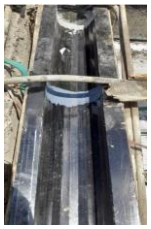
EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA – SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	0	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP4	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANAL EN LAMINA GALVANIZADA CAL .20 D/ 0.82 M. (SUMINISTRO E INSTALACIÓN CON WASH PRIMER + ESMALTE + ANCLAJE A MURO + SILICONA)	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES





Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
CANAL TERCER NIVEL ANTENAS	8,63			***1***	***8,63***
CANAL TERCER NIVEL ANTENAS	8,26			2	***16,52***
CANAL SOBRE PROYECCION ESCALAS	3,85			1	***3,85***
CANAL SOBRE SISMOLOGIA 3	8,00			1	***8***
CANLA MESANIN	12,00			1	12,00
Subtotal					49,00
TOTAL					**49,00**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO MARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO MARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA 1 DE 1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO — NIT O C.C. CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S. — NIT O C.C. NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP5	DESCRIPCION	DESMONTE DE CORNISAS / FLANCHES EN LAMINA	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones LONGITUD	ANCHO		CANT	Medida Total
PASILLO 1ER PISO	32,54			*1*	*32,54*
SISMOGRAMOTECA	12,93			2	*25,86*
LITOTECA	9,34			2	*18,68*
SISMOLOGIA	16,00			2	*32*
SISMOLOGIA 3	8,35			1	*8,35*
ENSEGUIDA DE SERVICIOS ADMITIVOS	11,80			1	*11,8*
SERVICIOS	54,58			1	*54,58*
NIVEL DE ANTENAS	12,86			2	*25,72*
MONITOREO	10,38			2	*20,76*
TERRAZA	11,35			1	*11,35*
Subtotal					241,64
TOTAL					241,64

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO MARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO MARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP6	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES





Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
PASILLO 1ER PISO	32,54			*1*	*32,54*
SISMOGRAMOTECA	12,93			2	*25,86*
LITOTECA	9,34			2	*18,68*
SISMOLOGIA	16,00			2	*32*
SISMOLOGIA 3	8,35			1	*8,35*
ENSEGUIDA DE SERVICIOS ADMITIVOS	11,80			1	*11,8*
SERVICIOS	54,58			1	*54,58*
NIVEL DE ANTENAS	12,86			2	*25,72*
MONITOREO	10,38			2	*20,76*
TERRAZA	11,35			1	*11,35*
MESANIN	12,00			1	*12*
Subtotal					253,64
TOTAL					253,64

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO MARINO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO MARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP7	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION BAJANTE AGUAS NEGRAS PVC 3" (INCLUYE CODO, UNION Y ACCESORIOS DE FIJACION)	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
FACHADA PPL COSTADO IZQUIERDO	8,25			***1***	***8,25***
FACHADA PPL COSTADO DERECHO	5,90			1	***5,90***
MESANIN	3,00			1	***3,00***
Subtotal					17,15
TOTAL					**17,15**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	0	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP8	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO PROVISIONAL EN GUADUA Y PLÁSTICO	UNID.	M2	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES	







Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SOBRE TECHO MOVIBLE	5	3,5		*2*	*35*
Subtotal					35,00
TOTAL					**35,00**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA – SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP9	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA DE 3" DEL PASILLO HACIA LA CARRERA 16 A VERTER EN CAJA DE INSPECCION EN ANDEN;INCLUYE ACCESORIOS.	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES



Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
LONGITUD DESDE PASILLO HASTA LA	22,44			*1*	***22,44***
Subtotal					22,44
TOTAL					**22,44**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA – SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO	CONTRATO DE OBRA	MEMORIAS DE CALCULO			
SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	CONTRATO No. 1285-2024	HOJA	1	DE	1

OBJETO DEL CONTRATO	OBJETO: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."		
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	NIT O C.C.	CC. 10.232.511
SUPERVISOR	EFECTUAR S.A.S.	NIT O C.C.	NIT. 901.487.885-1

MODULO	ITEMES NO PREVISTOS	ITEM	NP10	DESCRIPCION	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA (INCLUYE SOLDADURA, ANTICORROSIVO Y ESMALTE).	UNID.	ML	UBICACIÓN	SEDE MANIZALES







Localización	Dimensiones				Medida Total
	LONGITUD	ANCHO		CANT	
SEIS PORTICOS	9,45			*6*	*56,7*
UNA LONGITUDINAL IZQUIERDO	12,42			1	*12,42*
UNA CENTRAL	12,43			1	*12,43*
UNA LONGITUDINAL DERECHO	12,43			1	*12,43*
Subtotal					93,98
TOTAL					**93,98**

OBSERVACIONES:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
REP. LEGAL HUMBERTO HURTADO NARIÑO
CONTRATISTA

Santiago Uribe E.

EFECTUAR S.A.S
REP. LEGAL SANTIAGO URIBE ECHEVERRY
INTERVENTORIA

INFORME SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO COLOMBIANO SEDE MANIZALES
03 DE DICIEMBRE AL 30 DE DICIEMBRE 2024 SERVICIO GEOLOGICO

CONTRATO

OBJETO: "CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO
PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES"

CONTRATISTA:
HUMBERTO HURTADO NARIÑO

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

1. INTRODUCCIÓN....3

2. OBJETIVO....4

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO....5

4. ORGANIZACIÓN Y RECURSO HUMANO....6

4.1 ORGANIZACIÓN....6

4.2 PERSONAL DE CONTRATISTA HUMBERTO HURTADO....6

5. PERSONAL ACTIVO EN OBRA DE CONTRATO N° 1285....7

5.1 Descripción de la Actividad....7

5.2 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos....7

6. ENTREGA DE DOTACIÓN Y SUMINISTRO DE EPP....8

7. INDUCCIONES PARA EL PERSONAL DEL CONTRATO N°1285....8

8. Medidas de Control Implementadas....9

10. CERTIFICADO DE ESTADO DE AFILIACIÓN AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL....10

11. EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES DE INGRESOS....10

12. BASE DE DATOS SST PERSONAL DEL CONTRATO....10

13. PERMISOS DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS....11

14. Plan de Respuesta en Caso de Emergencia....11

15. Conclusiones y Recomendaciones....12

16. Anexos....13

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo es la base y fundamento de la vida social e individual. Es la actividad por medio de la cual el hombre se relaciona con la naturaleza para satisfacer sus necesidades y desarrollarse a sí mismo.

Dentro del medio laboral, el trabajador interactúa con diferentes condiciones de trabajo que pueden afectarlo positiva o negativamente. Por esto se dice que el trabajo puede convertirse en un instrumento tanto de salud como de enfermedad para el individuo, la empresa y la sociedad.

Los mayores efectos de las condiciones de trabajo desfavorables son los accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, ausentismo, rotación de personal y mal clima organizacional que se traducen en una disminución de la productividad de la empresa y en un deterioro de la calidad de vida de los trabajadores.

El trabajo consiste en el desmonte de cubierta en altura, lo que implica la remoción de materiales (tejas, laminas. sedimentos entre otros) utilizando herramientas manuales, La actividad presenta riesgos inherentes al trabajo en alturas y a la manipulación de materiales pesados.
El presente informe tiene como objetivo evaluar los riesgos asociados al trabajo en alturas durante el desmonte de techos, proponer medidas de control para prevenir accidentes y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

De acuerdo con lo anterior, el Contratista; presenta mediante este documento el informe No 2 y final, correspondiente a la ejecución desde el 03 de diciembre al 30 de diciembre de 2024, en el cual se plasman las actividades técnicas realizadas en la obra.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

2. OBJETIVO

Recopilar la información obtenida de la gestión realizada y las acciones desarrolladas por el área de SST, para identificar, evaluar, controlar y minimizar los peligros y sus riesgos asociados al proyecto, de manera que se disminuya la ocurrencia de incidentes y lesiones logrando con ello el bienestar del personal mediante un ambiente de trabajo sano, seguro y saludable.

En el presente informe se exponen las diferentes actividades llevadas a cabo para dar cumplimiento al plan de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el periodo del 03 de diciembre al 30 de diciembre del 2024, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones: liderazgo y compromiso, políticas y objetivos estratégicos, organización y recursos, procedimientos y prácticas seguras, gestión de riesgos, evaluación y monitoreo aplicables al proyecto, que permitieron obtener un desempeño alto en los esquemas en el SG-SST, adoptados con estricto cumplimiento enmarcados dentro de la normatividad vigente.

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El proyecto está localizado en la ciudad de Manizales, barrio de Chipre en centro observatorio vulcanológico y sismológico.

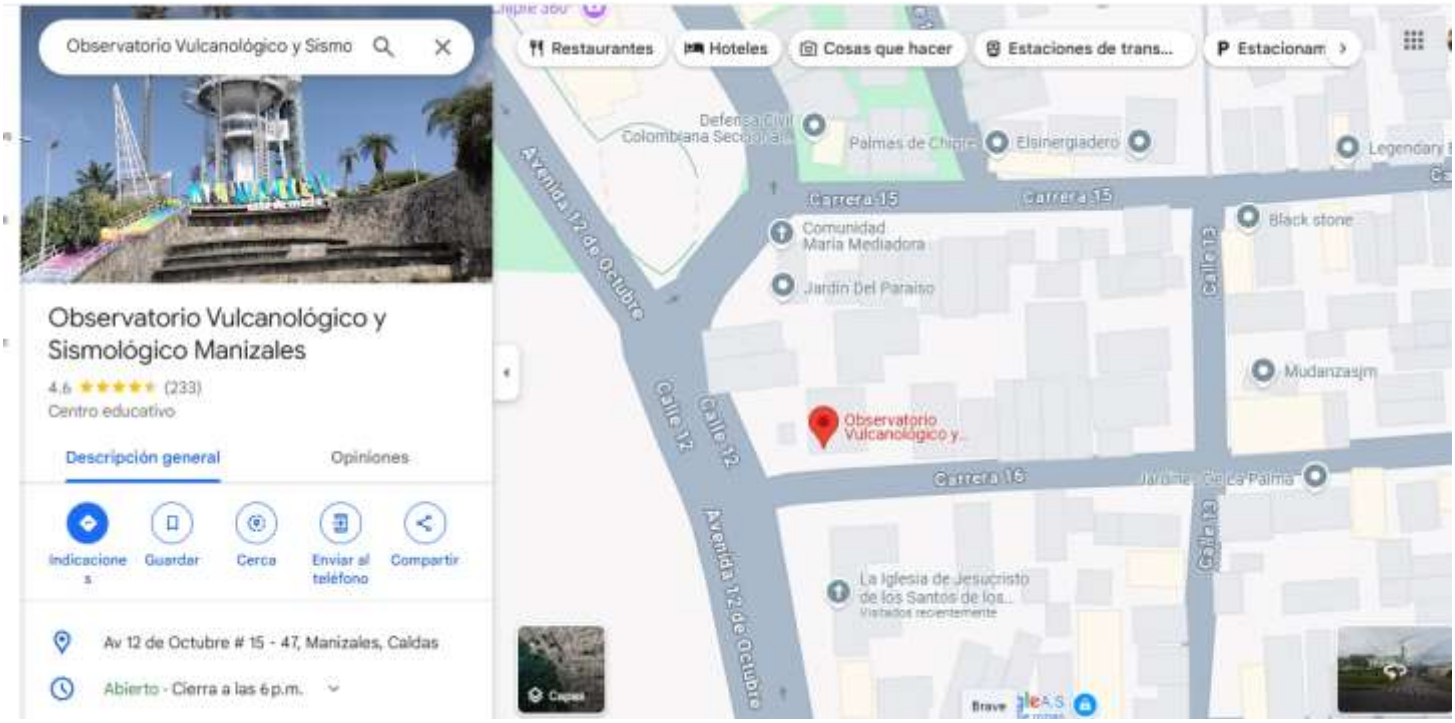


Ilustración 1. Localización del Proyecto.
Fuentes: Google Mapa y Consulta Orto mapa LIDAR Manizales

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

4. ORGANIZACIÓN Y RECURSO HUMANO

4.1 ORGANIZACIÓN

La gestión fue liderada por los profesionales SST del Contratista, quien tuvo la responsabilidad de realizar la identificación, valoración y control de peligros presentes, implementando las correspondientes medidas de control necesarias para lograr una operación segura, limpia y saludable. Algunas de las actividades realizadas fueron:

- Plan de trabajo SST realizado
- Verificación y envió de afiliaciones a seguridad social del personal administrativo.
- Suministro y reposición de Elementos de Protección Personal
- Inducciones en Seguridad y Salud en el Trabajo

4.2 PERSONAL DE CONTRATISTA HUMBERTO HURTADO

Como apoyo y verificación a la ejecución, por parte de **HUMBERTO HURTADO NARIÑO,** contó con el siguiente personal, en el periodo del mes del 03 de diciembre 2024 al 30 de diciembre del 2024.

	CARGO	TOTAL
PERSONAL AMINISTRATIVO	Director de obra	1
	Ingeniero Residente	1
	Profesional SST	1
	Total, personal	**3**

Tabla 1. Recurso Humano **HUMBERTO HURTADO**

5. PERSONAL ACTIVO EN OBRA DE CONTRATO N° 1285

NOMBRE Y APELLIDO	DOCUMENTO	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	CARGO
Pedro Antonio Muñoz	10.252.468	05/11/2024	30/12/2024	Maestro
Edwar Darío Benítez	1.099.708.489	05/11/2024	30/12/2024	Ayudante
Jhon Jairo Londoño V.	9.976.789	05/11/2024	30/12/2024	oficial
Andres Felipe Rios Rojas	75.078.709	20/12/2024	30/12/2024	oficial
José Fabio Osorio	4.598.061	08/09/2024	30/12/2024	Ayudante

5.1 Descripción de la Actividad

- **Tipo de trabajo:** Desmonte de cubierta.
- **Altura estimada:** [desde 4 mt hasta 12mt].
- **Material del techo:** [tejas asbesto cemento, láminas de metal, fibrocemento, entre otros].
- **Equipo y herramientas utilizadas:** Arneses, líneas de vida, cascos, guantes, escaleras, herramientas manuales y eléctricas.

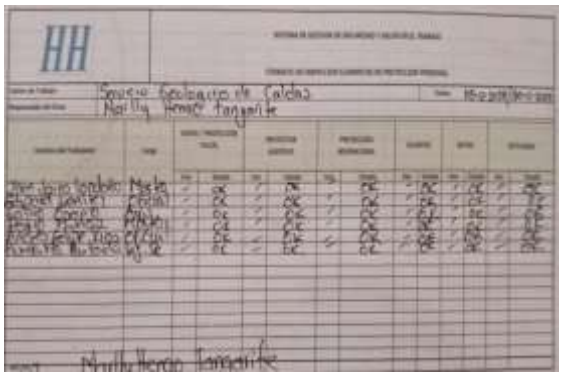
5.2 Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos

Peligro	Riesgo Asociado	Nivel de Riesgo
Caídas desde alturas	Lesiones graves o mortales	Alto
Desprendimiento de materiales	Golpes, cortes, aplastamientos	Medio
Uso de herramientas	Cortes, lesiones por mal uso	Medio
Exposición a condiciones climáticas	Deshidratación, resbalones por lluvia	Medio
Fatiga y posturas forzadas	Dolor muscular, accidentes	Bajo

6. ENTREGA DE DOTACIÓN Y SUMINISTRO DE EPP.

Dando cumplimento a lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y ley 9 de 1979 reglamentada por el Decreto 3075 de 1997 se realizó la respectiva entrega de los elementos de protección personal.
En el periodo del 03 de diciembre del 2024 diciembre al 30 de diciembre de 2024 el contratista **Humberto Hurtado Nariño,** se realiza entrega de elementos de protección personal.





7. INDUCCIONES PARA EL PERSONAL DEL CONTRATO N°1285

Todo el personal vinculado al proyecto tanto administrativo como operativo, previo al inicio de sus labores en campo, debe recibir una inducción en seguridad y salud en el trabajo,

- Generalidades de la Empresa (Misión, Visión, Política)
- Políticas SST, antitabaquismo, alcohol y drogas
- Organigrama General de la Empresa
- Aspectos Generales y Legales Básicos de SST
- Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial
- Responsabilidades y Competencias en SST requeridas para el cargo
- Responsabilidades del vigía SST.
- Conformación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Reporte de Actos Inseguros y Condiciones Inseguras
- Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo
- Divulgación Matriz de Peligros (Notificación de Riesgos del puesto de

trabajo y métodos de prevención)

- Conformación y funciones de la Brigada de Emergencias
- Plan de Emergencia
- Trabajo seguro en alturas nueva resolución 4272/2021

8. Medidas de Control Implementadas

1. **Control de riesgos para trabajo en altura:**
   - Uso obligatorio de sistemas de protección contra caídas (arnés de seguridad, líneas de vida, puntos de anclaje certificados).
   - Inspección previa de los equipos de protección personal (EPP).
   - Capacitación específica en trabajos en altura para los trabajadores involucrados.
2. **Control de desprendimiento de materiales:**
   - Uso de herramientas de sujeción y manipulación segura.
   - Asegurar las áreas de trabajo y demarcación de zonas peligrosas en el suelo.
   - Colocación de redes o plataformas de protección donde sea necesario.
3. **Control del uso de herramientas:**
   - Inspección de herramientas antes del uso.
   - Uso de guantes de seguridad y gafas de protección.
   - Capacitación en el manejo adecuado de herramientas.
4. **Condiciones climáticas:**
   - Monitoreo del clima para evitar trabajo en días con lluvia o viento fuerte.
   - Disponibilidad de agua potable para prevenir deshidratación.
   - Instalación de superficies antideslizantes en las áreas de trabajo.
5. **Fatiga y ergonomía:**
   - Establecimiento de pausas periódicas.
   - Uso de técnicas ergonómicas para evitar posturas forzadas.

9. CAPACITACIONES Y PAUSAS ACTIVAS

Las pausas activas o gimnasia laboral consisten en la utilización de variadas técnicas en períodos cortos de tiempo, máximo 10 minutos, durante la jornada laboral, mañana y tarde, que ayudarán a recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, además de prevenir enfermedades causadas por posturas.

La capacitación y formación de los empleados está orientada al desarrollo de sus capacidades, destrezas, habilidades, valores y competencias fundamentales, con miras a

propiciar su eficacia personal, grupal y organizacional, de manera que se posibilite el desarrollo profesional de los empleados y el mejoramiento en la jornada laboral.



10. CERTIFICADO DE ESTADO DE AFILIACIÓN AL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL.

Una vez verificada la información del personal que va ingresando a laborar se debe contar con las afiliaciones vigentes. CC, ARL, EPS, AFP, CCF

Se van autorizando los ingresos a obra, de igual manera se le solicita la seguridad social a los proveedores y visitantes antes de ingresar.

11. EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES DE INGRESOS

Para la investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la organización estableció y mantiene un procedimiento en el que se definen las responsabilidades según lo establecido en la legislación colombiana, y las metodologías usadas para la investigación y el análisis.

Periódicamente se revisan las investigaciones y análisis para identificar si se están llegando a las causas raíz que los originaron y si los correctivos propuestos garantizan la no repetición del evento o de eventos similares. No se presentan accidentes ni incidentes de trabajo.

12. BASE DE DATOS SST PERSONAL DEL CONTRATO

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 1703 de 2002, Ley 1562 de 2012, Resolución 3673 de 2008, y Resolución 1409 de 2012 ,Decreto 1072 de 2015, Resolución 0312 de 2019, El **HUMBERTO HURTADO** y sus aliados estratégicos en la vinculación del personal ha realizado las respectivas afiliaciones y aplicación de los exámenes ocupacionales de ingreso al personal, una vez ingresen a laborar en la obra se ingresa a la base de datos(Perfil-Sociodemográfico), se verifica que se encuentren con las afiliaciones activos a las prestaciones sociales correspondiente CC, EMO ARL, EPS, AFP, CCF.

13. PERMISOS DE TRABAJO SEGURO EN ALTURAS

Trabajo en alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

Resolución 4272 de 2021. Colmena Seguros Riesgos Laborales S.A. Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo del Trabajo en Alturas (TA).

14. Plan de Respuesta en Caso de Emergencia

1. **Caídas desde alturas:**
   - Activación inmediata del plan de emergencia.
   - Realizar primeros auxilios y, si es necesario, trasladar al trabajador al centro médico más cercano.
   - Comunicación con los servicios de emergencia locales.
2. **Desprendimiento de materiales:**
   - Identificación del área afectada y atención a posibles heridos.
   - Inspección para prevenir incidentes adicionales.
3. **Cortes o lesiones con herramientas:**
   - Aplicación de primeros auxilios básicos.
   - Uso de botiquín de primeros auxilios disponible en la zona de trabajo.

Estas medidas preventivas de trabajos en altura son imprescindibles a la hora de llevar a cabo actividades de riesgo con seguridad.

- Limitación de acceso y señalización del lugar de **trabajo**.
- Disponer de los equipos de **trabajo en alturas** adecuados.
- Previsión de posibles emergencias

15. Conclusiones y Recomendaciones

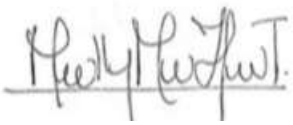
El trabajo en alturas para el desmonte de techo requiere estrictas medidas de seguridad y salud debido a los riesgos involucrados. Se recomienda:

- Garantizar la supervisión constante durante toda la actividad.
- Realizar simulacros de emergencia periódicos para reforzar la respuesta del equipo.
- Actualizar periódicamente las capacitaciones en seguridad para los trabajadores.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

16. Anexos

1- **Capacitación en sst**
2- **Carpeta documentos de trabajadores**
3- **Entrega de los epp.**
4- **Certificados de cursos de alturas**
5- **Permisos de Trabajo en alturas y ats de actividades**
6- **Registro fotográfico**



Aprobado por:
Marlly Maide Henao

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

CONTRATISTA
Humberto Hurtado Nariño INGENIERO CIVIL

FORMATO DE CONTROL AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RCD Y RESPEL

Fecha: 30/12/2024

Responsable: FELIPE GOMEZ ROBLEDO

Área Monitoreada: GESTION AMBIENTAL/SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO, MANIZALES

Proyecto o Instalación: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."

Parámetros Ambientales Evaluados

Parámetro	Valor Medido	Unidad	Rango Aceptable	Cumple (Sí/No)	Observaciones
Temperatura (°C)		°C	18-24	SI	
Humedad Relativa (%)		%	40-60	SI	
Ruido (dB)		dB	≤ 65	SI	
Calidad del Aire (PM)		µg/m³	≤ 50 (PM2.5)	SI	

Registro de Manejo de RCD Y RESPEL

Fecha	Cantidad Retirada (m³ o t)	Destino Final	Observaciones
27/11/2024	1. TON	Centro de Acopio / ESCOMBRERA LA NUBIA Manizales	MATERIAL PROVENIENTE DE DESMONTE DE CIELO RASO EN POLIESTILENO Y GEPLAC
27/11/2024	8 TON	Centro de Acopio / Relleno ESCOMBRERA LA NUBIA Manizales	MATERIAL DE CUBIERTA TIPO ASBESTO CEMENTO, SE DEBE DISPONER POR LOTES DE ACUERDO CON LO QUE PUEDA RECIBIR EL BOTADERO

Fecha	Cantidad Retirada (m^3 o t)	Destino Final	Observaciones
04/12/2024	1 MT3	Centro de Acopio / Relleno ESCOMBRERA LA NUBIA Manizales	MATERIAL DE CUBIERTA TIPO ASBESTO CEMENTO, SE DEBE DISPONER POR LOTES DE ACUERDO CON LO QUE PUEDA RECIBIR EL BOTADERO
27/12/2024	8.600KG	Centro de acopio ARGOS Manizales	MATERIAL DE CUBIERTA TIPO ASBESTO CEMENTO

Observaciones

1. se anexan certificados de disposición de materiales y recibos



Firma del responsable/ ing, ambiental

FELIPE GOMEZ ROBLEDO



Firma del contratista/Ing. residente
Humberto Hurtado Nariño

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES

CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

	SISTEMA DE GESTIÓN SOCIAL	Código: SGA-EI-01
	INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN	VERSIÓN: 01

PROYECTO:	**CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES**		
ÁREA DE GESTIÓN:	Social	**INFORME No.**	002
CONTRATISTA	HUMBERTO HURTADO NARIÑO	**PERIODO:**	03/12/2024 AL 30/12/2024
INTERVENTORÍA:	EFECTUAR S.A.S		

1. **<u>Información del Contrato:</u>**

Informe N°: 02 Y FINAL

Periodo: Diciembre 03 del 2024 a Diciembre 30 de 2024

Contrato N°: 1285

Contratista: HUMBERTO HURTADO NARIÑO

Objeto: CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES

Plazo : 05/11/2024 al 30/12/2024

1. ANTECEDENTES

La obra civil realizada en las instalaciones del Servicio Geológico de Caldas tenía como objetivo la intervención estructural y estética de la edificación, mejorando las condiciones de seguridad, funcionalidad, y estética del inmueble. Entre las actividades desarrolladas se incluyeron:

- **Sustitución de cubiertas deterioradas.**
- **Renovación del cielo raso.**
- **Mantenimiento de estructuras metálicas y de concreto.**
- **Levantamiento de actas de vecindad para garantizar la transparencia y cuidado del entorno.**

2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- **Planificación: Se realizaron estudios preliminares para identificar las áreas críticas, garantizando que las intervenciones cumplieran con normativas técnicas y ambientales.**
- **Ejecución: Los trabajos se llevaron a cabo con equipos especializados y bajo estrictas medidas de seguridad para minimizar riesgos a los trabajadores y al entorno.**
- **Monitoreo: Se hizo seguimiento continuo de las actividades y el estado de las áreas intervenidas, asegurando un control efectivo sobre la calidad del trabajo.**
- **Actas de vecindad: Se levantaron actas de vecindad antes del inicio de las obras, documentando el estado inicial de las áreas adyacentes para evitar conflictos con terceros.**

3. RESULTADOS

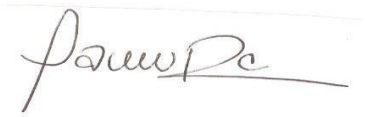
- **Cumplimiento de objetivos: Las cubiertas y cielos rasos fueron renovados exitosamente, mejorando la resistencia y apariencia del inmueble.**
- **Mantenimiento estructural: Las reparaciones garantizaron la estabilidad de las estructuras, reduciendo riesgos futuros.**
- **Impacto en la comunidad: No se registraron daños a terceros durante el desarrollo de las obras, evidenciando el cumplimiento de las normativas de seguridad y cuidado del entorno.**
- **Satisfacción: Las obras fueron finalizadas con total conformidad por parte de las autoridades responsables y la comunidad beneficiada.**

4. CONCLUSIONES

1. **La ejecución de la obra civil fue exitosa, cumpliendo con los objetivos técnicos y sociales establecidos.**
2. **No se presentaron incidentes ni conflictos con vecinos, gracias al cumplimiento de las normativas y al levantamiento de actas de vecindad.**
3. **Se evidenció una mejora significativa en las condiciones estructurales y estéticas del inmueble intervenido.**
4. **La comunidad usuaria y las partes interesadas expresaron su satisfacción con el resultado final de la obra.**

5. RECOMENDACIONES

1. **Continuar con un programa periódico de mantenimiento preventivo en las instalaciones para garantizar la durabilidad de las intervenciones realizadas.**
2. **Realizar socializaciones previas a futuras obras para fortalecer el vínculo entre la institución y la comunidad vecina.**
3. **Mantener los estándares de calidad y seguridad en proyectos similares.**



Elaborado por

PAULA A. RÍOS C.

GESTIÓN SOCIAL

CONTRATISTA
Humberto
Hurtado Nariño
INGENIERO CIVIL

Manizales, 10/ enero/2025

OF-023- HUMBERTO HURTADO NARIÑO

Señores
Efectuar s.a.s
Ing. Santiago Uribe Echeverry
Interventoría del contrato de obra No. 1285 DE 2024

Objeto: **"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES"**

Asunto: MANUAL DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DE LA OBRA ENTREGADA

Manual de Funcionamiento y Mantenimiento de Obras Civiles
Proyecto: "Contratar por el sistema de precios unitarios fijos, sin formula de reajuste el mantenimiento preventivo y correctivo de las cubiertas y canales de recolección de las aguas lluvias y demás adecuaciones que se requieran en el Observatorio Vulcanológico y sismológico del Servicio Geológico Colombiano en la ciudad de Manizales."

Elaborado por: HUMBERTO HURTADO NARIÑO

Introducción
Este manual detalla los procedimientos de funcionamiento y mantenimiento para cambio de cubierta, sustitución de tuberías de desagües de aguas lluvias de 3 pulgadas, mantenimiento de estructuras, cielos rasos, flanches, cortagoteras, canales en concreto

y canales en lámina. Su objetivo es garantizar la durabilidad, funcionalidad y seguridad de las instalaciones.

1. Cambio de Cubierta

1.1 Procedimiento de Cambio de Cubierta

1. Inspeccionar el estado actual de la cubierta.
2. Retirar cuidadosamente los materiales existentes, evitando daños a la estructura.
3. Limpiar y preparar la estructura para la nueva instalación.
4. Instalar la nueva cubierta siguiendo las especificaciones del fabricante.
5. Verificar el sellado adecuado para prevenir filtraciones.

1.2 Mantenimiento Preventivo

- Realizar inspecciones periódicas cada 6 meses.
- Limpiar la cubierta de escombros, hojas y suciedad.
- Revisar el estado de los sellos y realizar reparaciones inmediatas si se detectan fisuras o desgaste.

2. Cambio de Tuberías de Desagües de Aguas Lluvias (3 Pulgadas)

2.1 Procedimiento de Cambio de Tuberías

1. Identificar las tuberías que requieren reemplazo.
2. Cortar el suministro de agua y drenar el sistema.
3. Retirar las tuberías defectuosas y preparar las conexiones.
4. Instalar las nuevas tuberías de acuerdo con las normas de plomería.
5. Realizar una prueba de estanqueidad para verificar el correcto funcionamiento.

2.2 Mantenimiento Preventivo

- Limpiar las tuberías regularmente para evitar obstrucciones.
- Inspeccionar visualmente cada 3 meses en busca de fugas o daños.
- Reparar de inmediato cualquier conexión floja o deteriorada.

3. Mantenimiento de Estructuras

3.1 Inspección y Evaluación

- Realizar inspecciones visuales trimestrales para detectar grietas, corrosión o deformaciones.
- Documentar cualquier daño estructural y priorizar reparaciones.

3.2 Mantenimiento Correctivo

- Reparar grietas con materiales adecuados (cemento, resinas epoxi).
- Pintar superficies metálicas con pinturas anticorrosivas.
- Refuerzos estructurales según sea necesario.

4. Mantenimiento de Cielos Rasos

4.1 Limpieza y Reparación

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

- Limpiar los cielos rasos mensualmente para evitar acumulación de polvo.
- Reemplazar paneles dañados o deformados.
- Revisar la fijación y ajustar tornillos o soportes si es necesario.

5. Estructura de Cubierta Exterior

5.1 Inspección Periódica

- Revisar mensualmente en busca de corrosión, deformaciones o conexiones debilitadas.
- Asegurar que los elementos estructurales estén alineados y bien fijados.

5.2 Mantenimiento

- Aplicar recubrimientos anticorrosivos a superficies metálicas cada 2 años.
- Sustituir elementos deteriorados y reforzar conexiones donde sea necesario.

6. Flanches y Cortagoteras

6.1 Revisión e Instalación

- Inspeccionar las conexiones de flanches y cortagoteras cada 6 meses.
- Sellar adecuadamente para evitar filtraciones de agua.

6.2 Mantenimiento

- Limpiar residuos y verificar el sellado.
- Reemplazar piezas corroídas o con daños visibles.

7. Canales en Concreto

7.1 Inspección y Limpieza

- Inspeccionar mensualmente para evitar acumulación de escombros o grietas.
- Limpiar los canales para garantizar el flujo adecuado de agua.

7.2 Reparaciones

- Rellenar grietas con mortero de reparación.
- Aplicar selladores impermeables si es necesario.

8. Canales en Lámina

8.1 Inspección y Limpieza

- Realizar inspecciones trimestrales para detectar corrosión o deformaciones.
- Limpiar los canales para prevenir obstrucciones.

8.2 Reparaciones y Mantenimiento

- Aplicar recubrimientos anticorrosivos.
- Sustituir secciones deformadas o corroídas.

9. Especificaciones Técnicas de la Teja de Eternit

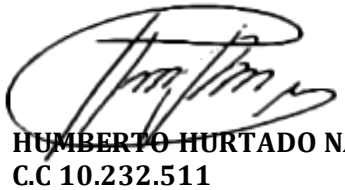
- **Material:** Fibrocemento reforzado.
- **Dimensiones:** [Indicar dimensiones típicas: largo, ancho, espesor].
- **Peso:** [Indicar peso promedio por unidad].

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

- **Resistencia:** Alta resistencia a la intemperie y al impacto.
- **Durabilidad:** Vida útil estimada superior a 20 años con mantenimiento adecuado.
- **Instalación:** Compatible con estructuras de madera y metálicas.

10. Cronograma de Mantenimiento Sugerido

Actividad	**Frecuencia**	**Responsable**
Inspección de cubiertas	Cada 6 meses	Equipo de mantenimiento
Limpieza de desagües	Cada 3 meses	Equipo de mantenimiento
Revisión de estructuras	Cada 3 meses	Ingeniero supervisor
Aplicación de anticorrosivo	Cada 2 años	Contratista especializado
Limpieza de canales (concreto/lámina)	Cada 3 meses	Equipo de mantenimiento



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
C.C 10.232.511
ING. CONTRATISTA

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

CONTRATISTA
Humberto
Hurtado Nariño
INGENIERO CIVIL

Manizales, 21/ marzo/2025

OF-022- HUMBERTO HURTADO NARIÑO

Señores

Efectuar s.a.s
Ing. Santiago Uribe Echeverry
Interventoría del contrato de obra No. 1285 de 2024

Servicio Geologico de Caldas
Ing. Mayerly Alarkon
Supervisión del contrato de obra No. 1285 de 2024

Objeto: **"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES"**

Asunto: Ensayos de laboratorio y toma de muestras para determinar las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

ITEM	MATERIAL	TIPO DE ENSAYO	NORMA QUE APLICA	FRECUENCIA DE CONTROL	CANTIDAD
1	**Estructura metálica**	Ensayo de soldaduras por tintas	CP-189, NAS-410, ISO 9712, AWS D1.1/D1.1M, ASTM - 166 – 02 Norma UNE EN 1289/1M:2002	Una vez durante la fase de inspección y cada vez que se rectifique alguna fisura encontrada durante la inspección final.	**1**

1. ENSAYO DE SOLDADURA POR TINTAS:
   Esta prueba se lleva a cabo en dosetapas; una visual primaria realizada por la empresa Bronces y laminas (se anexa informe) y una segunda inspección tanto visual como con tintas la cual permitió determinar el estado aceptable de la estructura instalada (se anexa informe)



2. ENSAYO DE PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD:
   Se realiza prueba de estanqueidad en la tubería desagüe de 3 pulgadas instalada en la fachada frontal hacia la av 12 de octubre y la fachada lateral hacia la carrera 15, donde se instalaron desagües también de 3 pulgadas y una acometida completa, con resultados satisfactorios. (Se anexa documento de realización de prueba)

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com



3. ENSAYO DE TRACCION DEL ACERO:
   Esta prueba no aplica para las actividades que se desarrollan dentro el contrato, puesto que no se contemplan modificaciones o refuerzos estructurales al igual que concretos reforzados. Si llegado el caso de realizarse la actividad o instalación de barras de acero se realizara totalmente la prueba aplicando la norma.

4. ENSAYO DE CARBONATACION PARA CONCRETOS:
   Esta prueba no aplica para las actividades contempladas dentro del contrato.

Atentamente,

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
C.C 10.232.511
ING. CONTRATISTA

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Informe de Prueba de Estanqueidad a Desagües

Proyecto: Servicio Geologico de Caldas

Ubicación: av 12 de octubre # 15 -47 Chipre Manizales
Fecha de la Prueba: 23/12/2024

1. Objetivo de la Prueba

El objetivo de esta prueba fue verificar la estanqueidad de los desagües de 3 pulgadas instalados, asegurando que no presenten fugas ni defectos que puedan comprometer su funcionamiento.

2. Procedimiento

La prueba de estanqueidad se realizó llenando el sistema de desagües con agua hasta un nivel predeterminado y monitoreando posibles fugas o descensos en el nivel del líquido durante un periodo de observación establecido.

3. Resultados

- Durante la prueba, no se detectaron fugas ni pérdidas de agua en las conexiones, uniones o tramos de los desagües inspeccionados.
- El sistema de desagües cumple con los requerimientos de estanqueidad establecidos.

4. Conclusión

La prueba de estanqueidad realizada a los desagües de 3 pulgadas fue **satisfactoria**. Se certifica que los desagües cumplen con las especificaciones de calidad y funcionamiento requeridas.

5. Registro fotográfico



Responsable:

HUMBERTO HURTADO NARIÑO

ING. RESIDENTE DE OBRA

CONTRATISTA
Humberto
Hurtado Nariño
INGENIERO CIVIL

Manizales, 15/ enero/2025

OF-022- HUMBERTO HURTADO NARIÑO

Señores

Efectuar s.a.s
Ing. Santiago Uribe Echeverry
Interventoría del contrato de obra No. 1285 de 2024

Servicio Geologico de Caldas
Ing. Mayerly Alarkon
Supervicion del contrato de obra No. 1285 de 2024

Objeto: **"CONTRATAR POR EL SISTEMA DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS, SIN FORMULA DE REAJUSTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS CUBIERTAS Y CANALES DE RECOLECCIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS Y DEMÁS ADECUACIONES QUE SE REQUIERAN EN EL OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DEL SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO EN LA CIUDAD DE MANIZALES"**

Asunto: Recomendaciones de actividades por realizar para la conservación de la obra ejecutada.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Plan de Mantenimiento Preventivo para la Nueva Obra entregada

1. Inspecciones Programadas
Frecuencia:

- **Mensual:** Inspecciones visuales generales.
- **Trimestral:** Revisión detallada de componentes clave.
- **Anual:** Evaluaciones completas por personal especializado.

Aspectos a revisar:

1. **Cubierta:**
    - Identificar grietas, corrosión o desprendimientos.
    - Verificar la estanqueidad y la fijación de las piezas.
    - Limpiar acumulaciones de hojas o residuos.
2. **Estructura:**
    - Detectar grietas, deformaciones o corrosión en vigas, columnas y elementos de soporte.
    - Revisar puntos de conexión estructural y refuerzos.
3. **Desagües:**
    - Confirmar que las tuberías y canales estén libres de obstrucciones.
    - Verificar un flujo adecuado de agua durante lluvias.
    - Revisar uniones, juntas y pendientes de desagüe.
4. **Cielos rasos:**
    - Comprobar si hay grietas, manchas de humedad o desprendimientos.
    - Inspeccionar el estado de las fijaciones y soportes.

2. Actividades de Mantenimiento Preventivo
Cubiertas:

- **Frecuencia:** Trimestral.
- Sellar pequeñas grietas o fugas detectadas durante las inspecciones.
- Aplicar productos impermeabilizantes al menos una vez al año.
- Reemplazar o ajustar piezas dañadas o sueltas.

Estructura:

- **Frecuencia:** Semestral.
- Aplicar pintura anticorrosiva a elementos metálicos.
- Limpiar áreas expuestas a humedad o suciedad para evitar el deterioro.
- Reforzar o sustituir componentes con desgaste significativo.

Desagües:

- **Frecuencia:** Mensual en temporadas de lluvia, trimestral el resto del año.
- Realizar limpieza completa de tuberías y canales.
- Cambiar juntas o sellos deteriorados para evitar fugas.
- Aplicar recubrimientos protectores en áreas expuestas al sol o químicos.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Cielos rasos:

- **Frecuencia:** Semestral.
- Limpiar con productos no abrasivos para evitar manchas o decoloraciones.
- Reemplazar paneles con signos de humedad o deterioro.

3. Registro y Documentación

- Crear un **registro de mantenimiento** que incluya:
  - Fecha de inspección y mantenimiento.
  - Observaciones sobre el estado de los elementos.
  - Actividades realizadas.
  - Recomendaciones para futuras intervenciones.
- Archivar fotografías del antes y después de cada actividad.

4. Materiales y Herramientas Recomendadas

- **Cubiertas:** Selladores impermeables, pintura protectora, equipo de limpieza.
- **Estructura:** Pintura anticorrosiva, herramientas de reparación (soldadoras, martillos, taladros).
- **Desagües:** Desobstructores, cepillos, selladores de juntas, recubrimientos de PVC.
- **Cielos rasos:** productos de limpieza.

5. Equipo y Personal

- Designar un equipo de mantenimiento capacitado en:
  - Evaluaciones estructurales.
  - Reparaciones menores.
  - Limpieza técnica de desagües y cubiertas.
- Contratar especialistas para inspecciones anuales o actividades complejas.

6. Presupuesto y Programación

- **Presupuesto estimado:**
  - Asignar un 5-10% del costo inicial de la obra para el mantenimiento anual.
- **Programación:**
  - Definir fechas específicas para inspecciones y mantenimiento.
  - Ajustar las actividades en función de las condiciones climáticas y necesidades detectadas.

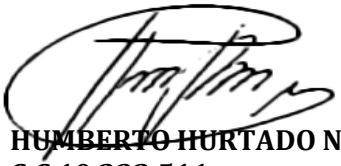
7. Indicadores de Desempeño

- **Reducción de costos:** Comparar el costo del mantenimiento preventivo frente a correctivo.
- **Durabilidad:** Medir el tiempo promedio de vida útil de los componentes antes del reemplazo.
- **Estado de la obra:** Registrar el porcentaje de elementos que se mantienen en buen estado.

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com

Las anteriores recomendaciones son expresas una vez finalice la garantía de la obra(5 años) por este tiempo determinado como contratista es mi compromiso si se llegara a presentar alguna anomalía realizar las reparaciones necesarias.

Atentamente,



HUMBERTO HURTADO NARIÑO
C.C 10.232.511
ING. CONTRATISTA

HUMBERTO HURTADO NARIÑO
TEL 3206904609
DIRECCION CALLE 76 A # 19 A 29 MILAN MANIZALES
CORREO ELECTRICO humbertohurtadonarino@gmail.com