INFORME FINAL

CONTRATO No. 3071 (Número de contrato) DE 2024 (Año de suscripción)

I. OBJETO DEL CONTRATO

Realizar el mantenimiento a los equipos de Análisis pertenecientes a la Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

II. OBJETO DEL INFORME DE CONTRATISTA

POR MEDIO DEL PRESENTE ME PERMITO ENTREGAR INFORME DE ACTIVIDADES No 2 REALIZADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE CONTRATO CORRESPONDIENTE AL PERIODO DE EJECUCIÓN COMPRENDIDO ENTRE EL 09 de Abril 2025 AL 04 de Junio de 2025

III. ESTADO ACTUAL DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se ha desarrollado las obligaciones estipuladas dentro en las cláusulas del contrato.

FECHA DE SUSCRIPCIÓN DE CONTRATO: 12 de Diciembre de 2024
PLAZO TOTAL: El plazo de ejecución del contrato será de Cuatro (4) meses
FECHA DE INICIO: 05 de Febrero de 2025
FECHA PREVISTA DE TERMINACIÓN INICAL: 04 de Junio 2025
FECHA DE TERMINACIÓN: 04 de Junio de 2025
VALOR DEL CONTRATO: $ 218.757.851

IV. RESUMEN DEL INFORME

Cumplimiento de las obligaciones del contrato:

I. Obligaciones Generales del Contratista

He cumplido con las obligaciones generales estipuladas en las cláusulas del contrato referido.

II. Cumplimiento de las obligaciones Específicas

ITEM	OBLIGACIÓN	% Cumplimiento	OBSERVACIONES	SOPORTE
1	Diligenciar el formato de necesidad del mantenimiento preventivo y correctivo de cada equipo, el cual será entregado por la supervisión o quien designe.	100%	Informe diagnóstico inicial para determinar estado y funcionalidad de los equipos según visita realizadas el 06 y 07 febrero del 2025.	Entrega de evidencia del formato diligenciado GAM-FT-565 V1 2025-03-06 Reporte de Servicio técnico: Reporte de servicio técnico item 1, Reporte de servicio técnico item 2, Reporte de servicio técnico

				item 3, Reporte de servicio técnico item 4, Reporte de servicio técnico item 5, Reporte de servicio técnico item 6, Reporte de servicio técnico item 7, Reporte de servicio técnico ítem 8, Reporte de servicio técnico item 9, Reporte de servicio técnico item 10, Reporte de servicio técnico item 11, Reporte de servicio técnico item 12, Reporte de servicio técnico item 13, Reporte de servicio técnico item 14, Reporte de servicio técnico item 15, Reporte de servicio técnico item 16, Reporte de servicio técnico item 17
2	Presentar el plan y cronograma de trabajo de acuerdo al diagnóstico inicial, el cual debe ser aprobado por el supervisor del contrato, de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Dirección de Laboratorio e innovación Ambiental – DLIA	100%	Entrega de producto en formato digital	Informe plan y cronograma de trabajo
3	Ejecutar los mantenimientos preventivos y/o correctivos con comprobación intermedia (según lo requerido, anexando soportes de ensayos si aplica) de los equipos, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas, el diagnóstico inicial y la necesidad de los equipos, que garantice el normal desarrollo y funcionamiento de los mismos	100%	Entrega de producto en formato digital	Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas:
4	Identificar los equipos objeto de mantenimiento preventivo con una estampilla, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información: nombre del equipo, número de reporte, marca, identificación interna, fecha del mantenimiento preventivo realizado y fecha propuesta del próximo mantenimiento preventivo a realizar	100%	Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas: MANT 250001 ITEM1, MANT250002 ITEM2, MANT250003 ITEM3, MANT 250008 ITEM 4, MANT 250004 ITEM5, MANT250005 ITEM6, MANT250009 ITEM7, MANT250010 ITEM8, MANT 250006 ITEM11, MANT250026 ITEM12, MANT250027 ITEM13, MANT 250016 ITEMS 9, MANT 250017 ITEMS 10, 14, MANT 250018 ITEMS 15, Certificados de calibración: Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120 R010781 Tamiz malla fina N°18

				R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749, CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47. MANTC 250027 ITEM 4, MANTC 250028 ITEM 7, MANT 250022 ITEM 14, MANT 250023 ITEM 15, MANT 2500024 ITEM 16, MANT 2500025 ITEM 17, MANT 2500038 ITEM 2, MANT 2500039 ITEM 4, MANT 2500042 ITEM 11
5	Entregar el respectivo reporte de mantenimiento preventivo de cada equipo, donde se especifique como mínimo la siguiente información: identificación del	100%		Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas MANT

	equipo, ítem correspondiente a la especificación técnica, fecha de mantenimiento, actividades realizadas, cambio de repuestos y piezas (cuando aplique), repuestos necesarios para próximos mantenimientos y calibraciones (cuando aplique), anomalías observadas si se presentan para determinar si los equipos se consideran obsoletos con el fin de evitar gastos innecesarios y descripción de prueba de ensayo de funcionamiento o verificación para entrega oficial del equipo		Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento preventivo	250001 ITEM1, MANT250002 ITEM2, MANT250003 ITEM3, MANT 250008 ITEM 4, MANT 250004 ITEM5, MANT250005 ITEM6, MANT250009 ITEM7, MANT250010 ITEM8, MANT 250006 ITEM11, MANT250026 ITEM12, MANT250027 ITEM13, MANT 250016 ITEMS 9, MANT 250017 ITEMS 10, 14, MANT 250018 ITEMS 15, MANTC 250027 ITEM 4, MANTC 250028 ITEM 7, MANT 250022 ITEM 14, MANT 250023 ITEM 15, MANT 2500024 ITEM 16, MANT 2500025 ITEM 17, MANT 2500038 ITEM 2, MANT 2500039 ITEM 4, MANT 2500042 ITEM 11
6	Adjuntar al reporte de mantenimiento los certificados de calibración de los equipos, herramientas y/o insumos (cuando aplique) utilizados para realizar las comprobaciones intermedias y la imagen o soporte de estampilla.	100%	Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas: MANT 250001 ITEM1, MANT250002 ITEM2, MANT250003 ITEM3, MANT 250008 ITEM 4, MANT 250004 ITEM5, MANT250005 ITEM6, MANT250009 ITEM7, MANT250010 ITEM8, MANT 250006 ITEM11, MANT250026 ITEM12, MANT250027 ITEM13, MANT 250016 ITEMS 9, MANT 250017 ITEMS 10, 14, MANT 250018 ITEMS 15,Certificados de calibración: Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120 R010781 Tamiz malla fina N°18 R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749

				CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47; MANTC 250027 ITEM 4, MANTC 250028 ITEM 7, MANT 250022 ITEM 14, MANT 250023 ITEM 15, MANT 2500024 ITEM 16, MANT 2500025 ITEM 17, MANT 2500038 ITEM 2, MANT 2500039 ITEM 4, MANT 2500042 ITEM 11
7	Entregar una garantía mínima de tres (3) meses contados a partir de la realización del servicio de mantenimiento	100%	Certificado de garantía mínima	Oficio de certificado de garantía mínima
8	Efectuar el mantenimiento y la calibración de los equipos en un laboratorio acreditado ante algún Organismo acreditador de laboratorios de ensayo y de calibración en la magnitud requerida (cuando aplique).	100%		Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120

			Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	R010781 Tamiz malla fina N°18 R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749, CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47
9	Identificar los equipos objeto de calibración con una estampilla, la cual deberá contener como mínimo la siguiente información: número de certificado y fecha de la calibración	100%		Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120 R010781 Tamiz malla fina N°18

			Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749, CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47
10	Entregar un certificado de calibración de cada uno de los equipos intervenidos junto con la evidencia de la estampilla (obligación 9).	100%		Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120 R010781 Tamiz malla fina N°18 R010757 Tamiz malla fina N°35

			Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749, CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47
11	Presentar Informes mensuales de avance detallados de las actividades realizadas durante el periodo de ejecución del contrato (para efectos de pagos periódicos por servicios realizados), especificando los mantenimientos y/o calibraciones realizadas a cada uno de los equipos, las actualizaciones y mantenimientos del software de aplicación (cuando aplique), adjuntando los soportes correspondientes aprobados tales como: reportes de mantenimiento (obligación 5) y certificados de calibración de patrones de comprobaciones intermedias (cuando aplique, obligación 6) y certificados de calibración de los equipos (obligación 10).1	100%		Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas: MANT 250001 ITEM1, MANT250002 ITEM2, MANT250003 ITEM3, MANT 250008 ITEM 4, MANT 250004 ITEM5, MANT250005 ITEM6, MANT250009 ITEM7, MANT250010 ITEM8, MANT 250006 ITEM11, MANT250026 ITEM12, MANT250027 ITEM13, MANT 250016 ITEMS 9, MANT 250017 ITEMS 10,

			Evidencia fotográfica en los reportes de mantenimiento y calibración de las estampillas con su debida información	14, MANT 250018 ITEMS 15, MANTC 250027 ITEM 4, MANTC 250028 ITEM 7, MANT 250022 ITEM 14, MANT 250023 ITEM 15, MANT 2500024 ITEM 16, MANT 2500025 ITEM 17, MANT 2500038 ITEM 2, MANT 2500039 ITEM 4, MANT 2500042 ITEM 11 Certificados de calibración: Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325 Cazuela R111004 Pie de Rey R010501 Tamiz malla fina N°10 R010749 Tamiz malla fina N°120 R010781 Tamiz malla fina N°18 R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765 Tamiz malla fina N°40 R010767 Tamiz malla fina N°60 R010773 Tamiz malla fina N°10 R010749 CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM

				No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47
12	Garantizar la logística y el aseguramiento de los equipos que deban ser trasladados a las instalaciones del laboratorio en el cual se efectuarán los mantenimientos preventivos o correctivos y/o calibración, en un vehículo dispuesto para tal fin; servicios que correrán por cuenta del contratista a todo costo	100%		Se trasladan los equipos en transporte previamente autorizado por la DLIA
13	Contar con un soporte Post de máximo tres (3) días hábiles después de la solicitud, en cuanto a respuesta de asistencia técnica (telefónica o presencial) en el caso de presentarse alguna eventualidad con los equipos a los cuales se les realizo los servicios de mantenimiento	N.A	No se ha presentado solicitudes	
14	Presentar las certificaciones de afiliación a pensión, salud y ARL del personal que realice los mantenimientos realizados, durante toda la ejecución del contrato	100 %		Se presentan soportes en evidencias de pago aportes de de seguridad social de los meses de realización del mantenimiento 7953093991, 7957089725, 7960541051, 7964839179, 7971805603, 7972564987, 7974029639, 7983904372
15	Prestar apoyo en las actividades de capacitación en el uso del equipo (cuando se requiera), estandarización y/o validación de metodologías analíticas donde se utilicen los equipos objeto del contrato, o en el proceso de acreditación o validación, según lo determine y requiera la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental de las técnicas o metodologías implementadas por la Corporación con su debida certificación.1	N.A	No se ha requerido capacitaciones	
16	De ser necesario efectuar la devolución de los equipos en óptimas condiciones una vez efectuados los servicios contratados, en la Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, ubicada en el Municipio de Mosquera, Avenida Troncal occidente Numero 18 – 76, Centro Empresarial Santo Domingo, Manzana C, Bodega 13	N.A	No se ha requerido devolución de equipos	
17	Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne. En caso de pérdida o daño por mal manejo o descuido, deberá responder por el valor total del bien garantizando las especificaciones técnicas de este	N.A	Se Salvaguardar todos los bienes de la Corporación que se le asigne.	
18	Informar oportunamente al supervisor de la Dirección de laboratorio e Innovación Ambiental – DLIA, sobre los errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones y las formuladas por los usuarios para proceder a su solución o investigación si fuere procedente	N.A	No se han presentado errores, inconsistencias e irregularidades encontradas en el ejercicio de sus funciones	

19	Presentar informe final del contrato que dé cuenta del cumplimiento a cabalidad del objeto contractual y su alcance	100%	Se presenta informe final del contrato con cumplimiento a cabalidad	Informe Final
20	Las demás que la CORPORACIÓN considere pertinentes, que se deriven de las disposiciones contenidas en el pliego de condiciones, la oferta presentada, de la Ley y la naturaleza del contrato	100%	Se realizo inspección de HSE	Acta de inspección de HSE

III. Cumplimiento de los productos del contrato (No Aplica):

No	PRODUCTOS	CUMPLIMIENTO	ENTRADAS A ALMACÉN	UBICACIÓN	OBSERVACIONES Y EVIDENCIA
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

IV Entregas conforme a las especificaciones técnicas:

No	DETALLE	CUMPLIMIENTO	UBICACIÓN	OBSERVACIONES Y EVIDENCIA
4.1	El equipo consta de cinco (5) partes: 1. Olla de presión 5 bar. 2. Olla de presión 15 bar. 3. Manómetro 0.5 psi 4.Manómetro 2.0 psi 5. Compresor Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de ollas a presión de 15 y 5 bares respectivamente, incluye compresor Kaeser 160/4W, manómetros, conexiones y mangueras de alta presión. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe. Consumibles mínimos necesarios para el funcionamiento del equipo: 20 Crisoles 3/45 en porcelana.	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250001 ITEM1, Se realiza entrega de 20 Crisoles 3/45 en porcelana
4.2	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo para la medición de estabilidad estructural, incluye mantenimiento Yoder y compresor. Limpieza y engrase, cambio de aceite, purga, revisión o cambio de filtros según aplique. Revisión del sistema de conteo y del numero de golpes por cada ciclo. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe. Calibración certificada de todos los tamices (8)	100 %	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas: MANT250002 ITEM2, MANT 2500038 ITEM 2
4.3	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo para la determinación de textura, incluye 2 batidoras y el mantenimiento y calibración de 4 hidrómetros. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe Consumibles necesarios para el funcionamiento	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250003 ITEM3, se realiza entrega de 10 vasos de batidora

	del equipo: 10 vasos de batidora			
4.4	Mantenimiento preventivo y correctivo. Limpieza de partes, revisión de dimensiones y alineamiento de partes. Revisión de empaques y ensamblaje. Revisión y engrase de la válvula del reservorio. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe Consumibles requeridos para el funcionamiento del equipo: 10 buretas de repuesto, Calibración de 20 picnómetros	1000%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250008 ITEM 4, la calibración de los 20 picnómetros, entrega de 10 buretas. MANTC 250027 ITEM 4, MANT 2500039 ITEM 4;
4.5	Mantenimiento preventivo y correctivo del permeámetro. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe Consumibles requeridos para el funcionamiento del equipo: 20 Bandejas metálicas para muestras	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250004 ITEM5,
4.6	Mantenimiento preventivo, correctivo de cazuela Casagrande, incluyendo ranurador. Según norma ASTM D4318-17e1. Revisión de dimensiones de la cazuela, desgaste de la manivela, en las gomas antideslizantes y desgaste en la base donde golpea. Limpieza de la cazuela y revisión del contador. Calibración de la cazuela, tamiz y pie de rey. Consumibles requeridos para el funcionamiento del equipo: 100 Cajas de Petri; 20 Crisoles cerámicos grandes	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250005 ITEM6, entrega al laboratorio de 100 Cajas de Petri; 20 Crisoles cerámicos grandes
4.7	Mantenimiento preventivo y correctivo del tamizador incluyendo actualización de software. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe. Calibración de tamices (4 Tamices de pretratamiento de muestra)	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250009 ITEM7, MANTC 250028 ITEM 7
4.8	Mantenimiento preventivo y correctivo de tamizador incluyendo tamices GRANOTEST. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250010 ITEM8,
4.9	Mantenimiento preventivo y correctivo de penetrologer incluyendo la actualización de software. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe La certificación debe ser en casa matriz (10)	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10, 14,15,16,17 certificado de calibración; MANT 2500042 ITEM 11
4.10	Mantenimiento preventivo y correctivo de juego	100%	Dirección de	Reporte de

		de medición de humedad. Limpieza general. Revisión del software y correcto funcionamiento. Ajuste de pines de medición. Revisión del sistema eléctrico. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe La certificación debe ser en casa matriz		Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10, 14,15,16,17. certificado de calibración; MANT 250017 ITEM 10
	4.11	Mantenimiento preventivo y correctivo de taladro percutor Atlas, incluyendo cambio de aceite de 2 tiempos, revisión de la parte eléctrica. Limpieza general externa e interna. Revisión o cambio de rodamientos según aplique. Lubricación. Prueba de funcionamiento en todos sus modos de operación. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe Consumibles necesarios para el funcionamiento del equipo: 2 galones de aceite ; 2 galones de gasolina	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250006 ITEM11, entrega al laboratorio de 2 galones de aceite ; 2 galones de gasolina, MANT 2500042 ITEM 11
	4.12	Limpieza, revisión general y revisión del sistema interno (mecánico, eléctrico, electrónico, display, velocidad de escaneo); Verificación de lecturas y/o rangos aplicables (longitud)	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250026 ITEM12,
	4.13	Limpieza, revisión general y revisión del sistema interno (mecánico, eléctrico, electrónico, display, velocidad de escaneo); Verificación de lecturas y/o rangos aplicables (longitud)	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT250027 ITEM13,
	4.14	Limpieza, revisión general y revisión del sistema interno (mecánico, eléctrico, electrónico); Verificación de rango aplicable (rpm) y balance rotación (sin carga y con carga) Desarme del sistema mecánico para revisión del motor. Ajuste de empaque para evitar fugas. Prueba sin carga para verificar que sistema este centrado. Prueba con carga (frascos con agua, por 30 minutos) Consumibles requeridos para el funcionamiento del equipo: 3 Gradillas plásticas para tubos falcón de 50 mL, con 24 puestos o más. Calibración de RPM del equipo	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10, 14,15,16,17; MANT 250022 ITEM 14
	4.15	Limpieza, revisión general y revisión del sistema interno del IRGA(mecánico, flujos, eléctrico, electrónico, pantalla, cámara); Verificación de lecturas y/o rangos aplicables Consumibles requeridos para el funcionamiento del equipo: 100 Capsulas de CO2; 1 kg Silicagel de repuesto (Drierite - Chameleon); 1 kg Soda Lime (9964-090)	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10, 14,15,16,17; MANT 250023 ITEM 15
	4.16	Mantenimiento preventivo y correctivo. Limpieza general. Revisión del software y correcto funcionamiento. Ajuste de pines de medición.	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA	Reporte de mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10,

	Revisión del sistema eléctrico. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe		área de Suelos	14,15,16,17; MANT 2500024 ITEM 16
4.17	Mantenimiento preventivo y correctivo. Limpieza general. Revisión del sistema eléctrico. En caso de requerir ajuste presentar datos previos y 2 posteriores al ajuste. Se debe entregar una comprobación del funcionamiento en cada informe	100%	Dirección de Laboratorio e Innovación -DLIA área de Suelos	Reporte de mantenimiento: MANT 250016 ITEMS 9,10, 14,15,16,17; MANT 2500025 ITEM 17

IV. Cumplimiento del Personal requerido (No aplica)

CARGO	ESPECIALIDAD	NOMBRES Y APELLIDOS
DIRECTOR TÉCNICO DEL CONTRATO 2100 DE 2023	INGENIERO BIOMEDICO	LUIS FERNANDO CHARRY

V. Observaciones Adicionales

VI. Anexos respectivos

Reporte de mantenimiento y reporte de calibración con sus respectivas estampillas: MANT 250001 ITEM1, MANT250002 ITEM2, MANT250003 ITEM3, MANT 250008 ITEM 4, MANT 250004 ITEM5, MANT250005 ITEM6, MANT250009 ITEM7, MANT250010 ITEM8, MANT 250006 ITEM11, MANT250026 ITEM12, MANT250027 ITEM13, MANT 250016 ITEMS 9, MANT 250017 ITEMS 10, 14, MANT 250018 ITEMS 15, MANTC 250027 ITEM 4, MANTC 250028 ITEM 7, MANT 250022 ITEM 14, MANT 250023 ITEM 15, MANT 2500024 ITEM 16, MANT 2500025 ITEM 17, MANT 2500038 ITEM 2, MANT 2500039 ITEM 4, MANT 2500042 ITEM 11

Certificados de calibración: Hidrómetros – CLD 14125, CLD14225, CLD 14325
Cazuela R111004, Pie de Rey R010501, Tamiz malla fina N°10 R010749, Tamiz malla fina N°120 R010781, Tamiz malla fina N°18 R010757 Tamiz malla fina N°35 R010765, ´Tamiz malla fina N°40 R010767, Tamiz malla fina N°60 R010773, Tamiz malla fina N°10 R010749, CCHH2, C.C Penetrologger ordenr 9020, L-33833-002 R0 PR 150 mm 18810320, L-33833-003 R0 TM No. 10 140652.18, L-33833-004 R0 TM No. 10 140652.13, L-33833-005 R0 TM No. 10 140652.11, L-33833-006 R0 TM No. 10 140652.12, L-33833-007 R0 TM No. 10 72555, L-33833-008 R0 TM No. 18 140652.28, L-33833-009 R0 TM No. 18 140652.27, L-33833-010 R0 TM No. 18 140652.20, L-33833-011 R0 TM No. 18 140652.22, L-33833-012 R0 TM No. 18 74394, L-33833-013 R0 TM No. 35 140652.36, L-33833-014 R0 TM No. 35 140652.30, L-33833-015 R0 TM No. 35 140652.29, L-33833-016 R0 TM No. 35 140652.37, L-33833-017 R0 TM No 40 174052.1, L-33833-018 R0 TM No. 60 140652.46, L-33833-019 R0 TM No. 60 140652.38, L-33833-020 R0 TM No. 60 140652.45, L-33833-021 R0 TM No. 60 140652.39, L-33833-023 R0 TM No. 120 140652.54, L-33833-024 R0 TM No. 120 140652.49, L-33833-025 R0 TM No. 120 140652.47;
Acta de Inspección HSE
Reportes de servicios
Certificado de garantía
Informe Final
Soportes de pago de seguridad Social 7953093991, 7957089725, 7960541051, 7964839179, 7971805603, 7972564987, 7974029639, 7983904372



JAIME ANDRES MARIN MOLINA
C.C. 94389252 DE TULUA REPRESENTANTE
LEGAL: MASER LTDA NIT: 800.074.063-3

Original: Carpeta del Contrato Nº 3071 de 2024
1ª copia: Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental - DLIA
2ª copia: Supervisor CAR. Dr. Carlos Emilio Gutierrez