FICHA GS – 6 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.

En este periodo no se ha realizado actividades de arqueología.

5.2.3. ÁREA AMBIENTAL

A continuación, se relacionan las actividades ambientales más relevantes desarrolladas durante el mes de diciembre de 2024:

- **Estado de Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.**

En cuanto al estado de los ICAS que se encuentran bajo responsabilidad del frente San Francisco:
En AGIL ANLA se registra CONFORME ICAS 3, 4, 5, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 24.
ICA 25 se encuentra NO CONFORME según lista de chequeo 49026.

- **Pagos realizados a la Autoridad Ambiental**

Durante el presente periodo no se tramita ningún pago a la autoridad ambiental.

- **Acta de radicación Ambiental y Social.**

En el informe mensual N° 42 periodo del mes de diciembre de 2024 el contratista remite el FORMATO DE RADICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS - MASPS-MN1-IN-1-FR-1 el cual hace parte integral de los anexos requeridos en el informe mensual.

- **Plan de trabajo ambiental del Contratista**

El plan de trabajo es un documento contractual que el contratista remite en el informe mensual N° 42 periodo del mes de diciembre de 2024, una vez revisado y aprobado por

parte de la interventoría este será remitido a la entidad como anexo del informe trimestral del respectivo periodo.

- **Informe mensual ambiental de los Contratistas**

Mediante comunicado CSF-1724-120267 del 13/12/2024 el contratista remite el Informe mensual ambiental PMA periodo Diciembre de 2024. En revisión por parte de la interventoría para remitir concepto de aprobación.

Presupuesto de Inversión Ambiental

Hasta la fecha del presente informe se mantiene vigente el Plan de Inversión ambiental versión 2 contrato 1111 de 2021. Mediante comunicado Putumayo04-4717-24 del 13/02/2024.

- **Cesión de la Licencia Ambiental**

Mediante comunicado 20244500942701 del 2 de diciembre de 2024 ANLA Remitió respuesta a los radicados ANLA 20246201269402 del 01 de noviembre de 2024 y 20246201300872 12 de noviembre de 2024, mediante los cuales se realizó solicitud de cesión parcial de derechos y obligaciones, de acuerdo con lo ordenado en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015. EXPEDIENTE LAM1358, para el proyecto Construcción de la Variante Mocoa San Francisco, emitiendo concepto de no procedencia por parte de esa autoridad ambiental respecto al trámite mencionado.

- **Cesión de sustracción de reserva forestal.**

Hasta la fecha pendiente pronunciamiento oficial por parte del Ministerio de Medio ambiente a través de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios eco sistémicos (DBBSE).

- **Cambios Menores**

Durante el presente periodo continúan los tramites de cambio menor de las obras del tramo del K7+100 hasta K8+100 en el siguiente cuadro se presenta el estado actual los tramites respectivos por parte del contratista, interventoría e INVIAS.

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACIÓN
Eje de diseño K7+100 al K8+100	20236200029782	24/04/2023	*A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento para presentar la solicitud de pronunciamiento sobre ajuste normal dentro del giro ordinario. *Mediante oficio CSF-841-115340 del 21/07/2023 el contratista remite los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para la solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA. *Mediante comunicado Putumayo04-3576-23 del 25/07/2023 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para la solicitud de pronunciamiento por parte de ANLA. Mediante Oficio SS 45442 del 04/08/2023 la SS INVIAS solicita aclaración a la Interventoría sobre la solicitud de pronunciamiento de Cambio menor dentro del giro ordinario. Mediante comunicado Putumayo04-3828-23 del 06/09/2023 la interventoría remite al contratista oficio SS 45442 para que se pronuncie sobre lo argumentado por parte de la entidad. Mediante oficio CSF-966-116075 del 26/09/2023 manifiesta su posición frente a lo argumentado por la entidad en su oficio SS45442 y manifiesta esperar la visita de seguimiento por parte de ANLA para realizar la consulta. Mediante comunicado Putumayo04-3996-23 de 02/10/2023 deja en manifiesto los argumentos de la ANLA en su oficio 20234700111921 del 31/05/2023 y solicita al contratista continuar con el trámite de solicitud de pronunciamiento. El día 25/10/2023 se realiza mesa de trabajo conjunta con el contratista, interventoría y profesionales SIG para realizar la

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACIÓN
			revisión de los criterios de evaluación de la lista de chequeo No. 41764 anexa a oficio ANLA 20234700111921 del 31/05/2023 que según el ANLA existen dos criterios de evaluación que No cumple. Se acuerda realizar el ajuste del documento técnico, ambiental y cartográfico para hacer las aclaraciones y justificaciones ante la ANLA para posterior tramite de solicitud de pronunciamiento, el contratista manifiesta realizar la entrega del documento ajustado para el día 09/11/2023. Revisión ANLA VITAL 11/05/2023 CONFORME. Mediante Putumayo04-4275-23 radicado INVIAS 2023E-VUVRAZ-029526 del 18/11/2023 se remite a la SS INVIAS el documento técnico, ambiental y cartográfico ajustado y formato de liquidación para solicitud de trámite de pronunciamiento ante la ANLA. El 27/12/2023 se realiza reunion con funcionarios del grupo de seguimiento ANLA, se realiza presentacion de justificaciones de cambio menor del eje de diseño del K7+100 a K8+100 realizando aclaraciones del oficio ANLA 20234700111921 del 31/05/2023. Se realiza reunión con contratista el 17/01/2024 en el cual el contratista se compromete para el dia 28/01/2024 remitir el documento técnico ambiental para continuar tramite de solicitud de pronunciamiento ANLA sobre cambio menor. Mediante comunicado CSF-1231-117330 del 12/02/2024 el contratista remite el documento técnico ambiental ajustado para continuar tramite de solicitud de pronunciamiento de cambio menor por desplazamiento de eje. Mediante comunicado Putumayo04-4782-24 del 28/02/2024 radicado INVIAS 2024E-VUVRAZ-018374 del 28/02/2024 la interventoría remite a la SS INVIAS el documento técnico ambiental ajustado para continuar tramite de solicitud de

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACIÓN
			pronunciamiento de cambio menor por desplazamiento de eje del K7+100 a K8+100. Mediante comunicado Putumayo04-4949-24 del 04/04/2024 la interventoría remite a la SS INVIAS comunicación oficial por parte del Consorcio San Francisco para que se remita la liquidación del trámite de Consulta a la ANLA sobre cambio menor por desplazamiento de eje del K7+100 a K8+100, lo cual fue reiterado por el contratista en comité técnico No. 92 con fecha del 03/04/2024. Mediante comunicado 2024S-VBOG-028995 con recibo 04-4582-24 del 11/05/2024 la SS INVIAS remite formato de liquidación para tramite de solicitud de pronunciamiento de cambio menor por desplazamiento de eje en el K7+100 a K8+100. Mediante comunicado Putumayo04-5161-24 del 15/05/2024 se remite al contratista el formato de liquidación. Mediante comunicado CSF-1411 118250 con recibo 04-4667-24M1 del 28/05/202 el contratista remite recibo de pago. Mediante comunicado Putumayo04-5236-24 con radicado 2024E-VUVRAZ-047920 del 28/05/2024 la interventoría remite a la SS INVIAS recibo de pago y documento técnico ambiental para posterior radicación a la ANLA, pendiente remisión del radicado por parte del INVIAS. Mediante oficio 20243300617121 del 15/08/2024 la ANLA se pronuncia respecto a consulta sobre cambio menor por desplazamiento de eje en el K7+100 a K8+100, considerando que se generan nuevos impacto y se requiere permiso de ocupación de cauces lo cual solicita surtir el trámite de modificación de licencia ambiental. Los días 10 y 19 de Septiembre de 2024, se realiza mesa conjunta entre interventoría y contratista para analizar oficio ANLA 20243300617121 del 15/08/2024, el día 20/09/2024 se

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACIÓN
			realiza comité ambiental con la SS INVIAS, se concluye presentar un documento técnico y ambiental sustentado para hacer las claridades a la ANLA.
Taludes	20236200138852	23/05/2023	**CONFORME - AGIL**
Muros	20236200138852	23/05/2023	**CONFORME - AGIL**
Obras de drenaje transversal ODT	20236200138852	23/05/2023	**CONFORME - AGIL**

CAMBIO MENOR	RADICADO ANLA No. de Radicación	FECHA	OBSERVACIÓN
Puente 9A	20236200029792	24/04/2023	**Revisión ANLA VITAL 11/05/2023 - CONFORME**
Puente 12A	20236200370212	19/07/2023	A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento técnico para remisión a la interventoría. Mediante comunicado CSF-817-115180 del 10/07/2023 el contratista remite los ajustes de los documentos técnicos y ambientales en atención a las observaciones realizadas por la interventoría en su comunicado Putumayo04-3389-23. Mediante Comunicado Putumayo04-3514-23 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para radicación ante ANLA. Revisión ANLA VITAL 31/07/2023 CONFORME
Puente 12B	20236200370242	19/07/2023	A la fecha del 05/07/2023 el contratista se encuentra ajustando el documento técnico para remisión a la interventoría. Mediante comunicado CSF-817-115180 del 10/07/2023 el contratista remite los ajustes de los documentos técnicos y ambientales en atención a las observaciones realizadas por la interventoría en su comunicado Putumayo04-3389-23. Mediante Comunicado Putumayo04-3514-23 la interventoría remite a la SS INVIAS los documentos técnicos, ambientales y cartográficos para radicación ante ANLA. Revisión ANLA VITAL 31/07/2023 CONFORME

- **Reporte de Contingencias Ambientales.**

Durante este periodo el contratista continuo remitiendo a la interventoría vía correo electrónico los reportes parciales de las contingencias ambientales de los taludes del K6+920, K7+100 a K7+250, K7+400 a K7+430, K7+500 a K7+600 y K7+750 a K7+850, estos se revisan por parte de la interventoría y se remiten al gestor de la SS INVIAS mediante correo electrónico y mediante comunicado oficial.

- **Seguimiento al PMA**

PROGRAMA 1. CONSTRUCCIÓN, FUNCIONAMIENTO Y DESMANTELAMIENTO DE CAMPAMENTOS Y PLANTAS.

MC-1 MANEJO AMBIENTAL DE CAMPAMENTOS Y OFICINAS

Durante el período reportado el contratista realiza actividades administrativas en la zona industrial San Carlos ubicada en la vereda San Miguel municipio de San Francisco el cual dispone de oficinas para el personal administrativo y la infraestructura necesaria para las diferentes actividades del proyecto, las áreas se encuentran respectivamente señalizadas, las oficinas están alejadas de las plantas, para minimizar el nivel de ruido al interior de las instalaciones, en su perímetro tiene barreras vivas y se cuenta con la infraestructura requerida para la recolección y manejo de residuos sólidos. A la fecha las obras a ejecutar no ameritan la utilización del campamento Minchoy ubicado en el Km 10+000 ni el campamento Sachamates ubicado en el K21+000. El personal administrativo reside en viviendas alquiladas en el Municipio de San Francisco y municipio de Sibundoy las cuales cuentan con todos los servicios públicos, actualmente se cuenta con el servicio de alcantarillado para la entrega de las aguas residuales domesticas con la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales del municipio de San Francisco y se continúa con el convenio de recolección de residuos con la empresa ASVALLE S.A E.S.P.

MC-2 MANEJO AMBIENTAL DE PLANTAS DE TRITURACIÓN, CONCRETO Y ASFALTO

Durante este período no se realizaron actividades de producción de mezcla asfáltica, no se realiza producción de agregados pétreos, se realiza producción de concretos con tolva DOMAC de capacidad de 3.70 m3 implementando las siguientes medidas de manejo, Piscina de decantación de lodos, carpado de volquetas, traslado del concreto en mixer, humectación de vías de acceso e internas de la zona industrial San Carlos, los materiales acopiadas en el patio están debidamente cubiertos, las oficinas están aisladas con respecto al sitio de ubicación de las planta, existen barreras vivas en el perímetro de la zona industrial, se cuenta con cunetas perimetrales que recogen las aguas de escorrentía, el tanque de combustibles está ubicado sobre una placa de concreto rodeada de un muro perimetral con el fin de contener posibles derrames, orden y aseo en el área de producción, punto ecológico, implementación de medidas SST.

MC-3 MANEJO AMBIENTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

Durante este período se realizó las respectivas labores de mantenimiento a los equipos utilizados en obra y el traslado de maquinaria hacia el frente de obra se realizó en cama baja. Es importante aclarar que durante el período no se realizó producción de agregados pétreos y asfalto, por este motivo no aplican las acciones a desarrollar del numeral 9.1 y 9.3. Se realizó preparación de concreto mediante tolva DOMAC, reportado en la ficha MC-2 con las medidas ya descritas, se capacita al personal sobre las medidas para el manejo de los materiales y equipos de construcción en los frentes de obra, se realiza preparación de concreto en menor escala en los frentes de obra con mezcladoras las cuales se ubican sobre la superficie del suelo debidamente cubierta con plástico que garantiza el aislamiento del suelo y evita su contaminación, las bombas para inyección de concreto cuentas con su respectiva piscina de lodos para control de lechada de concreto, las estructuras metálicas y el acero no se dejan por mucho tiempo a la intemperie, para evitar su oxidación y deterioro, el abastecimiento de combustible en los frentes de obra se hace por medio de un tanque de combustible que cuenta con su respectivo kit antiderrame. Todo el acero y estructura metálica acopiada en el frente de obra se encuentra debidamente señalizada, aislada del suelo y cubierta. Cuando se hacen fundiciones a gran escala el concreto es vaciado directamente desde el mixer a la bomba de concreto la cual cuenta con un dique para el control de lechada o se hace al vaciado desde el mixer directamente hacia el sitio dispuesto para la fundición. En zona industrial San Carlos se realiza el cubrimiento de materiales de construcción.

MC-4 MANEJO AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E INDUSTRIALES

Durante este periodo se generaron 65 kilogramos de residuos convencionales producto de las actividades diarias así, 23 kg de plástico, 12kg de cartón producto de embalajes del almacén y 30 kg de residuos ordinarios. Para el manejo de residuos sólidos se cuenta con 15 puntos ecológicos ubicados estratégicamente y distribuidos de la siguiente manera: 7 en zona industrial (Planta de concreto, planta de triturado, laboratorio, bodega, área de mecánica y en las oficinas), 1 en el K6+700, 1 en el K6+820,1 en el K6+920, 1 en el K7+200, 1 en el K 7+280, 1 en el K7+580, 1 en el K7+750 y 1 en el K7+880. Los

recipientes están debidamente cubiertos y rotulados según el código de colores con su respectiva bolsa, y para lograr un manejo integral de los residuos se da charlas al personal. En el frente de obra se hace la recolección de residuos 1 vez en semana o siempre que sea necesario para evitar la acumulación de estos y la proliferación de roedores, estos residuos son llevados al punto ecológico satelital de la zona industrial San Carlos donde son recolectados por la empresa prestadora de servicio Asvalle. Para este periodo se hizo entrega de 4.500 kg de chatarra a la empresa Chatarrería Cabrera con NIT No. 5278222-0, la cual la dispone final mente en RECOLECTORA DE OCCIDENTE S.A.S NIT: 901.800.267-0 de la ciudad de Pasto.

MC- 5 MANEJO DE VERTIMIENTOS

Para el período reportado se llevaron a cabo las siguientes actividades: Voladuras en caisson puente 9A, puente 11 y puente 12; fundición de caisson y fundición de viga cabezal estribo 3 puente 9A; fundición de zarpa modulo 2, 3 y 4, fundición de vástago Modulo 2 y 3 Muro 3; excavación de caisson , fundición de anillos de caisson y fundición de caisson Puente 11 y puente 12; excavación de caisson y fundición de anillos de caisson Muro 7; fundición de cunetas en diferentes abscisas carril izquierdo y derecho y se realizan obras para estabilización en Talud 0, Talud 1, Talud 4, Talud 6, Talud 7 y Talud K6+700. Para este periodo se cuenta con 12 unidades portátiles sanitarias para el manejo de residuos líquidos domésticos distribuidas de la siguiente manera: K8+080, K 7+750, K7+560, K7+360, K7+320, K7+210, K7+050, K6+920, K6+700, K6+600, Taller y Planta de concreto Zona Industrial San Carlos, a cada una de estas unidades se les hace mantenimiento y aseo 2 veces en semana. Para este mes se reporta un volumen total de 976,6 litros de residuos líquidos domésticos los cuales son recolectados, transportados y dispuestos por el gestor YESS SERVICE. En las oficinas del personal administrativo ubicadas en la zona industrial San Carlos, vereda San Miguel municipio de San Francisco, la disposición de aguas residuales domesticas se realiza directamente al sistema de alcantarillado municipal de San Francisco, se realiza pago de servicio a la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales. Cabe aclarar que las unidades portátiles instaladas en la zona industrial son para el personal operativo que se encuentra laborando en esta zona.

MC-6 MANEJO SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Durante este periodo se realizó una captación de 30.792 litros de la fuente concesionada quebrada Solterayaco autorizados mediante resolución 2170 de 2008 y su modificatoria resolución 0135 de 2013. El agua es transportada mediante carro tanque irrigador desde la quebrada Solterayaco hacia los frentes de obra para uso industrial. Para el suministro de agua potable en la zona industrial San Carlos se realiza directamente en el acueducto municipal de San francisco, a través de la empresa de acueducto y alcantarillado Los Nogales. Lo relacionado con el numeral 9.4 Traslado de la bocatoma del acueducto de san Francisco no aplica para el presente informe de reporte.

PROGRAMA 2. MANEJO Y PROTECCIÓN DEL SUELO.

MS-1 MANEJO AMBIENTAL DE LAS ZONAS DE DISPOSICION DE MATERIALES SOBRANTES DE EXCAVACION – ZODMES

Durante este periodo se realizan actividades de corte con retroexcavadora, el material de excavación de caisson se reutiliza en la adecuación de accesos temporales. Se atiende un derrumbo presentado entre el K7+430 y el K7+500 y se carga el material directamente desde el cucharon de la retroexcavadora a la volqueta con capacidad de 14 m3 para ser transportado a la zona de donación Tamabioy y finalizar las actividades de conformación, las volquetas que transportan este material cuentan con el carpado correspondiente para evitar la emisión de partículas, el material dispuesto en la zona es compactado por el bulldozer con el fin de disminuir las infiltraciones de agua, la zona cuenta con un sistema de filtros perimetrales. En este mes se depositó un total de 434 m3.

MS-2 MANEJO Y RECUPERACIÓN DE TALUDES DE CORTE Y TERRAPLÉN

Las acciones tomadas para hacerle frente a las contingencias presentadas en obra son específicamente: 1. Recolectar el material suelto y trasladarlo a zonas de disposición final al sitio autorizado. 2. Reconformación y Perfilado del Talud. 3. Se realiza la revisión de las condiciones del talud para la evaluación técnica. Se anexa en la carpeta 23 los reportes de las principales contingencias ocurridas en el período de reporte. Por otra parte, se continúa con las actividades para la estabilización en el Talud K6+700, Talud 0 y Talud 4. Los taludes intervenidos cuentan con zanja de coronación que colectan las aguas que

bajan por las pendientes naturales. Se han realizado zanjas de coronación hasta el K8+220 Talud 8. Las bombas utilizadas en la inyección de concreto cuentan con lechos de secado que cumplen la función de piscina de lodos y así evitar la contaminación del suelo y del agua. Una vez secos, estos lodos son trasladados a la zona de donación Tamabioy en las volquetas. En este periodo se atendió un derrumbo presentado entre en K7+430 y el K7+500 En este mes se depositó un total de 434 m3

MS-3 MANEJO AMBIENTAL DE LAS FUENTES DE MATERIALES

En este período no se ejecutaron actividades de explotación de fuentes de materiales por este motivo las acciones contempladas en esta ficha no aplican.

MS-4 MANEJO AMBIENTAL DE EXPLOSIVOS Y VOLADURAS

Durante el período reportado se realizaron procesos de voladuras en caisson de Muro 8 y puente 12 A. Para la activación de las voladuras se cuenta con un sistema de alarmas con el cual se informa al personal el momento de evacuación de las áreas de trabajo que están cerca a los sectores de intervención y el momento en el que pueden retomar labores. Se realiza acompañamiento permanente en esta actividad por parte del inspector ambiental. Se transporta los explosivos en un vehículo carpado. En el frente de obra solo se almacenan los explosivos que se van a utilizar durante la jornada, estos permanecen custodiados y cuentan con la debida señalización. Los residuos de voladuras se producen en mínima cantidad debido al nuevo sistema implementado para esta actividad, con el sistema de requema se garantiza la no generación de este tipo de residuos, los embalajes de cartón son empacados en bolsas rojas y trasladados al punto de acopio para ser dispuestos por el gestor de RESPEL, dichos residuos no contienen material explosivo. Para este periodo se gastó un total de 11 kg de ANFO FLEXAR, este dato es suministrado por el área técnica.

PROGRAMA 3 PROGRAMA MANEJO Y PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

MH-1 MANEJO DE ESCORRENTÍA SUPERFICIAL

Durante el período en el frente de obra se continúa realizando manejo de la escorrentía superficial mediante el mantenimiento manual de cunetas y se realiza constantemente descolmatación de los sedimentadores ubicados en el encole de puente 9, encole puente

9A, alcantarilla K7+300, encole puente 10, alcantarilla K7+620, alcantarilla K7+650, alcantarilla K7+670, encole puente 12A y encole puente 12B. De igual manera en las oficinas y patio de la zona industrial San Carlos se realiza mantenimiento de cunetas perimetrales dentro del predio.

MH-2 MANEJO CRUCE DE FUENTES SUPERFICIALES

Durante el periodo de reporte se realiza constante supervisión de los accesos temporales de puente 9, puente 9A, puente 10, puente 11, puente 12, puente 12A, puente 12B y puente 13. Todos los accesos temporales del frente de obra cuentan con tubería de 36" y se hace instalación de sacosuelos en el encole y descole de la tubería para proteger la fuente hídrica y evitar la contaminación por arrastre de material particulado. En el presente mes se realiza monitoreo de calidad de agua mediante análisis fisicoquímicos e hidrobiológicos de los cuerpos de agua presentes entre las abscisas K6+920 al K7+700, con el fin de dar cumplimiento al requerimiento del numeral 9 del AUTO 6425 del 2024.

PROGRAMA 4: PROGRAMA CONTROL POLUCIÓN ATMOSFÉRICA Y SONORA

CA-1 MANEJO AMBIENTALDE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO (MAQUINARIA, EQUIPOS, VEHÍCULOS Y PATIOS DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES).

Durante este período no se cuenta con plantas de asfalto, se cuenta con Trituradora TELSMITH de capacidad 150 Ton/horno pero no se realiza producción de agregados pétreos. Se cuenta con planta de concreto en Zona Industrial San Carlos con las características indicadas en la Ficha MC-2. En conjunto con el área SST se realiza la respectiva revisión de los documentos como SOAT y TECNICOMECANICA para todos los vehículos de la planta automotor con la que se cuenta hasta el momento. Los vehículos destinados al transporte de material cuentan con sistema de carpado y se realiza humectación de vías con tanque irrigador para evitar emisiones de partículas, la zona industrial San Carlos cuenta con barreras vivas en todo su perímetro para un mejor manejo ambiental del ruido y en la parte frontal se cuenta con cerramiento en láminas de zinc. En la vía nacional se está humectando y barriendo constantemente, para evitar incomodidades a la comunidad aledaña.

PROGRAMA 5. SALVAMENTO VEGETAL

B-1 RESCATE DE PLÁNTULAS

En el presente mes se realizó rescate, etiquetado, identificación y reubicación de Brinzales en el tramo del derecho de vía del K8+850 al K9+050, reubicando en total 98 plántulas de alto valor ecológico en la zona seis de reubicación, localizada en referencia a la abscisa K8+650, 500 metros hacia arriba, margen derecha. En el presente mes continua activo el vivero temporal construido en octubre del 2024, en referencia al K8+650. El contratista cumplió con la ejecución de un monitoreo programado de acuerdo al "Cronograma de monitoreo especies en veda": El quinto monitoreo de 88 plántulas reubicadas en junio del 2023, del tramo K7+710 al K8+100 en la zona tres, presentando un índice de supervivencia del 100% (cumpliendo con un año y seis meses de monitoreo). Hasta la fecha el Consorcio San Francisco dispone de seis zonas de reubicación, distribuyéndose los individuos de Plántulas de la siguiente manera: ZONA UNO: 17 Individuos como Palma, Mate y Encino (100% de supervivencia), NUEVA ZONA DOS: 10 individuos como Mate y Encino (100% de supervivencia), ZONA TRES: 99 Individuos como Palma, Encino, Sangre drago, Motilón, Mate y Granicillo (100% de supervivencia), ZONA CUATRO: Sin presencia de individuos de Plántulas, ZONA CINCO: 120 Individuos como Palma, Encino, Sangre drago, Motilón, Mate y Granicillo (95% de supervivencia) y ZONA SEIS: 353 Individuos como Palma, Encino, Sangre drago, Motilón, Mate y Granicillo (100% de supervivencia)

B-2 SALVAMENTO DE ESPECIES VALIOSAS EPIFITAS VASCULARES (BROMELIAS Y ORQUIDEAS)

En el presente mes se realizó el proceso de rescate, etiquetado, traslado, identificación y reubicación de 217 Epífitas vasculares (Todas orquídeas) rescatadas de los arboles del tramo de intervención del K8+850 al K9+050, reubicadas en arboles hospederos codificados desde el H202 hasta el H207 ubicados en la zona seis de reubicación, localizada en referencia a la abscisa K8+650, 500 metros hacia arriba, margen derecha. Adicionalmente, se cumplió con la ejecución de un monitoreo programado de acuerdo al "Cronograma de monitoreo especies en veda": El quinto monitoreo de los individuos de 1896 epífitas vasculares rescatadas en junio del 2023, del tramo tramo K7+710 al K8+100

reubicados en la zona tres y cuatro, presentando un índice de supervivencia del 100% (cumpliendo con un año y seis meses de monitoreo). Por ultimo, hasta la fecha el Consorcio San Francisco dispone de seis zonas de reubicación, distribuyéndose los individuos de Epifitas vasculares de la siguiente manera: ZONA UNO: 497 Individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis y Epidendrum (93% de supervivencia), NUEVA ZONA DOS: 272 individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis y Epidendrum (99% de supervivencia), ZONA TRES: 990 Individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis y Epidendrum (100% de supervivencia), ZONA CUATRO: 1049 Individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis y Epidendrum (99% de supervivencia), ZONA CINCO: 1224 Individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis, Malaxis y Epidendrum (98% de supervivencia) y ZONA SEIS: 1487 individuos como Stelis, Maxillaria, Pleurothallis, bromelias, Malaxis y Epidendrum (100% de supervivencia).

B-3 RESCATE Y TRASPLANTE DE HELECHOS ARBORESCENTES

En el presente mes se realizó rescate, etiquetado, traslado, identificación y reubicación de 25 Helechos arborescentes rescatados del ramo de intervención del K8+850 al K9+050 reubicados en la zona seis de reubicación, localizada en referencia a la abscisa K8+650, 500 metros hacia arriba, margen derecha. Adicionalmente, el contratista cumplió con la ejecución de un monitoreo programado de acuerdo al "Cronograma de monitoreo especies en veda": El quinto monitoreo de 70 helechos reubicadas en junio del 2024, del tramo tramo K7+710 al K8+100 en la zona tres, presentando un índice de supervivencia del 100% (cumpliendo con nueve meses de monitoreo). Por ultimo, hasta la fecha el Consorcio San Francisco dispone de seis zonas de reubicación, distribuyéndose los individuos de helechos de la siguiente manera: ZONA UNO: 37 Individuos (100% de supervivencia), NUEVA ZONA DOS: 12 individuos (100% de supervivencia), ZONA TRES: 48 Individuos (100% de supervivencia), ZONA CUATRO: Sin presencia de individuos de helechos, ZONA CINCO: 70 Individuos (99% de supervivencia), ZONA SEIS: 260 individuos (100% de supervivencia).

PROGRAMA 6. MANEJO DE REMOCIÓN VEGETAL

B-4 ALISTAMIENTO PREVENTIVO PARA LA REMOCION VEGETAL (DELIMITACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN)

En el presente mes el personal de nuevo ingreso recibió la inducción en el momento de vincularse formalmente al proyecto; y en conformidad a lo establecido en la ficha B-4, se llevan a cabo charlas en obra en las cuales se hace referencia a la importancia de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Rio Mocoa, por medio de esta trasferencia de información se le da a conocer a los auxiliares las diferentes dinámicas ecológicas propias del bosque de alta montaña. El área del polígono ambiental se señó con cinta peligro entre el K8+650 al K8+850. Se realizó un estricto control a las actividades de descapote con retroexcavadora, la inspección del residente o inspector ambiental verificó la profundidad a la que debían maniobrar las cuchillas, con el objetivo de prevenir la mezcla de material estéril con la capa vegetal, este material fue entregado a la zona de donación Tamabioy. Las labores del numeral 9.2 se atienden de acuerdo a las consideraciones de la ficha, realizando la extracciones material y llevado a la zona de donación Tamabioy, ejerciendo un control mensual de los materiales entregados en el mes. En el presente periodo las actividades de el numeral 9.3 no aplican al no realizarse pilas de almacenamiento ni empradización. Respecto a las consideraciones del numeral 9.2 de la ficha B-4 no se encontraron áreas criticas para ser especialmente protegidas, el acceso de los trabajadores se realiza en trochas señalizadas con cinta peligro que se encuentran dentro del derecho de vía, por lo tanto, no se requiere intervenir nuevas trochas de acceso por fuera del derecho de vía.

B-5 CONTROL AMBIENTAL DE LA REMOCIÓN VEGETAL, DESCAPOTE Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS VEGETALES

En el presente mes los trabajos de descapote fueron limitados únicamente a las áreas requeridas para las obras del proyecto, las cuales fueron aprobadas previamente por la Interventoría. Se realizó un estricto control a las actividades de descapote con retroexcavadora, la inspección del residente o inspector ambiental verificó la profundidad a la que debían maniobrar las cuchillas, con el objetivo de prevenir la mezcla de material estéril con la capa vegetal, este material fue entregado a la zona de donación Tamabioy. Las labores del numeral 9.2 se atienden de acuerdo a las consideraciones de la ficha, realizando la extracciones material y llevado a la zona de donación Tamabioy, ejerciendo

un control mensual de los materiales entregados en el mes. Se procedió a realizar las actividades de la Ficha B-10 de Ahuyentamiento y rescate de fauna de las zonas de trabajo, las actividades realizadas se detallan en los anexos de la correspondiente ficha. En el presente periodo las actividades de el numeral 9.3 no aplican al no realizarse pilas de almacenamiento ni empradización.

B-6 CONTROL AMBIENTAL DEL DESPEJE DEL DERECHO DE VÍA, CAMPAMENTOS FUENTES DE MATERIALES Y ZODMES

Durante este periodo el área del derecho de vía está delimitada por las marcaciones del equipo de topografía con banderillas rojas separadas cada 10 metros y adicionalmente la señalización con cinta peligro del área que se aprovecho en meses pasados. Antes de iniciar la jornada laboral se verifica que el personal cuente con la dotación y elementos de protección personal obligatorios para el desarrollo de las labores. Los aspectos técnicos se ejecutan de acuerdo a las metodologías establecidas en el PMA.

B-7 CONTROL AMBIENTAL DE LA APERTURA DE ACCESOS TRANSITORIOS

Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican, debido a que no se ha realizado apertura de accesos transitorios.

PROGRAMA 7. PROGRAMA DE REVEGETACIÓN Y RESTAURACIÓN

B-8 RESTAURACIÓN DE ACCESOS TRANSITORIOS

Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican, debido a que no se ha realizado apertura de accesos transitorios.

B-9 REVEGETALIZACIÓN DE ZODMES

Para este periodo las acciones contempladas en esta ficha no aplican, debido a que la zona de donación de material se encuentra activa.

PROGRAMA 8. PROTECCIÓN Y MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

B-10 AHUYENTAMIENTO Y RESCATE DE FAUNA

En el presente periodo se encuentran activas seis siluetas humanas con cintas iridiscentes desde el tramo del K8+650 al K9+100. En el tramo de salvamento vegetal se

implementan las metodologías de ahuyentamiento correspondiente, sin embargo no se reporta presencia de fauna silvestre.

B-11 SEÑALIZACIÓN Y DIVULGACIÓN PREVENTIVA PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA

En el presente mes de reporte las seis vallas informativas sobre el cuidado y la protección de la fauna y flora de la RFPCARM se encuentran activas en los diferentes sitios de obra. Se realizan charlas semanales, en las que se tiene en cuenta la divulgación preventiva para la protección de la fauna al personal del CSF.

B-12 ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS Y CORREDORES DE FAUNA

Para el presente mes de reporte no se realizan las actividades de adecuación y mantenimiento de estructuras y corredores de fauna – pasos de fauna, debido a la ejecución constante de esta actividad en los pasos de fauna del sector 1 durante el año 2023 y 2024, teniendo en cuenta que se considera fundamental minimizar la interacción antrópica en los senderos utilizados por la fauna silvestre y permitir la regeneración de la vegetación, lo que fomenta el uso natural y sostenible de estos corredores.

RECOMENDACIONES

Se recomienda al Contratista verificar que todas las obras a ejecutar se construyan con las especificaciones y ubicación del diseño autorizado en la Resolución 2170 de 2008.

Se recomienda al Contratista que previo al inicio de las obras se informe de su ejecución al área ambiental de la Interventoría, con el fin de garantizar que la ejecución de estas actividades se desarrollen dentro del marco de la Licencia Ambiental Resolución 2170 de 2008.

Se recomienda al Contratista priorizar el cumplimiento de las obligaciones ambientales establecidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 2170 de 2008, sus modificaciones, Autos de seguimiento y control derivados y PMA, con el propósito de

evitar el inicio de posibles procesos sancionatorios por parte de las Autoridades Ambientales competentes.

Se recomienda al Contratista dar respuesta de manera oportuna a los comunicados y apremios emitidos por parte de la Interventoría, con el fin de evitar el inicio de posibles procesos sancionatorios por el incumplimiento a las obligaciones contractuales.

Se recomienda al contratista capacitar a todo su personal de obra y sub contratistas en las obligaciones de la implementación de las medidas ambientales del Plan de Manejo Ambiental.

Se recomienda al contratista que mes a mes realice la actualización de la revisión de los pendientes ambientales del proyecto y proponer alternativas de solución en el marco de sus obligaciones contractuales.

Se recomienda al contratista continuar en las gestiones del balance ambiental a término de contrato del frente Mallama – Ricaurte.

5.2.4. ÁREA PREDIAL

- **Informes de Gestión Predial de la Interventoría**

Interventoría realizó revisión las fichas prediales de los predios

Se remitieron insumos técnicos y jurídicos al INVIAS, pendiente de respuesta del INVIAS.

1 039A SB D Pasivo predial contrato 407 de 2010
2 001ID-T2-CMMVSFM
3 002ID-T2-CMMVSFM
4 003ID-T2-CMMVSFM
5 006ID-T2-CMMVSFM
6 007ID-T2-CMMVSFM

7 008ID-T2-CMMVSFM
8 009ID-T2-CMMVSFM
9 010ID-T2-CMMVSFM
10 011ID-T2-CMMVSFM

Se revisó y se remitió al INVIAS el Informe general del sector, Zonas Homogéneas Físicas y Zonas Homogéneas Geoeconómicas de los tramos aprobados por el diseño (sector 2 K07+103 – K12+100), incluyendo en otro oficio, el ajuste al cronograma y el plan de inversión.

Estado de la Información predial para determinar los pasivos del Contrato No. 407 del 2010

- Predio **019 SPI**. La oficina de registro otorga respuesta a la solicitud de INVIAS presentada mediante comunicado 2024S-VPUT-058182 del 22 de agosto de 2024 y realiza la anotación No. 14 en fecha 22 de agosto de 2024: Cancelación de la Anotación No. 8 por voluntad de las partes (Se adjunta Folio de Matrícula con la anotación mencionada). Frente al desenglobe del predio, el área adquirida ya se encuentra registrada a nombre del Instituto Nacional de Vías.
- Predio **039 A SB,** Mediante oficio CSF-1553 119170, con radicado Interventoría 04-5112-24M1 del 28 de agosto de 2024 se remite ficha predial y diagnóstico jurídico para que Interventoría de traslado del expediente a INVIAS.
- MediantecomunicadoCSF-1553119170 del 28 de agosto de 2024 se remiten a la interventoría las fichas y diagnósticos aprobados para traslado al INVIAS de los siguientes expedientes: 001ID-T2-CMMVSFM, 002ID-T2-CMMVSFM, 003ID-T2-CMMVSFM, 006ID-T2-CMMVSFM, 007ID-T2-CMMVSFM, 008ID-T2-CMMVSFM, 009ID-T2-CMMVSFM, 010ID-T2-CMMVSFM, 011ID-T2-CMMVSFM. Se remitió al INVIAS y en espera de repuesta.

Estado de la Información predial para el Contrato No. 1111 del 2021

Actualmente están en gestión de 38 predios, 3 de ellos con folio de matrícula y el restante 35 mejoras. Actualmente se cuentan con 15 permisos de intervención correspondientes hasta el K 12 + 696, se adelanta el levantamiento, inventarios y registro fotográfico de los predios hasta el K 12+100, lo que comprende la elaboración de 13 fichas prediales.

Respecto a los expedientes radicados 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM, 006ID-T2-CMMVSFM, 007ID-T2-CMMVSFM, 008ID-T2-CMMVSFM, 009ID-T2-CMMVSFM, 010ID-T2-CMMVSFM y 011IDT2-CMMVSFM, se debe generar mesa presencial para revisar los insumos ya aprobados.

- Predios en gestión (13), de los que se han revisado 001, 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009 y 0010.

001ID-T2-CMMVSFM	5.349.153	ADONIAS BUENAVENTURA MONTENEGRO GORDON	K7+514,94	K8+890,54	1375,60	42.737,84
002ID-T2-CMMVSFM	97.472.193	LUIS CARLOS BURBANO ROSERO	K8+890,54	K9+151,92	261,38	7.893,57
003ID-T2-CMMVSFM	66.858.665	DORIS YALILE MONTENEGRO CORDOBA	K9+151,92	K9+579,79	427,87	12.961,19
004ID-T2-CMMVSFM		JOSE MARCELINO PINCHAO BURGOS	K9+579,79	K9+817,61	237,82	7.658,71
005ID-T2-CMMVSFM	97.480.080	BENJAMIN MAYORAL RIASCOS (FALLEC.)/JOSE ILDEFONSO MAYORAL ORDOÑEZ	K9+817,61	K9+959,55	141,94	4.616,59
006ID-T2-CMMVSFM	97.480.013	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES	K9+959,55	K9+999,18	39,63	1.188,94
007ID-T2-CMMVSFM	18.123.117	JESUS HUMBERTO CEBALLOS BENAVIDES	K9+999,18	K10+038,93	39,75	1.192,48
008ID-T2-CMMVSFM	97.480.013	PARMENIDES CEBALLOS BENAVIDES	K10+038,93	K10+079,03	40,10	1.202,98
009ID-T2-CMMVSFM	97.480.189	ANIBAL ARNULFO MEDINA CEBALLOS	K10+079,03	K10+240,28	161,25	4.936,72
010ID-T2-CMMVSFM	5.349.239	SERVIO TULIO CEBALLOS BENAVIDES	K10+240,28	K10+399,48	159,20	5.053,83
011ID-T2-CMMVSFM	97.480.267	ANSELMO LIGORIO CEBALLOS RAMIREZ	K10+399,48	K10+922,22	522,74	15.806,66
012ID-T2-CMMVSFM	97.470.050	FRANCISCO BUCHELI CHAMORRO	K10+922,22	K11+619,01	696,79	22.710,97
013ID-T2-CMMVSFM	11.435.062	MARINA BERNARDA RIASCOS DE MAYORAL / JOSE LUIS SUAREZ CHAMORRO	K11+619,01	K12+163,16	544,15	17.015,43

De acuerdo con la mesa de 28 de mayo se reitera la necesidad de cumplimiento del cronograma de gestión, en la remisión del diagnóstico predial e informe de sector, así como de los insumos técnicos y jurídicos de gestión de adquisición predial.

- **Informe mensual predial del Contratista**

En relación a los predios del 1% por adquisición forzosa, Interventoría informa que mediante comunicado DG-1818 del 20 de noviembre de 2023, la Corporación emite los conceptos técnicos con validación ambiental para 5 predios que corresponden al frente Mocoa, frente a lo cual otorga respuesta a la entidad con oficio Putumayo04-4329-23 del 25 de Noviembre de 2023, solicitando informar si por parte de la Corporación se continúan revisando los predios restantes propuestos para el frente Mocoa y en qué plazo considera la Autoridad Ambiental se podría contar con la viabilidad para los predios propuestos para el frente San Francisco. Así mismo, el Consorcio San Francisco solicitará a Corpoamazonia, por intermedio de Interventoría, respuesta respecto de los predios presentados en este frente.

- **Resumen de gestión:**

Fecha: 30 de meyo de 2024

GESTION PREDIAL									
	No	EJECUTADOS	%	FALTANTES POR EJECUTAR				%	OBSERVACIONES
				EN MANOS DE	SUB TOTAL	%	TOTAL		
No Predios o Carpetas	38	10	26%	CONTRATISTA	0	0%	0	0%	36 mejoras 2 predios juídicos, 15 permisos voluntarios, 2 pasivos prediales.
Fichas	37	10	27%	INVIAS	0	27%	10	27%	Un predio de pasivo predial ya esta en escritura, en este momento en firmas por parte de la territorial del INVIAS. 001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM, 006ID-T2-CMMVSFM, 007ID-T2-CMMVSFM, 008ID-T2-CMMVSFM, 009ID-T2-CMMVSFM, 010ID-T2-CMMVSFM y 011ID-T2-CMMVSFM, 29SP y 039A-SB-D, Se remiten comentarios a fichas prediales para ser ajustadas.
				CONTRATISTA	4	40%			
				INTERVENTORIA	6	60%			
Estudios de Títulos	38	10	26%	INVIAS	0	0%	10	26%	001ID-T2-CMMVSFM y 002ID-T2-CMMVSFM, 006ID-T2-CMMVSFM, 007ID-T2-CMMVSFM, 008ID-T2-CMMVSFM, 009ID-T2-CMMVSFM, 010ID-T2-CMMVSFM y 011ID-T2-CMMVSFM
				CONTRATISTA	4	40%			
				INTERVENTORIA	6	60%			
Avalúos	38	0	0%	INVIAS		0%	8	21%	
				CONTRATISTA		8%			
				INTERVENTORIA		0%			
Escrituras	38	1	3%	NOTARIA	0	0%	37	97%	019 -SPI firmado por propietario en INVIAS en proceso de pago
				OFICINA DE REGISTRO E INSTRUMENTOS	0	0%			
Pendientes	Pendiente la remisión de expedientes de pasivos prediales de acuerdo con la sábana predial por parte del INVIAS, no se ha suministrado tira topográfica del proyecto 407 de 2010. Pendiente repuesta de Corpoamazonia con respecto de la preselección de predios (10) a adqirir para la por inversión forzosa de no menos del 1%.								

5.2.5. ÁREA SST

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL CONTRATISTA EN EL MES DE DICIEMBRE DE 2024.

REQUERIMIENTOS BASICOS LEGALES

- Políticas del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Para el mes de diciembre CONSORCIO SAN FRANCISCO continúa con la divulgación de las políticas de Seguridad y Salud en el trabajo mediante las inducciones al personal para lo cual el contratista presenta soportes de asistencia correspondientes al personal que ingreso durante el periodo del informe.

Las políticas implementadas por el Consorcio San Francisco son las siguientes:

327-HSEQ-PT-01 Política del Sistema de Gestión Integrado HSEQ
327-HSEQ-PT-02 política de prevención de consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas
327-HSEQ-PT-03 Política de seguridad vial y Movilidad Segura
327-HSEQ-PT-04 Política de cero tolerancia en HSEQ
327-HSEQ-PT-05 Política de derechos humanos y relación con las comunidades
327-HSEQ-PT-06 Política de entrega, reposición y uso de dotación y elementos de proyección individual (EPI).
327-HSEQ-PT-07 Política de Stop of Works.
327-HSEQ-PT-08 Política de Gestión del riesgo y atención a emergencias
327-HSEQ-PT-09 Política de prevención del acoso laboral
327-HSEQ-PT-10 Política de desconexión laboral

- Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo – COPASST

Dando cumplimiento a la Resolución 2013 de 1986, para este periodo el contratista lleva a cabo reunión el día 12 de diciembre, mediante la cual se realizó el siguiente compromiso:

- Realizar elección de nuevos representantes del COPASST 2025-2027

- Afiliaciones a Seguridad Social del personal.

Para el mes de diciembre CONSORCIO SAN FRANCISCO presenta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6, con la información de todo el personal que laboro durante el periodo del presente informe. Por otro lado por parte de interventoría se realizó verificación de las respectivas afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social - SGSS (ARL, EPS, AFP Y CCF) del personal que ingresó durante el mes.

Consorcio San Francisco presenta a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal mediante el cual certifica que se encuentra al día con sus obligaciones provenientes del Sistema de Salud, Riesgos Profesionales, Pensiones y Aportes a las Cajas de compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO

- Condiciones de salud

Para el mes de diciembre el contratista presenta soporte de exámenes médicos realizados al personal que ingresa dando cumplimiento a la obligación establecida por la resolución 2346 de 2007, artículo 18:" Diagnóstico de salud. Toda persona natural o jurídica que realice evaluaciones médicas ocupacionales de cualquier tipo, deberá entregar al empleador un diagnóstico general de salud de la población trabajadora que valore, el cual se utilizará para el cumplimiento de las actividades de los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo". Para este periodo se realizaron los exámenes médicos ocupacionales al personal que ingreso para un total de 06 personas. De igual manera dando cumplimiento a la resolución 4272 de 2021 y 0491 de 2020 el contratista realiza exámenes médicos con énfasis en alturas o espacios confinados de acuerdo a las labores a desempeñar.

- Personal vinculado

Durante el mes de diciembre se realizó la vinculación del siguiente personal:

Relación de Personal vinculado a CONSTRUARTES INGENIERIA SAS

Nombre	Cargo	Identificación	Ubicación	Fecha de ingreso
EDUARDO SEBASTIAN ROJAS SUAREZ	AYUDANTE DE OBRA	1.120.218.440	SAN FRANCISCO	2/12/2024
HERNAN DARIO MAIGUAL CARLOSAMA	OFICIAL PILERO	1.120.216.700	SAN FRANCISCO	2/12/2024
LUIS GIRALDO BENAVIDES ORTIZ	OFICIAL PILERO	1.121.506.218	SAN FRANCISCO	2/12/2024
MAURICIO ALEXIS ENRIQUEZ MORA	AYUDANTE DE OBRA	1.120.217.947	SAN FRANCISCO	2/12/2024
LUIS HERNAN DIAZ CASTRO	OFICIAL DE HERRERO	6.394.682	SAN FRANCISCO	2/12/2024
LUIS ALEXIS CASTILLO GUERRERO	AYUDANTE DE OBRA	1.122.785.449	SAN FRANCISCO	2/12/2024

- Programa de vigilancia epidemiológica

Consorcio San Francisco cuenta con programas de vigilancia epidemiológica con el fin de realizar un control a los factores de riesgo, auditivos, respiratorios, químicos, biológicos, locativos, mecánicos, psicológicos; etc., con el propósito de identificar, monitorear e intervenir y realizar seguimiento a los trabajadores para evitar prevenir posibles enfermedades laborales durante el tiempo de exposición en los lugares de trabajo.

Los programas de vigilancia epidemiológica son los siguientes:

- PVE Para la Conservación Auditiva.
- PVE de Prevención de Desordenes Musculo esqueléticos
- PVE Psicosocial
- PVE Para la Conservación Respiratoria

De igual manera el consorcio San Francisco cuenta con un programa de ausentismo laboral el cual permite identificar las principales causas de este, con el objeto de implementar medidas que permitan reducir el número de laborales días perdidos por

parte de los colaboradores, así como también cuenta con los siguientes programas de promoción y prevención:

- Programa de P&P de Estilos de Vida Saludable
- Programa de P&P Para Conservación Visual

❖ Pausas activas

Mediante seguimiento en campo se evidencia la realización de pausas activas durante el desarrollo de la jornada laboral, previo al inicio de labores y/o al finalizar jornada laboral se realizan 05 Minutos de calistenia con el fin de mejorar las condiciones de trabajo además de reducir el estrés y fatiga por las labores desempeñadas.

❖ Capacitaciones del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Consorcio San Francisco presenta soporte con registro de asistencia a las capacitaciones realizadas durante el mes. A continuación se presentan las capacitaciones y charlas realizadas durante el mes de diciembre:

CHARLAS Y CAPACITACIONES DICIEMBRE DE 2024					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
02-12-2024	Capacitación Manejo de extintores	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Inducciones HSE	120 min	6	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Capacitación de riesgo Biomecánico	60 min	45	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
02-12-2024	Capacitación de estilos de vida	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ

CHARLAS Y CAPACITACIONES DICIEMBRE DE 2024					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
	saludable				
03-12-2024	Sedentarismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
04-12-2024	Hipoacusia	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
05-12-2024	Impacto ambiental	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ
06-12-2024	Hipotiroidismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-– ANDREA ORTEGA
07-12-2024	Salud sexual y salud reproductiva	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-– ANDREA ORTEGA
09-12-2024	Capacitación de Alcohol y drogas	120 min	50	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
10-12-2024	Capacitación Atención de Emergencia	120 min	25	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
10-12-2024	Fenómeno del niño y la niña	15 min	150	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
11-12-2024	Que sucede cuando dejas de fumar	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
12-12-2024	Consecuencias de alcohol	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
12-12-2024	Capacitación Trabajo en equipo	120 min	25	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
13-12-2024	todavía sigues manipulando pólvora, pensando que no tendrás	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA

CHARLAS Y CAPACITACIONES DICIEMBRE DE 2024					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
	consecuencias				
02-12-2024	Capacitación Manejo de extintores	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Inducciones HSE	120 min	6	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Capacitación de riesgo Biomecánico	60 min	45	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
02-12-2024	Capacitación de estilos de vida saludable	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ
03-12-2024	Sedentarismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
04-12-2024	Hipoacusia	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
05-12-2024	Impacto ambiental	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ
06-12-2024	Hipotiroidismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-– ANDREA ORTEGA
07-12-2024	Salud sexual y salud reproductiva	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-– ANDREA ORTEGA
09-12-2024	Capacitación de Alcohol y drogas	120 min	50	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
10-12-2024	Capacitación Atención de Emergencia	120 min	25	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
10-12-2024	Fenómeno del niño y la niña	15 min	150	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA

CHARLAS Y CAPACITACIONES DICIEMBRE DE 2024					
FECHA	**TEMA**	**DURACIÓN (min)**	**No ASISTENTES**	**FRENTE DE TRABAJO**	**NOMBRE RESIDENTES, ENCARGADO DE OBRA Y AUXILIAR SISO**
11-12-2024	Que sucede cuando dejas de fumar	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
12-12-2024	Consecuencias de alcohol	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
12-12-2024	Capacitación Trabajo en equipo	120 min	25	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
13-12-2024	todavía sigues manipulando pólvora, pensando que no tendrás consecuencias	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Capacitación Manejo de extintores	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Inducciones HSE	120 min	6	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
02-12-2024	Capacitación de riesgo Biomecánico	60 min	45	SAN FRANCISCO	AXA COLPATRIA
02-12-2024	Capacitación de estilos de vida saludable	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ
03-12-2024	Sedentarismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
04-12-2024	Hipoacusia	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-ANDREA ORTEGA
05-12-2024	Impacto ambiental	15 min	150	SAN FRANCISCO	OSCAR GUTIEREZ
06-12-2024	Hipotiroidismo	15 min	150	SAN FRANCISCO	CARLA ROSERO-– ANDREA ORTEGA

HIGIENE INDUSTRIAL

- Elementos de Protección Personal (EPP)

Para el mes de diciembre el contratista presenta soportes de entrega de elementos de protección personal para el personal nuevo, así como también reposición de EPP garantizando el cumplimiento al Decreto 1072 de 2015. Por parte de interventoría se requiere verificar constantemente el estado de los elementos de protección personal y realizar una reposición oportuna y de esta manera prevenir lesiones durante el desarrollo de las diferentes actividades de obra.

- Condiciones Sanitarias Básicas

Contratista continua con la implementación de puntos ecológicos en los frentes de obra, y con mantenimientos a unidades sanitarias ubicadas en los diferentes frentes de obra, de acuerdo a lo establecido en la resolución 2400 de 1979 de igual manera solicita la hidratación constante del personal durante la jornada laboral para evitar la deshidratación durante las jornadas arduas de trabajo, garantizando así el bienestar y salud de personal operativo.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

- Investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales

Durante este periodo no se presentaron accidentes laborales. De igual manera se presenta mensualmente los Índices y proporciones de accidentalidad, el Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo, el Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad, el Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo, el Índice de Lesiones Incapacitantes de Accidentes de Trabajo.

- Estadísticas e indicadores de accidentalidad laboral

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO
Formula (No. De accidentes de trabajo que se presentaron en el mes/No. de trabajadores en el mes) *100
ÍNDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO
Formula: (No. Días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + No. De días cargados en el mes/No. De trabajadores en el mes) *100
PROPORCIÓN ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES
Formula (No. AT mortales en el año/total AT que se presentaron en el año) *100
PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL
Formula: (No. De casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000
INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL
Formula: (No. De casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000
AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA
Formula: (No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes/No. De días programados en el mes) *100.000

- Frecuencia de accidentalidad.

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO			
MES	N° DE AT	No. TRABAJADORES EN EL MES	IF
Enero	0	290	0
Febrero	0	318	0
Marzo	0	324	0
Abril	0	296	0
Mayo	2	293	0.68

ÍNDICE DE FRECUENCIA DE ACCIDENTE DE TRABAJO			
MES	N° DE AT	No. TRABAJADORES EN EL MES	IF
Junio	2	312	0.63
Julio	1	309	0.32
Agosto	1	329	0.30
Septiembre	1	303	0.32
Octubre	0	214	0
Noviembre	0	172	0
Diciembre	0	163	0
Formula (No. De accidentes de trabajo que se presentaron en el mes/No. de trabajadores en el mes) *100			

- Índice de severidad de accidente de trabajo.

INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO				
MES	N° DÍAS POR INCAPAC.	DIAS CARGADOS	No. TRABADORES MES	IS
Enero	0	0	290	0
Febrero	0	0	318	0
Marzo	0	0	325	0
Abril	0	0	296	0
Mayo	6		296	2.04
Junio	13	0	312	4.1
Julio	6	0	309	5.7
Agosto	8	0	329	7.4

INDICE DE SEVERIDAD DE ACCIDENTE DE TRABAJO				
MES	N° DÍAS POR INCAPAC.	DIAS CARGADOS	No. TRABADORES MES	IS
Septiembre	10	0	303	6.5
Octubre	0	0	214	0
Noviembre	0	0	172	0
Diciembre	0	0	163	0
Formula: (No. Días de incapacidad por accidente de trabajo en el mes + No. De días cargados en el mes/No. De trabajadores en el mes) *100				

- Proporción de accidentes de trabajo mortales.

PROPORCIÓN ACCIDENTES DE TRABAJO MORTALES			
Año	No. AT Mortales año	Total AT en el Año	PATM
2024	0	0	0
Formula (No. AT mortales en el año/total AT que se presentaron en el año) *100			

- Incidencia de la enfermedad laboral.

INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL			
Año	No. De casos nuevos y antiguos de enfermedad laboral en el periodo	Promedio de trabajadores en el periodo	IEL
2024	0	163	N.A
Formula: (No. De casos nuevos de enfermedad laboral en el periodo/Promedio de trabajadores en el periodo) *100.000			

- Ausentismo por causa médica.

AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA			
Mes	No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes	No. De días programados en el mes	ACM
Enero	15	139	4,46
Febrero	130	30	44,6
Marzo	99	31	31.9
Abril	120	30	40.6
Mayo	69	30	23
Junio	72	30	24.0
Julio	96	31	30.9
Agosto	96	31	30.9
Septiembre	72	30	24.0
Octubre	30	31	10.0
Noviembre	30	30	10.0
Diciembre	13	13	10.0
Formula: (No. De días de ausencia por incapacidad laboral o común en el mes/No. De días programados en el mes) *100			
Interpretación: Se presentan un índice de 10 de incapacidad a causa médica.			

- Inducción notificación a riesgos

El contratista durante el proceso de inducción informa a cada persona que ingresa los riesgos asociados a cada cargo de igual manera, se verifica esta información mediante presentación de soportes de asistencia a inducciones realizadas por parte de los

profesionales del área. Para el mes de diciembre se presentan 6 inducciones lo cual corresponde al número de ingresos reportados.

- ❖ Inspecciones programadas en el Plan de trabajo SST

Para el mes de diciembre el contratista presenta soporte de inspecciones y teniendo en cuenta seguimientos en campo y resultados de inspecciones presentadas se solicita establecer acciones de mejora para que los equipos, herramientas, maquinaria, elementos para atención a emergencias y áreas de trabajo estén en adecuadas condiciones generando espacios y ambientes de trabajo seguros.

- Inspección de Vehículos y Maquinaria
- Inspección de Equipos Emergencias (Extintores, botiquines, camilla de emergencias)
- Inspecciones de Equipos Menores.
- Inspecciones de Equipos para trabajos en alturas
- Inspecciones a áreas de trabajo
- Inspección a medidor de gases
- Inspección alcoholímetro
- Inspección de elementos de protección personal y dotación
- Inspección de orden y aseo
- Inspección gerencial

- ❖ Identificación de peligros, valoración del riesgo y control

El contratista presenta matriz IPEVR realizando una identificación de todos los peligros y riesgos asociados a las diferentes actividades de obra. Por parte de interventoría se realiza seguimientos en campo y se realizan observaciones a las que haya lugar.

SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN DE ÁREAS.

Consorcio San Francisco cuenta con señalización en los campamentos y frentes de obra la cual hace alusión al uso de elementos de protección personal, vías de evacuación, clase de extintores y su uso, y la precaución que se debe tener en determinadas áreas de la empresa.

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para este periodo el contratista presenta inspecciones de la maquinaria y/o vehículos que se encuentra en obra sin embargo, se solicita la contratista diligenciar la información completa de los formatos implementados durante esta actividad y continuar con las inspecciones pre operacionales los mantenimientos preventivos y correctivos que apliquen a la maquinaria y equipo activo en campo.

PLAN DE MANEJO DE TRÁFICO

- Señalización Informativa y Preventiva en Obra

Para el mes de diciembre el contratista realiza mantenimientos constantes a la señalización instalada de acuerdo a lo establecido en el Manual de Señalización y Plan de manejo de tráfico esto con el fin de informar a los usuarios de la vía y personal en frentes de obra de las condiciones físicas de las áreas de trabajo y tramos de vía intervenidas.

- Señalización Reglamentaria

Durante el periodo el contratista continúa con la implementación de la señalización reglamentaria de acuerdo al manual de señalización vial y plan de manejo de tráfico. Por parte de interventoría se recuerda el seguimiento constante al cumplimiento de esta señalización para evitar accidentes de tránsito con los usuarios de la vía.

- Personal Para Implementación Del PMT

El contratista cuenta con auxiliares de tránsito en los puntos de control de tráfico en frente San Francisco, por parte de interventoría se recomienda mantener los radios de comunicación en buen estado con el fin de mantener el control del paso de vehículos y/maquinaria en estos sectores y reducir el riego de que ocurran accidentes de tránsito.

PLAN DE EMERGENCIA

El contratista cuenta con equipos para atención a emergencias en los frentes de obra a continuación se presenta relación de los equipos que se encuentran instalados en campo.

ELEMENTOS DE EMERGENCIA				
UBICACIÓN	**EXTINTORES MULTIPROPÓSITO**	**CAMILLAS**	**BOTIQUÍN**	**OTROS**
Oficina Sanfrancisco	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb 1 extintor Satélite	1	3	Alamar de Emergencia
Oficina Sanfrancisco	6 extintor Dióxido de Carbono 10 lb	1	6	
Area de Corte y figurado de acero	1 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	1	1	
Planta Concreto	1 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	1	1	
Planta Triturado	1 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	1	1	
Polvorín	1 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	1	1	
Talud 1	1 extintores ABC Multipropósito de 20 Lb	3	3	Alamar de Emergencia
Puente 10	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	EPCR
Muro 3	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	
Kilómetro 7+800	1 extintor ABC Multipropósito de 30 lb	1	1	

ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA EN EL MES DE DICIEMBRE DE 2024.

A continuación, se relacionan las actividades del área de seguridad y salud en el trabajo más relevantes desarrolladas durante el mes de diciembre de 2024:

- Durante el mes de diciembre se realizó la verificación de condiciones de seguridad, así como también se llevó a cabo el seguimiento al cumplimiento de la normativa vigente y aplicable durante el desarrollo de las diferentes actividades de obra, se recomienda al contratista continuar con la identificación de peligros y riesgos e implementar las medidas preventivas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes laborales en los diferentes frentes de obra.

5.4. INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA - PAC.

Se presenta la programación mensual de los recursos ejecutados en el año 2021,2022, 2023 y 2024 de los contratos de obra; Igualmente, para el contrato de interventoría, lo cual se compara frente a la programación mensual ejecutada para dichos contratos:

CONTRATO DE OBRA No.1111 DE 2021 - SAN FRANCISCO

AÑO	MES	INVERSIÓN PROGRAMADA	INVERSIÓN EJECUTADA	AJUSTES	TOTAL
2021	JULIO	$ 265.115.630	$ 4.133.474	$ 61.672	$ 4.195.146
2021	AGOSTO	$ 265.115.630	$ 174.696.760		$ 174.696.760
2021	SEPTIEMBRE	$ 398.082.743	$ 99.413.552		$ 99.413.552
2021	OCTUBRE	$ 926.765.845	$ 87.348.380		$ 87.348.380
2021	NOVIEMBRE	$ 1.195.810.371	$ 158.299.082	$ 1.242.491	$ 159.541.573
2021	DICIEMBRE	$ 2.056.752.853	$ 1.844.861.056	$ 39.263.299	$ 1.884.124.355
2022	ENERO	$ 910.222.341	$ 206.471.187	$ 3.907.853	$ 210.379.040
2022	FEBRERO	$ 328.111.633	$ 783.626.534	$ 23.877.222	$ 807.503.756
2022	MARZO	$ 539.186.042	$ 471.263.722	$ 8.907.694	$ 480.171.416
2022	ABRIL	$ 3.834.654.736	$ 287.757.142	$ 8.008.079	$ 295.765.221
2022	MAYO	$ 4.467.946.274	$ 31.235.028	$ 957.020	$ 32.192.048
2022	JUNIO	$ 4.454.169.829	$ 35.108.075	$ 967.491	$ 36.075.566
2022	JULIO	$ 4.998.016.553	$ 329.236.684	$ 10.532.025	$ 339.768.709

AÑO	MES	INVERSIÓN PROGRAMADA	INVERSIÓN EJECUTADA	AJUSTES	TOTAL
2022	AGOSTO	$ 4.113.269.327	$ 186.339.479	$ 7.574.157	$ 193.913.636
2022	SEPTIEMBRE	$ 4.217.555.895	$ 707.884.213	$ 32.787.897	$ 740.672.110
2022	OCTUBRE	$ 2.198.025.281	$ 1.652.152.843	$ 148.429.202	$ 1.800.582.045
2022	NOVIEMBRE	$ 2.529.999.127	$ 1.521.773.099	$ 151.699.434	$ 1.673.472.533
2022	DICIEMBRE	$ 1.255.998.329	$ 2.634.819.982	$ 215.525.668	$ 2.850.345.650
2023	ENERO	$ 1.975.794.132	$ 1.293.296.291	$ 99.105.106	$ 1.392.401.397
2023	FEBRERO	$ 2.583.647.899	$ 517.619.659	$ 45.588.764	$ 563.208.423
2023	MARZO	$ 2.517.691.455	$ 947.954.889	$ 95.319.910	$ 1.043.274.799
2023	ABRIL	$ 2.491.331.386	$ 1.926.916.182	$ 147.875.397	$ 2.074.791.579
2023	MAYO	$ 1.692.915.018	$ 2.471.515.408	$ 233.173.010	$ 2.704.688.418
2023	JUNIO	$ 1.509.689.717	$ 3.327.483.517	$ 354.403.747	$ 3.681.887.264
2023	JULIO	$ 2.084.666.668	$ 4.467.118.720	$ 446.288.912	$ 4.913.407.632
2023	AGOSTO	$ 2.394.961.755	$ 4.751.483.357	$ 515.456.173	$ 5.266.939.530
2023	SEPTIEMBRE	$ 2.277.294.664	$ 4.768.076.878	$ 566.236.452	$ 5.334.313.330
2023	OCTUBRE	$ 2.996.441.825	$ 5.481.910.595	$ 872.428.701	$ 6.354.339.296
2023	NOVIEMBRE	$ 3.222.212.576	$ 4.169.488.156	$ 899.906.681	$ 5.069.394.837
2023	DICIEMBRE	$ 4.530.430.642	$ 3.912.906.581	$ 833.290.261	$ 4.746.196.842
2024	ENERO	$ 1.355.751.925	$ 3.374.993.122	$ 682.839.433	$ 4.057.832.555
2024	FEBRERO	$ 3.125.256.775	$ 4.086.266.474	$ 1.150.800.784	$ 5.237.067.258
2024	MARZO	$ 3.101.909.167	$ 5.556.786.012	$ 1.509.356.369	$ 7.066.142.381
2024	ABRIL	$ 2.660.527.378	$ 4.034.681.734	$ 1.159.194.915	$ 5.193.876.649
2024	MAYO	$ 2.642.272.901	$ 6.508.961.793	$ 1.887.889.284	$ 8.396.851.077
2024	JUNIO	$ 3.763.409.352	$ 5.567.810.006	$ 1.630.306.815	$ 7.198.116.821
2024	JULIO	$ 4.284.059.629	$ 5.946.555.014	$ 1.520.262.718	$ 7.466.817.732
2024	AGOSTO	$ 4.884.545.803	$ 8.521.746.521	$ 2.187.845.353	$ 10.709.591.874
2024	SEPTIEMBRE	$ 5.495.114.028	$ 5.845.767.319	$ 1.443.509.490	$ 7.289.276.809
2024	OCTUBRE	$ 4.150.443.725	$ 688.770.723	$ 19.078.017	$ 707.848.740
2024	NOVIEMBRE	$ 4.191.715.053	$ 73.716.792	$ 19.208.329	$ 92.925.121
2024	DICIEMBRE	$ 9.012.346.414	$ 61.070.521	$ 13.889.675	$ 74.960.196
TOTAL		**$ 117.899.228.325**	**$ 99.519.316.556**	**$ 18.986.995.500**	**$ 118.506.312.056**

Tabla N° 4. Programación mensual vs inversión ejecutada de recursos Contrato de Obra N°. 1111-21

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.977 DE 2021 - INTERVENTORÍA VARIANTE SAN FRANCISCO – MOCOA

AÑO	MES	INVERSIÓN PROGRAMADA	INVERSIÓN EJECUTADA

AÑO	MES	INVERSIÓN PROGRAMADA	INVERSIÓN EJECUTADA
2021		$ 1.144.717.334	$ 1.144.717.333
2022		$ 4.770.314.851	$ 4.770.304.866
2023	ENERO	$ 449.739.896	$ 449.739.896
2023	FEBRERO	$ 534.587.196	$ 534.587.196
2023	MARZO	$ 529.683.619	$ 529.683.619
2023	ABRIL	$ 546.682.870	$ 546.682.870
2023	MAYO	$ 548.237.235	$ 548.237.235
2023	JUNIO	$ 591.524.100	$ 591.524.100
2023	JULIO	$ 72.990.385	$ 72.990.385
2023	AGOSTO	$ 68.738.974	$ 68.738.974
2023	SEPTIEMBRE	$ 69.915.975	$ 69.915.975
2023	OCTUBRE	$ 72.590.976	$ 72.590.976
2023	NOVIEMBRE	$ 753.727.296	$ 753.727.296
2023	DICIEMBRE	$ 442.091.826	$ 442.091.826
2024	ENERO	$ 937.531.373	$ 937.531.373
2024	FEBRERO	$ 677.822.126	$ 677.822.126
2024	MARZO	$ 699.587.167	$ 699.587.167
2024	ABRIL	$ 652.237.025	$ 652.237.025
2024	MAYO	$ 590.265.478	$ 590.265.478
2024	JUNIO	$ 427.780.615	$ 427.780.615
2024	JULIO	$ 544.819.267	$ 524.216.300
2024	AGOSTO	$ 122.039.688	$ 134.756.314
2024	SEPTIEMBRE	$ 38.022.071	$ 37.468.006
2024	OCTUBRE	$ 38.022.071	$ 37.289.792
2024	NOVIEMBRE	$ 38.022.071	$ 48.175.151
2024	DICIEMBRE	$ 38.022.071	$ 36.926.947
TOTAL		**$ 15.399.713.556**	**$ 15.399.588.842**

Tabla N° 5. Programación mensual vs inversión ejecutada de recursos Contrato de Interventoría N° 977 de 2021.

5.5. INFORME MATRIZ DE RIESGOS

En el Anexo 8.6 se presenta la Matriz de Riesgos y Oportunidades para el contrato en referencia:

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A continuación, se listan los siguientes formatos de seguimiento al contrato de Interventoría 977 de 2021:

6.1 Equipo y vehículos Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-5

6.2 Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-7

6.3 Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-9

6.4 Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-13

6.5 Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría MEPI-MN1-IN-15-FR-15

6.6 Otros documentos seguimiento mensual

- Seguimiento a la inversión del Anticipo MEPI-MN-IN-3-FR-1, MEPI-MN-IN-3-FR
- Plan de Cargas o reprogramación Plan de Cargas aprobado MEPI-MN-IN-9-FR-2

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **EQUIPO Y VEHÍCULOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: DICIEMBRE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: Diciembre de 2024 **PROYECTO:** Variante San Francisco - Mocoa

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 977 de 2021 **INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

CONTRATO DE OBRA No. 1111 de 2021 y 964 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
NIVEL DE PRECISIÓN 1	Equipo de Topografia	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
ESTACION TOTAL 1	Equipo de Topografia	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
EQUIPO MENOR TOPOGRAFÍA 1	Equipo de Topografia	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMIONETA 1	LZS337 2023 FORD DOBLE CABINA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

CONVENCIONES: ACTIVO= A, EN REPARACIÓN= R, INACTIVO= I.

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

(Relacionar equipo de topografía, laboratorio y otros. Solo se reconocen pagos de vehículos y equipos que se encuentren activos y al servicio del proyecto. Esta relación es el soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva).
(Para los vehículos se debe relacionar número de la placa, marca, cilindraje y modelo y para los otros equipos relacionar marca, modelo y serie).

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

Equipo Topografía Estación Total Fecha Calibracion 16/08/2025	
Equipo Topografia Estacion Nivel de presicion 16/08/2025	
Vehiculo LZS337 SOAT 25/04/2025 Tecnico Mecanica N/A	

EL INTERVENTOR MANIFIESTA QUE HA CUMPLIDO CON LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS Y VEHÍCULOS EXIGIDOS CONTRACTUALMENTE PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO.

NOTAS:
1. Se entiende por "Activo" el estado de los equipos y vehículos disponibles y en uso, por "Inactivo" el estado de los equipos y vehículos que estando disponibles no se encuentran en uso y "en reparación" el estado de los equipos y vehículos no disponibles por estar en mantenimiento y/o en reparación.
2. Es responsabilidad de la Interventoría cumplir con la disponibilidad diaria de los equipos y vehículos exigidos para el control y seguimiento del proyecto.
3. En el evento en que el Interventor no cumpla con los equipos y vehículos exigidos contractualmente, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. Así mismo en la casilla "Observaciones del Supervisor del contrato de interventoría" se deben consignar las observaciones que considere pertinentes relacionadas con los equipos y vehículos.



Firma
Nombre: JOSE IGNACIO CADENA LÓPEZ
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-31528 CND



Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DE 2024 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACÍFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATO DE OBRA No.: 1111 de 2021 y 964 de 2021 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR

NOMBRE ARL: SURA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFAMILIAR PUTUMAYO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
																																						0,0696				0,04			0,16	0,04	0,02	0,03	
1	Jose Ignacio Cadena Lopez	19.473.058	Director de Interventoría	$ 12.920.000			X			X			X				X				X		X												0,19	CRP	$ 12.920.000,00	$ 899.300	V	SANITAS	9476661981	$ 516.800		9476661981		$ 516.800	$ -	$ -	
2	Luis Vicente Calderon Cabrera	97.480.779	Ingeniero Residente	$ 8.133.000	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X											0,50	CRP	$ 8.133.000,00	$ 566.100	V	NUEVA EPS	9476661981	$ 325.400	PORVENIR	9476661981	$ 1.301.300	$ 325.400	$ -	$ -	
3	Cesar Raul Gonzalez Erazo	98.385.998	Ingeniero Residente	$ 8.133.000	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X											0,50	CRP	$ 8.133.000,00	$ 566.100	V	COMPENSAR	9476661981	$ 325.400	PORVENIR	9476661981	$ 1.301.300	$ 325.400	$ -	$ -	
TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES				$ 29.186.000																																									

El Interventor adjunta la certificación de fecha DICIEMBRE DE 2024 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

1. El Interventor debe relacionar el personal profesional (incluido los especialistas), técnico, auxiliar y administrativo utilizado durante el mes para la ejecución del contrato. Solo se reconoce el pago del personal efectivamente utilizado y relacionado. Este formato es soporte para el reconocimiento del Acta de Costos respectiva.
2. El Interventor debe justificar en la casilla "Observaciones" los días no laborados por el personal cuando no este tiempo completo.
3. Es responsabilidad de la Interventoría diligenciar en el presente formato la disponibilidad del personal exigido contractualmente; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique y con la verificación efectuada por la supervisión del contrato en las visitas realizadas y los documentos soportes de novedades.
4. Es responsabilidad del Supervisor del contrato de interventoría verificar la disponibilidad del personal, así como que el personal profesional esté debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
5. En el evento en que el Interventor no cumpla con la disponibilidad del personal requerido, el Supervisor del contrato de interventoría debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
6. El interventor es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Interventor o por uno de los integrantes del Interventor en el caso de Consorcio o Unión Temporal.

7. En el evento en que el pago de los aportes se efectue por uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el nombre del integrante que efectua los pagos.
8. El Supervisor del contrato de interventoría es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Interventoría.
9. El Interventor es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la interventoría, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual presentará la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual debe relacionar los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
10. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma
Nombre: JOSE IGNACIO CADENA LOPEZ
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-31528 CND

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor, Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 1

FECHA: DICIEMBRE DE 2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SMCN - GRUPO SUR OCCIDENTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

MES INFORME MENSUAL: Diciembre de 2024

PROYECTO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

CONTRATO DE OBRA No: 1111 de 2021 y 964 de 2021

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CÓNDOR S.A.

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2021	419121	C-2401-0600-123-0-2401008-02	0	0	PRINCIPAL	$ -	
2021	419121	C-2401-0600-123-0-2401023-02	0	0	PRINCIPAL	$ -	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 336.515.965	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	PRINCIPAL	5.333.333,00	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 916.631.534	
2022	88722	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 341.519.168	
2022	206022	C-2401-0600-123-0-2401008-02	20	Nación	PRINCIPAL	$ 3.000.000.000	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401008-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 504.773.947	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401015-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 512.278.752	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 1.374.947.301	
2023	98223	C-2401-0600-123-0-2401023-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 8.000.000	
2023	201523	C-2401-0600-123-0-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 1.200.000.000	
2024	180324	C-2401-0600-123-51102D-2401008-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 1.009.547.895	
2024	180324	C-2401-0600-123-51102D-2401015-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 1.024.557.504	$ 37.231.004,07
2024	180324	C-2401-0600-123-51102D-2401017-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 2.749.894.601	
2024	180324	C-2401-0600-123-51102D-2401023-02	11	Nación	PRINCIPAL	$ 16.000.000	
		TOTAL				**$ 13.000.000.000**	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 47.999.892.900**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
1	JULIO DE 2021	$ 55.775.509,00	$ 10.597.346,71	$ 66.372.855,71	$ -	$ 66.372.855,71	$ -	419121	-$ 66.372.855,71	$ 47.933.520.044,29	04/10/2021 91874	
2	AGOSTO DE 2021	$ 111.391.256,00	$ 21.164.338,64	$ 132.555.594,64	$ -	$ 132.555.594,64	$ -	419121	-$ 198.928.450,35	$ 47.800.964.449,65	27/10/2021 100496	
3	SEPTIEMBRE DE 2021	$ 171.906.690,00	$ 32.662.271,10	$ 204.568.961,10	$ -	$ 204.568.961,10	$ -	419121	-$ 403.497.411,45	$ 47.596.395.488,55	08/11/2021 104515	
4	OCTUBRE DE 2021	$ 168.729.017,00	$ 32.058.513,23	$ 200.787.530,23	$ -	$ 200.787.530,23	$ -	419121	-$ 604.284.941,68	$ 47.395.607.958,32	03/12/2021 115708	
5	NOVIEMBRE DE 2021	$ 201.685.143,00	$ 38.320.177,17	$ 240.005.320,17	$ -	$ 240.005.320,17	$ -	419121	-$ 844.290.261,85	$ 47.155.602.638,15	21/12/2021 124277	
	ANTICIPO No. 1						$ 1.129.388.470,00	419121	-$ 1.973.678.731,85			
6	DICIEMBRE DE 2021	$ 252.459.724,00	$ 47.967.347,56	$ 300.427.071,56	$ -	$ 300.427.071,56	$ 1.129.388.470,00	419121	-$ 2.274.105.803,41	$ 46.855.175.566,59	21/12/2021 124269	
7	ENERO DE 2022 RESERVA 2021	$ 105.700.469,16	$ 20.083.089,14	$ 125.783.558,30	$ -	$ 125.783.558,30	$ 1.129.388.470,00	419121	-$ 2.399.889.361,71	$ 46.729.392.008,29	22/03/2022 28098	
7	ENERO DE 2022 RESERVA 2022	$ 145.889.421,84	$ 27.718.990,15	$ 173.608.411,99	$ -	$ 173.608.411,99	$ 1.129.388.470,00	88722	$ 1.426.391.588,01	$ 46.555.783.596,30	22/03/2022 28098	
8	FEBRERO DE 2022 RESERVA 2021	$ 2.973,35	$ 564,94	$ 3.538,29	$ -	$ 3.538,29	$ 1.129.388.470,00	419121	$ 0,0	$ 46.555.780.058,01	19/05/2022 51611	
8	FEBRERO DE 2022	$ 289.963.955,65	$ 55.093.151,57	$ 345.057.107,22	$ 17.398.015,74	$ 327.659.091,48	$ 1.111.990.454,26	88722	$ 1.098.732.496,53	$ 46.210.722.950,79	19/05/2022 51611	
9	MARZO DE 2022	$ 311.380.258,00	$ 59.162.249,02	$ 370.542.507,02	$ 18.682.815,48	$ 351.859.691,54	$ 1.093.307.638,78	88722	$ 746.872.804,99	$ 45.840.180.443,77	19/05/2022 51658	
10	ABRIL DE 2022	$ 321.306.802,00	$ 61.048.292,38	$ 382.355.094,38	$ 19.278.408,12	$ 363.076.686,26	$ 1.074.029.230,66	88722	$ 383.796.118,73	$ 45.457.825.349,39	27/05/2022 55540	
11	MAYO DE 2022	$ 301.508.710,00	$ 57.286.654,90	$ 358.795.364,90	$ 99.497.874,30	$ 259.297.490,60	$ 974.531.356,36	88722	$ 124.498.628,13	$ 45.099.029.984,49		
12	JUNIO DE 2022	$ 304.824.900,00	$ 57.916.731,00	$ 362.741.631,00	$ 238.251.141,84	$ 124.490.489,16	$ 736.280.214,52	88722	$ 8.138,97	$ 44.736.288.353,49		
	REPROGRAMACION VIGENCA 2030 A 2022							206022	$ 3.000.008.138,97			CDP No 212822 de 01/08/2022 POR $3.000.000.000,00
13	JULIO DE 2022	$ 347.201.900,00	$ 65.968.361,00	$ 413.170.261,00	$ 69.440.380,00	$ 343.729.881,00	$ 666.839.834,52	206022	$ 2.656.278.257,97	$ 44.323.118.092,49		
14	AGOSTO DE 2022	$ 362.022.100,00	$ 68.784.199,00	$ 430.806.299,00	$ 72.404.420,00	$ 358.401.879,00	$ 594.435.414,52	206022	$ 2.297.876.378,97	$ 43.892.311.793,49		
15	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 370.972.663,55	$ 70.484.806,07	$ 441.457.469,62	$ 74.194.532,71	$ 367.262.936,91	$ 520.240.881,81	206022	$ 1.930.613.442,06	$ 43.450.854.323,87		
16	OCTUBRE DE 2022	$ 364.756.540,00	$ 69.303.742,60	$ 434.060.282,60	$ 72.951.308,00	$ 361.108.974,60	$ 447.289.573,81	206022	$ 1.569.504.467,46	$ 43.016.794.041,27		
17	NOVIEMBRE DE 2022	$ 400.550.939,20	$ 76.104.678,45	$ 476.655.617,65	$ 80.110.187,84	$ 396.545.429,81	$ 367.179.385,97	206022	$ 1.172.959.037,65	$ 42.540.138.423,62		
18	DICIEMBRE DE 2022	$ 382.577.918,40	$ 72.689.804,50	$ 455.267.722,90	$ 76.515.583,68	$ 378.752.139,22	$ 290.663.802,29	206022	$ 794.206.898,43	$ 42.084.870.700,72		
19	ENERO DE 2023	$ 377.932.685,60	$ 71.807.210,26	$ 449.739.895,86	$ 75.586.537,12	$ 374.153.358,74	$ 215.077.265,17	206022	$ 420.053.539,69	$ 41.635.130.804,86		
20	FEBRERO DE 2023 RESERVA 2022	$ 424.296.504,74	$ 80.616.335,90	$ 504.912.840,64	$ 84.859.300,95	$ 420.053.539,69	$ 130.217.964,22	206022	-$ 0,0	$ 41.130.217.964,22		
20	FEBRERO DE 2023 RESERVA 2023	$ 24.936.432,86	$ 4.737.922,24	$ 29.674.355,10	$ 4.987.286,57	$ 24.687.068,53	$ 125.230.677,65	98223	$ 2.375.312.931,47	$ 41.100.543.609,11		
21	MARZO DE 2023	$ 445.112.284,80	$ 84.571.334,11	$ 529.683.618,91	$ 89.022.456,96	$ 440.661.161,95	$ 36.208.220,69	98223	$ 1.934.651.769,52	$ 40.570.859.990,20		
22	ABRIL DE 2023	$ 459.397.370,00	$ 87.285.500,30	$ 546.682.870,30	$ 36.208.220,69	$ 510.474.649,61	$ -	98223	$ 1.424.177.119,91	$ 40.024.177.119,90		
23	MAYO DE 2023	$ 460.703.559,20	$ 87.533.676,25	$ 548.237.235,45	$ -	$ 548.237.235,45	$ -	98223	$ 875.939.884,46	$ 39.475.939.884,45		
24	JUNIO DE 2023	$ 497.079.076,00	$ 94.445.024,44	$ 591.524.100,44	$ -	$ 591.524.100,44	$ -	98223	$ 284.415.784,02	$ 38.884.415.784,01		
25	JULIO DE 2023	$ 61.336.458,00	$ 11.653.927,02	$ 72.990.385,02	$ -	$ 72.990.385,02	$ -	98223	$ 211.425.399,00	$ 38.811.425.398,99		
26	AGOSTO DE 2023	$ 57.763.844,00	$ 10.975.130,36	$ 68.738.974,36	$ -	$ 68.738.974,36	$ -	98223	$ 142.686.424,64	$ 38.742.686.424,63		
27	SEPTIEMBRE DE 2023	$ 58.752.920,00	$ 11.163.054,80	$ 69.915.974,80	$ -	$ 69.915.974,80	$ -	98223	$ 72.770.449,84	$ 38.672.770.449,83		
28	OCTUBRE DE 2023	$ 61.000.820,00	$ 11.590.155,80	$ 72.590.975,80	$ -	$ 72.590.975,80	$ -	98223	$ 179.474,04	$ 38.600.179.474,03		
	TRASLADO DE VIGENCIAS A 2023								$ 1.200.000.000,00			
29	NOVIEMBRE DE 2023	$ 150.818,52	$ 28.655,52	$ 179.474,04	$ -	$ 179.474,04	$ -	98223	$ -	$ 38.599.999.999,99		
29	NOVIEMBRE DE 2023	$ 633.233.463,48	$ 120.314.358,06	$ 753.547.821,54	$ -	$ 753.547.821,54	$ -	201523	$ 446.452.178,46	$ 37.846.452.178,45		
30	DICIEMBRE DE 2023	$ 371.505.736,00	$ 70.586.089,84	$ 442.091.825,84	$ -	$ 442.091.825,84	$ -	201523	$ 4.360.352,62	$ 37.404.360.352,61		
	VIGENCIAS CONTRACTUALES 2024								$ 4.800.000.000,00			
31	ENERO DE 2024	$ 3.664.161,86	$ 696.190,75	$ 4.360.352,62	$ -	$ 4.360.352,62	$ -	201523	$ -	$ 37.399.999.999,99		
31	ENERO DE 2024	$ 784.177.328,14	$ 148.993.692,35	$ 933.171.020,48	$ -	$ 933.171.020,48	$ -	180324	$ 3.866.828.979,52	$ 36.466.828.979,51		
32	FEBRERO DE 2024	$ 569.598.425,20	$ 108.223.700,79	$ 677.822.125,99	$ -	$ 677.822.125,99	$ -	180324	$ 3.189.006.853,53	$ 35.789.006.853,53		
33	MARZO DE 2024	$ 587.888.376,00	$ 111.698.791,44	$ 699.587.167,44	$ -	$ 699.587.167,44	$ -	180324	$ 2.489.419.686,09	$ 35.089.419.686,09		
34	ABRIL DE 2024	$ 548.098.340,00	$ 104.138.684,60	$ 652.237.024,60	$ -	$ 652.237.024,60	$ -	180324	$ 1.837.182.661,49	$ 34.437.182.661,49		
35	MAYO DE 2024	$ 496.021.410,00	$ 94.244.067,90	$ 590.265.477,90	$ -	$ 590.265.477,90	$ -	180324	$ 1.246.917.183,59	$ 33.846.917.183,59		
36	JUNIO DE 2024	$ 359.479.508,80	$ 68.301.106,67	$ 427.780.615,47	$ -	$ 427.780.615,47	$ -	180324	$ 819.136.568,12	$ 33.419.136.568,11		
37	JULIO DE 2024	$ 440.517.899,20	$ 83.698.400,85	$ 524.216.300,05	$ -	$ 524.216.300,05	$ -	180324	$ 294.920.268,07	$ 32.894.920.268,07		
38	AGOSTO DE 2024	$ 113.240.600,00	$ 21.515.714,00	$ 134.756.314,00	$ -	$ 134.756.314,00	$ -	180324	$ 160.163.954,07	$ 32.760.163.954,07		
39	SEPTIEMBRE DE 2024	$ 31.485.720,00	$ 5.982.286,80	$ 37.468.006,80	$ -	$ 37.468.006,80		180324	$ 122.695.947,27	$ 32.722.695.947,27		
40	OCTUBRE DE 2024	$ 31.335.960,00	$ 5.953.832,40	$ 37.289.792,40	$ -	$ 37.289.792,40	$ -	180324	$ 85.406.154,87	$ 32.685.406.154,87		
41	NOVIEMBRE DE 2024	$ 40.483.320,00	$ 7.691.830,80	$ 48.175.150,80	$ -	$ 48.175.150,80	$ -	180324	$ 37.231.004,07	$ 32.637.231.004,07		
42	DICIEMBRE DE 2024	$ 31.031.048,00	$ 5.895.899,12	$ 36.926.947,12	$ -	$ 36.926.947,12	$ -	180324	$ 304.056,95	$ 32.600.304.056,95		
	TOTALES	**$ 12.940.830.960,55**	**$ 2.458.757.882,50**	**$ 15.399.588.843,05**	**$ 1.129.388.470,00**		**$ -**		**$ 304.056,95**	**$ 32.600.304.056,95**		

Todas las Actas aprobadas por el Supervisor del Contrato de Interventoria deben relacionarse esten o no facturadas.

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
ACTA JULIO 2021	$ 55.775.509,00	$ 10.597.346,71	$ 66.372.855,71
ACTA AGOSTO 2021	$ 111.391.256,00	$ 21.164.338,64	$ 132.555.594,64
ACTA SEPTIEMBRE 2021	$ 171.906.690,00	$ 32.662.271,10	$ 204.568.961,10
ACTA OCTUBRE 2021	$ 168.729.017,00	$ 32.058.513,23	$ 200.787.530,23
ACTA NOVIEMBRE 2021	$ 201.685.143,00	$ 38.320.177,17	$ 240.005.320,17
ACTA DICIEMBRE 2021	$ 252.459.724,00	$ 47.967.347,56	$ 300.427.071,56
ACTA ENERO 2022	$ 251.589.891,00	$ 47.802.079,29	$ 299.391.970,29
ACTA FEBRERO 2022	$ 289.966.929,00	$ 55.093.716,51	$ 345.060.645,51
ACTA MARZO 2022	$ 311.380.258,00	$ 59.162.249,02	$ 370.542.507,02
ACTA ABRIL 2022	$ 321.306.802,00	$ 61.048.292,38	$ 382.355.094,38
ACTA MAYO 2022	$ 301.508.710,00	$ 57.286.654,90	$ 358.795.364,90
ACTA JUNIO 2022	$ 304.824.900,00	$ 57.916.731,00	$ 362.741.631,00
ACTA JULIO 2022	$ 347.201.900,00	$ 65.968.361,00	$ 413.170.261,00
ACTA AGOSTO 2022	$ 362.022.100,00	$ 68.784.199,00	$ 430.806.299,00
ACTA SEPTIEMBRE 2022	$ 370.972.663,55	$ 70.484.806,07	$ 441.457.469,62
ACTA OCTUBRE 2022	$ 364.756.540,00	$ 69.303.742,60	$ 434.060.282,60
ACTA NOVIEMBRE 2022	$ 400.550.939,20	$ 76.104.678,45	$ 476.655.617,65
ACTA DICIEMBRE 2022	$ 382.577.918,40	$ 72.689.804,50	$ 455.267.722,90
ACTA ENERO 2023	$ 377.932.685,60	$ 71.807.210,26	$ 449.739.895,86
ACTA FEBRERO 2023	$ 449.232.937,60	$ 85.354.258,14	$ 534.587.195,74
ACTA MARZO 2023	$ 445.112.284,80	$ 84.571.334,11	$ 529.683.618,91
ACTA ABRIL 2023	$ 459.397.370,00	$ 87.285.500,30	$ 546.682.870,30
ACTA MAYO 2023	$ 460.703.559,20	$ 87.533.676,25	$ 548.237.235,45
ACTA JUNIO 2023	$ 497.079.076,00	$ 94.445.024,44	$ 591.524.100,44
ACTA JULIO 2023	$ 61.336.458,00	$ 11.653.927,02	$ 72.990.385,02
ACTA AGOSTO 2023	$ 57.763.844,00	$ 10.975.130,36	$ 68.738.974,36
ACTA SEPTIEMBRE 2023	$ 58.752.920,00	$ 11.163.054,80	$ 69.915.974,80
ACTA OCTUBRE 2023	$ 61.000.820,00	$ 11.590.155,80	$ 72.590.975,80
ACTA NOVIEMBRE 2023	$ 633.384.282,00	$ 120.343.013,58	$ 753.727.295,58
ACTA DICIEMBRE 2023	$ 371.505.736,00	$ 70.586.089,84	$ 442.091.825,84
ACTA ENERO 2024	$ 787.841.490,00	$ 149.689.883,10	$ 937.531.373,10
ACTA FEBRERO 2024	$ 569.598.425,20	$ 108.223.700,79	$ 677.822.125,99
ACTA MARZO 2024	$ 587.888.376,00	$ 111.698.791,44	$ 699.587.167,44
ACTA ABRIL 2024	$ 548.098.340,00	$ 104.138.684,60	$ 652.237.024,60
ACTA MAYO 2024	$ 496.021.410,00	$ 94.244.067,90	$ 590.265.477,90
ACTA JUNIO 2024	$ 359.479.508,80	$ 68.301.106,67	$ 427.780.615,47
ACTA JULIO 2024	$ 440.517.899,20	$ 83.698.400,85	$ 524.216.300,05
ACTA AGOSTO 2024	$ 113.240.600,00	$ 21.515.714,00	$ 134.756.314,00
ACTA SEPTIEMBRE 2024	$ 31.485.720,00	$ 5.982.286,80	$ 37.468.006,80
ACTA OCTUBRE 2024	$ 31.335.960,00	$ 5.953.832,40	$ 37.289.792,40
ACTA NOVIEMBRE 2024	$ 40.483.320,00	$ 7.691.830,80	$ 48.175.150,80
ACTA DICIEMBRE 2024	$ 31.031.048,00	$ 5.895.899,12	$ 36.926.947,12
VALOR TOTAL	**$ 12.940.830.960,55**	**$ 2.458.757.882,50**	**$ 15.399.588.843,05**

***Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la propuesta económica aprobada.**

NOTAS:

1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firmado digitalmente por JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

Firma
Nombre: JOSE IGNACIO CADENA LOPEZ
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-31528 CND

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-13
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 2

FECHA: DICIEMBRE DE 2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 **INTERVENTOR:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO.

FECHA DE INICIO: 2 de julio de 2021

PLAZO INICIAL: 114 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 de agosto de 2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 47.999.892.900,00

VALOR ACUMULADO: $ 47.999.892.900,00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 1

(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 21/06/2021

GARANTIA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

A continuación indicar los amparos y vigencias de los certificados de modificación o anexos aprobados por el Instituto en su orden consecutivo.

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 2.099.989.290	22	12	23	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.331.066.214	22	12	23	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 4.199.978.580	22	12	23	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 6.299.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 6

(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

FECHA: 11/12/2024 (Día / Mes / Año)

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.979.989.290	5	10	22	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.331.066.214	5	10	22	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.959.978.580	5	10	22	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.939.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 5
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

FECHA 11/12/2024
(Día / Mes / Año)

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 1.679.989.290	13	5	21	30	6	2026
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	100%	$ 1.129.388.470	13	5	21	30	6	2026
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 3.359.978.580	13	5	21	31	12	28
Calidad del servicio	30%	$ 5.039.967.870	31	12	25	31	12	30

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M–100143068

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II:

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. El formato debe diligenciarse de manera consecutiva para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto.

2. El Interventor debe incluir en este formato de manera consecutiva la información para cada uno de los certificados o anexos de modificación de las garantías aprobadas por el Instituto (Insertar las casillas que se requieran).



Firma
Nombre: JOSE IGNACIO CADENA LOPEZ
Director de Interventoría
Matricula No.: 25202-31528 CND



Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula No. 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Interventor y Dirección Territorial.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-15
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 de 3

FECHA: 31/12/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GRUPO SUR OCCIDENTE **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 de 2021 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO

FECHA DE INICIO: 2/07/2021 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 114 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 30/08/2030 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 964 y 1111 de 2021 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO - CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI ____ NO X VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: 03 de junio de 2021

OBSERVACIONES:

El plan de calidad de la Interventoría fue radicado en Invias mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, con consecutivo interno de Interventoría No. Putumayo04-0062-21; pero a la fecha no ha llegado la respuesta de aprobación.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: 2 en 2023 FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: 21/11/2023

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI X NO ____ No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: 4 FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA:

OBSERVACIONES:

De acuerdo al Plan de Gestión Integral entregado por la Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO al Instituto Nacional de Vías, mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, en anexo No 6- MM- F-015 "cronograma de actividades", se describe que la periodicidad para desarrollar auditorías internas es de dos veces al año, con periodicidad semestral, a partir de fecha de inicio de Contrato de Interventoría. La primera auditoría Interna realizada fue el día 28 de enero de 2022, la segunda revisión se realizó el dia 22 de Agosto de 2022, la tercera se realizó el dia 3 de marzo de 2023 y la cuarta el dia 21 de Noviembre de 2023.

3. PLAN DE INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (PIMyE)

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI ____ NO X FECHA DE APROBACIÓN: N.A.

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: 0 No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: 0

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI X NO ____

OBSERVACIONES:

Correpondientes al control y seguimiento de actividades ejecutadas en el mes para los dos contratos de obra objeto de la presente Interventoria (964-21 y 1111-21).

El plan de Inspección, medición y ensayo de la Interventoría corresponde al control de calidad efectuado de manera independiente al PIMyE desarrollado como autrocontrol de calidad por parte del Contratista de Obra.

La cantidad de ensayos que se deben realizar en el mes se define con base en el PIMyE aplicado por el Contratista de obra durante el mes.

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 0 **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** 0

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 6 **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** 6

No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: 0

OBSERVACIONES:

A la fecha se ha realizado cuatro Auditorías Internas, la primera auditoría Interna realizada fue el día 28 de enero de 2022, la segunda revisión se realizó el dia 22 de Agosto de 2022, la tercera se realizó el dia 3 de marzo de 2023 y la cuarta el dia 21 de Noviembre de 2023. De acuerdo al Plan de Gestión Integral entregado por la Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO al Instituto Nacional de Vías, mediante oficio mediante oficio número 68959 de 05/08/2021, en anexo No 6- MM- F-015 "cronograma de actividades", se describe que la periodicidad para desarrollar auditorías internas es de dos veces al año, con periodicidad semestral, a partir de fecha de inicio de Contrato de Interventoría. Los planes de acción se encuentran en implementación para los cierres correspondientes.

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: N.A. **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** N.A.

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: N.A. **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** N.A.

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: N.A. **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** N.A.

OBSERVACIONES:

No se presentaron en este periodo.

Las quejas y reclamos tienen como origen fundamental a los usuarios del proyecto y a la comunidad de la zona.

6. ÍNDICES DE GESTIÓN IG (Para cada objetivo de calidad del Plan de Calidad se debe establecer al menos un índice de gestión que permita evaluar su estado de cumplimiento)

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =	Satisfacción del Cliente	Promedio del Puntaje de la encuesta de satisfacción del Cliente
IG2: Índice de gestión 2 =	Desfase en entrega de productos según compromisos contractuales	Promedio de días de desfase en la entrega de productos de acuerdo con lo pactado con el cliente
IG3: Índice de gestión 3 =	Cumplimiento en la entrega de productos según compromisos contractuales	Promedio del Porcentaje de cumplimiento en la entrega de productos según compromisos contractuales
IG4: Índice de gestión 4 =	Tiempo de respuesta por proyecto	Promedio de TR respuesta a solicitudes fuera de los días establecidos según corresponda con concepto de especialista o sin concepto de especialista.
IG5: Índice de gestión 5 =	Indicador de prestación del servicio	Número Actividades Ejecutadas / Número Actividades Requeridas con Relación al Criterio de Aceptación del Indicado en el "PS-F-010"
IG6: Índice de gestión 6 =	Indicador gestión y seguimiento al Contratista	Número de Incumplimientos del Contratista Reportados por la Interventoría / Número de Incumplimientos del Contratista con Relación al Criterio de Aceptación del Indicador en el "PS-F-010"

Para cada indicador de gestión se debe definir un título representativo del mismo.

OBSERVACIONES:

La información resultado mes a mes de los indicadores que se encontrará almacenada en archivo físico y digital según se relaciona en el "MM-F-014" Listado de Registros y Documentos del Proyecto de Interventoría Interventoría CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO.

7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYO (Se debe relacionar todo el equipo que requiera de calibración).

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
1	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #200 LAVADO	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1798 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
2	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #200	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1797 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
3	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #100	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1796 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
4	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #80	PINZUAR LTDA	NO PORTA	26/09/2022	TM-1795 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
5	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #60	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1794 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
6	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #50	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1793 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
7	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #40	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1792 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
8	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #35	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1791 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
9	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #30	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1790 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
10	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #20	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1789 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
11	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #16	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1788 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
12	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #12	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1787 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
13	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #10	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1786 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
14	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #8	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1785 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
15	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #5	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1811 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
16	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE #4	ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1784 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
17	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1810 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
18	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2 1/2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1809 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
19	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1808 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
20	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1807 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
21	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/4"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1806 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
22	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1805 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
23	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 2"	GEOTESTING	NO PORTA	26/09/2022	TM-1808 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
24	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1807 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
25	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3/4"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1804 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
26	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 5/8"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1803 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
27	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 1/2"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1802 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
28	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 3/8"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1801 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
29	TAMIZ TEJIDO EN ALAMBRE 5/16"	TAMIZ ESTÁNDAR	NO PORTA	26/09/2022	TM-1800 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios
30	CAZUELA CASAGRANDE	NO PORTA	NO PORTA	1/09/2022	CA-159-22 01-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
31	HORNO ELECTRICO	CENTRAL SCIENTIFIC	NO PORTA	3/10/2023	T1347-22 20-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
32	BAÑO MARIA	PROCTOR SILEX	NO PORTA	3/10/2023	T1348-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
33	TERMOMETRO	RETEMP	NO PORTA	3/10/2023	T1349-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
34	TERMOMETRO	RETEMP	NO PORTA	3/10/2023	T1350-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
35	TERMOMETRO	BRIXCO	NO PORTA	3/10/2023	T1351-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
36	TERMOMETRO	MENGTE	NO PORTA	3/10/2023	T1352-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
37	TERMOMETRO	SILVER BRAND	NO PORTA	3/10/2023	T1353-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
38	TERMOMETRO	SILVER BRAND	NO PORTA	3/10/2023	T1354-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
39	COMPARADOR DE CARATULA	JAGUAR	NO PORTA	3/10/2023	L889-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
40	COMPARADOR DE CARATULA	JAGUAR	NO PORTA	3/10/2023	L890-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
41	PIE DE REY	HOPEX	NO PORTA	26/09/2022	L891-22 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
42	FLEXOMETRO	BRECKELL	NO PORTA	26/09/2022	L892-22 26-09-22	26/09/2025	EQUIPO PROPIO
43	MAQUINA MULTI ENSAYOS	SOILTEST / LEXUS	CS153178 / 30286941	3/10/2023	7040- 01-10-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
44	MAQUINA DE ENSAYO COMPRESION	SERVINMTEGRAL	106/CS 221905 /CS 221989	3/10/2023	7093- 25-10-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
45	CENTRIFUGA 3000G	NORMATEST	17286	3/10/2023	CENT-161-22 16-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
46	BALANZA DIGITAL 3000G	LEXUS	YS115066	3/10/2023	BAL 2127-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
47	BALANZA DIGITAL 6000G	LEXUS	5124011137	3/10/2023	BAL 2128-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
48	BALANZA DIGITAL 15000G	LEXUS	YS115483	3/10/2023	BAL 2129-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
49	BALANZA DIGITAL 250G	LEXUS	NO PORTA	3/10/2023	BAL 2130-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
50	BALANZA DIGITAL 15000G	LEXUS	YS139577	3/10/2023	BAL 2131-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
51	HUMEDOMETRO ANALOGO	MOISTURE TESTER	SI-2011-12-03	3/10/2023	SP-426-22 26-09-22	3/10/2025	EQUIPO PROPIO
52	EQUIPO RICE COMPLETO	WINTERS	Z0188 / LMV - 04123	21/03/2023	VA025-23	21/03/2025	EQUIPO PROPIO
57	PRENSA HIDRAULICA Mocoa	PINZUAR LTDA	167	15/02/2023	7248	15/02/2025	EQUIPO PROPIO
58	MAQUINA MULTI ENSAYOS Mocoa	CONTROLS	T 1008	15/02/2023	7249	15/02/2025	EQUIPO PROPIO
59	BAÑO MARIA Mocoa	PINZUAR LTDA	PA - 77D	10/03/2023	LT220173	10/03/2025	EQUIPO PROPIO
60	HORNO ELECTRICO Mocoa	HUMBOLT	H-3019	10/03/2023	LT220175	10/03/2025	EQUIPO PROPIO
61	HUMEDOMETRO ANALOGO Mocoa	MOISTURE TESTER	NO PORTA	23/03/2023	PR - 1911	23/03/2025	EQUIPO PROPIO
62	TERMOMETRO Mocoa	TEL - TRE	NO PORTA	17-mar-23	LT220197	17/03/2025	EQUIPO PROPIO
63	BALANZA ELECTRICA 6000 Mocoa	OHAUS	B916545713	15-feb-23	B222062	15/02/2025	EQUIPO PROPIO
64	BALANZA ELECTRICA 20 K Mocoa	OHAUS	0021374-CH	15-feb-23	B222064	15/02/2025	EQUIPO PROPIO

66

NOTA:
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma
Nombre: JOSE IGNACIO CADENA LOPEZ
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-31528 CND

Firma
Nombre: LUZ MARINA ORTEGA OCHOA
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202-56727 CND

Firma
Nombre: JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 52202-46096 NRÑ

Original: Informe mensual de Interventoría. Archivo de Gestión del INVIAS.
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1809

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **GEOTESTING**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 2 1/2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1809**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1809**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2 1/2" **TEMPERATURA :** 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 51 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,00	-0,21	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,24	-0,07	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,33	190,00	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	5,41	5,600	3,39	4,76 a 6,44
5.- ABERTURA DE LA MALLA	64,52	63,000	-2,41	61,10 a 66,2
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,44	50,00	-0,88	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1808**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **MECANICA CIENTIFICA**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1808

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	MECANICA CIENTIFICA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1808**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 2" **TEMPERATURA :** 21,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,37	202,24	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	4,82	5,00	3,60	4,25 a 5,75
5.- ABERTURA DE LA MALLA	50,23	50,00	-0,46	48,50 a 52,6
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,18	50,00	-0,36	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1810

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **GEOTESTING**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1810**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1810**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3" **TEMPERATURA :** 20,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 44 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,66	203,00	-0,33	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,85	202,24	-0,30	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,26	190,00	-0,14	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	6,895	6,300	-9,44	5,36 a 7,25
5.- ABERTURA DE LA MALLA	75,22	75,000	-0,29	72,80 a 78,7
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,32	50,00	-0,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **STANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 5**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	STANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1811**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 5 **TEMPERATURA :** 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 45 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,52	203,00	-0,26	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,32	202,24	-0,04	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,74	190,00	-0,39	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,319	1,400	5,79	1,19 a 1,61
5.- ABERTURA DE LA MALLA	3,84	4,000	4,00	3,870 a 4,35
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,33	50,00	-0,66	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1 1/2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1807**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1 1/2" **TEMPERATURA :** 20,4 C° **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

	ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.-	Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,22	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.-	Ø INFERIOR DEL MARCO	202,83	202,37	-0,23	202,24 a 203,00 (externo)
3.-	Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,32	190,47	0,08	190 O MÁS
4.-	Ø DEL ALAMBRE	4,71	4,770	1,26	3,83 a 5,18
5.-	ABERTURA DE LA MALLA	36,63	37,620	2,63	36,40 a 39,5
6.-	ALTURA(BORDE-MALLA)	50,77	50,10	-1,34	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1806**

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1 1/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1806**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1806

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1 1/4" **TEMPERATURA :** 20,3 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,28	203,00	-0,14	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,49	202,24	-0,12	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,12	190,00	-0,06	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	4,12	4,000	-3,00	3,40 a 4,60
5.- ABERTURA DE LA MALLA	31,52	31,500	-0,06	30,50 a 33,2
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,20	50,00	-0,40	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1805**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1805**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1805

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1" **TEMPERATURA :** 21,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 52 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,42	203,15	-0,13	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,36	202,32	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,46	0,02	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,851	4,010	3,97	3,02 a 4,08
5.- ABERTURA DE LA MALLA	25,07	24,670	-1,62	24,20 a 26,4
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,53	50,09	-0,88	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1/2"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	REDES Y EDIFICACIONES S.A.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1802**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1/2" **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,52	203,22	-0,15	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,83	202,33	-0,25	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,58	190,43	-0,08	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,422	2,530	4,27	2,13 a 2,88
5.- ABERTURA DE LA MALLA	12,47	12,39	-0,65	12,11 a 13,31
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,79	50,15	-1,28	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1799**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 1/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1799

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32
	:
	:

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1799**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 1/4" **TEMPERATURA:**19,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,66	203,23	-0,21	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,31	202,12	-0,09	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,52	190,05	-0,25	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,01	1,901	-5,73	1,53 a 2,07
5.- ABERTURA DE LA MALLA	6,62	6,600	-0,30	6,10 a 6,78
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,27	50,00	-0,54	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

SELLO DE SEGURIDAD SERVINTEGRAL LTDA.

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : **TM-1804**

PÁGINA : **1 DE : 3**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3/4"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : **TM-1804**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1804**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3/4" **TEMPERATURA** :21,1 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,14	203,42	0,14	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,33	202,35	0,01	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,47	190,15	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,222	3,170	-1,64	2,68 a 3,62
5.- ABERTURA DE LA MALLA	19,44	18,540	-4,85	18,40 a 20,1
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,63	50,17	-0,92	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1801

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 3/8"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1801

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1801

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 3/8" **TEMPERATURA :** 20,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,29	203,20	-0,04	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,26	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,56	191,27	0,37	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	2,11	2,150	1,86	1,90 a 2,58
5.- ABERTURA DE LA MALLA	9,68	9,580	-1,04	9,20 a 10,16
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,39	50,11	-0,56	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

SELLO DE SEGURIDAD SERVINTEGRAL LTDA.

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1803**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 5/8"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1803

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : **TM-1803**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 5/8" **TEMPERATURA : 20,9 °C** **HUMEDAD RELATIVA :** 46 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,44	203,00	-0,22	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,42	202,24	-0,09	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	3,16	3,150	-0,32	2,68 a 3,62
5.- ABERTURA DE LA MALLA	15,89	16,000	0,69	15,50 a 17,0
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,19	50,00	-0,38	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ 5/16"**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1800**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ 5/16" **TEMPERATURA :** 20,2°C **HUMEDAD RELATIVA :** 50 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,14	203,55	0,20	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,57	202,24	-0,16	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,85	190,00	-0,45	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,91	2,000	4,50	1,70 a 2,30
5.- ABERTURA DE LA MALLA	8,17	8,000	-2,13	7,75 a 8,58
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,30	50,00	-0,60	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

SELLO DE SEGURIDAD SERVINTEGRAL LTDA.

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1784**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 4**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES PIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1784**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1784

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 4 **TEMPERATURA:** 20,2 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 43 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,35	203,15	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,50	202,40	-0,05	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,13	190,63	0,26	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	1,612	1,610	-0,12	1,36 a 1,84
5.- ABERTURA DE LA MALLA	4,74	4,890	3,07	4,60 a 5,14
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,63	50,12	-1,02	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ STANDARD**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 8**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ STANDARD
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1785**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 8 **TEMPERATURA:**20,8ºC **HUMEDAD RELATIVA :** 47 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,59	203,10	-0,24	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,44	202,50	0,03	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,89	190,15	-0,39	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,872	0,925	5,73	0,85 a 1,15
5.- ABERTURA DE LA MALLA	2,39	2,380	-0,42	2,28 a 2,600
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,57	50,20	-0,74	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1786

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 10**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1786

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1786**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 10 **TEMPERATURA :** 21,8 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 48%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,48	203,00	-0,24	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,37	202,24	-0,06	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,09	190,00	-0,05	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,89	0,900	1,11	0,77 a 1,04
5.- ABERTURA DE LA MALLA	2,09	2,000	-4,50	1,93 a 2,215
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,58	50,00	-1,16	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1787

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 12**

NUMERO DE SERIE : **NO IDENTIFICABLE**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022-09-26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1787

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	INDUSTRIAS KRAUQUER
SERIE	NO IDENTIFICABLE
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1787**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 12 **TEMPERATURA :** 20,8 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,49	203,03	-0,23	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,31	202,27	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,75	190,02	-0,38	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,780	0,810	3,70	0,68 a 0,92
5.- ABERTURA DE LA MALLA	1,74	1,720	-1,16	1,64 a 1,890
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,28	50,02	-0,52	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISO:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1788**

LABORATORIO LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA

DIRECCION CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301
BOGOTÁ D.C
TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **STANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 16**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1788**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	STANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1788

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 16 **TEMPERATURA :** 21,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 48 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,33	203,23	-0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,58	202,29	-0,14	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,21	192,71	1,30	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,582	0,570	-2,11	0,54 a 0,72
5.- ABERTURA DE LA MALLA	1,23	1,170	-5,13	1,14 a 1,330
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,28	50,71	0,85	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1789**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **GEOTESTING**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 20**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1789**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	GEOTESTING
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	:PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	:ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	:0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	:0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	:4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	:INM	: ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1789

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 20 **TEMPERATURA :** 20,1 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 42 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,25	203,00	-0,12	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,29	202,24	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,77	190,00	-0,41	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,483	0,500	3,40	0,43 a 0,58
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,862	0,850	-1,41	0,815 a 0,970
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,29	50,00	-0,58	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTD

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO :** **TM-1790**

PÁGINA : **1 DE : 3**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 30**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1790**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1790**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ No. 30 **TEMPERATURA** : 21,0 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 46 %

	ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.-	Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,50	203,39	-0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.-	Ø INFERIOR DEL MARCO	202,48	202,37	-0,05	202,24 a 203,00 (externo)
3.-	Ø ÚTIL DE LA MALLA	191,33	192,87	0,80	190 O MÁS
4.-	Ø DEL ALAMBRE	0,452	0,390	-15,90	0,34 a 0,46
5.-	ABERTURA DE LA MALLA	0,633	0,590	-7,29	0,575 a 0,695
6.-	ALTURA(BORDE-MALLA)	50,62	50,60	-0,04	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

Revisó:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1791**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 35**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1791**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1791

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 35 **TEMPERATURA :** 20,0 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 53 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético) (mm)		ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,71	203,00	-0,35	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,55	202,24	-0,15	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,20	190,00	-0,11	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,320	0,315	-1,59	0,27 a 0,36
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,52	0,500	-4,00	0,480 a 0,585
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,3	50,00	-0,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 40**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1792**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 40 **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 42%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,32	203,00	-0,16	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,38	202,24	-0,07	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,44	190,00	-0,23	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,27	0,280	4,29	0,238 a 0,322
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,413	0,425	2,82	0,406 a 0,502
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,82	50,00	-1,64	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1794**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**
INSTRUMENTO	**TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**
FABRICANTE	**TAMIZ ESTANDAR**
DESIGNACIÓN	**TAMIZ N° 60**
NUMERO DE SERIE	**NO IDENTIFICABLE**
FECHA DE CALIBRACIÓN	**26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1794**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO IDENTIFICABLE
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1794

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 60 **TEMPERATURA :** 19,6 C° **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,47	203,20	-0,13	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,30	202,25	-0,02	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,53	190,20	-0,17	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,150	0,160	6,25	0,136 a 0,184
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,243	0,250	2,80	0,238 a 0,306
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,64	50,10	-1,08	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

SELLO DE SEGURIDAD SERVINTEGRAL LTDA.

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1795**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **PINZUAR LTDA**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 80**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1795**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: PINZUAR LTDA
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : TM-1795

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 80 **TEMPERATURA :** 20,4 °C **HUMEDAD RELATIVA :** 49 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,27	203,10	-0,08	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	203,33	202,24	-0,54	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,44	190,00	-0,23	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,129	0,126	-2,38	0,106 a 0,144
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,181	0,180	-0,56	0,171 a 0,227
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,84	50,00	-1,68	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

SELLO DE SEGURIDAD SERVINTEGRAL LTDA.

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 100**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

InG. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO.
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0- 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02 mm	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1796**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ N° 100 **TEMPERATURA:**20,1 C° **HUMEDAD RELATIVA :** 43 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,21	203,00	-0,10	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,75	202,24	-0,25	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,23	190,00	-0,12	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,098	0,100	2,00	0,085 a 0,115
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,154	0,150	-2,67	0,142 a 0,192
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,46	50,00	-0,92	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

Revisó

InG. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

PÁGINA : 1 DE : 3

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 200 DE LAVADO**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : 3

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	PEAK	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	ESCALA PATRÓN	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	0 - 1,6 mm	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	0,02 mm	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	4018	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	INM	ALPHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1798**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ No. 200 DE LAVADO **TEMPERATURA :** 21,2 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 46 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,52	202,24	-0,14	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,00	-0,22	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,058	0,050	-16,00	0,043 a 0,058
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,087	0,075	-16,00	0,070 a 0,103
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	N/A	NO APLICA	-	NO APLICA

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISO:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELÉFONOS: 3382470 - 3382505 - 3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ N° 200**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **26/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	TAMIZ ESTANDAR
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO
NORMA APLICADA	NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un periodo no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1797**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : TAMIZ N° 200 **TEMPERATURA :** 21,0 °c **HUMEDAD RELATIVA :** 52%

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,63	203,00	-0,31	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,27	202,24	-0,01	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,36	190,00	-0,19	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,050	0,050	0,00	0,043 a 0,058
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,078	0,075	-4,00	0,070 a 0,103
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,31	50,00	-0,62	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFONOS: 3382470-3382471-3382505-3382516

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS**

FABRICANTE : **TAMIZ ESTANDAR**

DESIGNACIÓN : **TAMIZ No. 50**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **2022/09/26**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	: TAMIZ DE TEJIDO DE ALAMBRE PARA ENSAYOS
FABRICANTE	: TAMIZ ESTANDAR
SERIE	: NO PORTA
METODO UTILIZADO	: COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	: LABORATORIO
NORMA APLICADA	: NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC- 32

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando diez mediciones o más en dos direcciones sobre la tela para presentar el promedio y posteriormente la desviación con la tabla N°1 de la norma técnica colombiana aplicada.

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	: PEAK	: MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	: ESCALA PATRÓN	: CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
INTERVALO	: 0 - 1,6 mm	: 0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	: 0,02	: 0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	: 4018	: ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	: INM	: APLHA METROLOGIA

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : TM-1793**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

DESIGNACIÓN : : TAMIZ No. 50 **TEMPERATURA** : 21,2 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 51 %

ÁREA DEL TAMIZ CALIBRADO (Promedio Aritmético)	(mm)	ÁREA PRESCRITA POR NORMA (mm)	DESVIACIÓN (%)	RANGO PERMISIBLE (mm)
1.- Ø SUPERIOR DEL MARCO	203,25	203,35	0,05	203,00 a 203,76 (interno)
2.- Ø INFERIOR DEL MARCO	202,33	202,57	0,12	202,24 a 203,00 (externo)
3.- Ø ÚTIL DE LA MALLA	190,42	190,87	0,24	190 O MÁS
4.- Ø DEL ALAMBRE	0,189	0,195	3,08	0,170 a 0,230
5.- ABERTURA DE LA MALLA	0,32	0,320	0,00	0,286 a 0,363
6.- ALTURA(BORDE-MALLA)	50,88	50,27	-1,21	50,0 a 50,8

El tamiz, **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos, contemplados en la Norma Técnica Colombiana NTC - 32

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar el tejido del tamiz con un cepillo suave con cerdas de bronce o por equipo ultrasónico.
3- Los bordes superior e inferior del marco no deben golpearse.
4- El tejido del instrumento debe ser tratado con el cuidado del caso.
5- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
6- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTDA.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

Elaboró:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

Revisó:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

LABORATORIO	LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION	CARRERA 20 No 39 -33 OFICINA 301 BOGOTÁ D.C TELEFAX : 3382470 - 3382471

SOLICITANTE : **EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**

INSTRUMENTO : **CAZUELA CASAGRANDE**

FABRICANTE : **NO PORTA**

MODELO: : **NO PORTA**

NUMERO DE SERIE : **NO PORTA**

FECHA DE CALIBRACIÓN : **01/09/2022**

NUMERO DE PAGINAS DEL INFORME : **3**

ELABORÓ :

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ :

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. **SERVINTEGRAL LTDA,** no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado

INFORME DE LA CALIBRACION

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
INSTRUMENTO	CAZUELA CASAGRANDE
FABRICANTE	NO PORTA
SERIE	NO PORTA
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

En el proceso, el laboratorio realiza una inspección general de todas las partes del instrumento antes de iniciar la toma de mediciones, posteriormente el instrumento es acondicionado a la temperatura reportada en la calibración por un período no menor de 24 horas, luego se procede a realizar la calibración con los patrones tomando mediciones

IDENTIFICACIÓN DE LOS PATRONES DE REFERENCIA:

FABRICANTE	MITUTOYO
TIPO DE INSTRUMENTO	CALIBRADOR PIE DE REY DIGITAL
RANGO	0 ~ 200 mm
DIVISIÓN DE ESCALA	0,01mm
N° CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	ALL-009-21
ENTIDAD QUE LO EMITE	ALPHA METROLOGIA
FECHA CALIBRACIÓN	23/03/2021

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN **NUMERO : CA-159-22**

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA : 19,6 °C **HUMEDAD RELATIVA** : 51 %

CALIBRADO (Promedio Aritmético)	ÁREA PRESCRITA
• ALTURA DE LA CAIDA	10,07 mm
• RADIO DE CURVATURA DE LA CUCHARA:	54,03 mm
• DIMENSIONES DE LA BASE	150,01 X 125,03 X 50,02 mm
• ESPESOR DE LA COPA:	2,02 mm
• PROFUNDIDAD DE LA COPA:	27,01 mm

La cazuela casagrande **CUMPLE** con los errores máximos tolerados, para instrumentos de ensayos,

OBSERVACIONES

1- Se recomienda aseo periódico del instrumento .
2- Es necesario, limpiar la superficie dela cazuela casagrande con un cepillo suave.
3- Los informes de calibración sin firmar no tienen validez.
4- Extractos o enmiendas de los informes requieren autorización del Laboratorio de Calibración de SERVINTEGRAL LTD.

FIRMA (S) AUTORIZADA (S)

ELABORÓ:

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.
NIT. 830 057 540-2

F-07-TEC-1

LABORATORIO DE CALIBRACION
MAGNITUD FUERZA

EMPRESA: EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA SAS	
NIT: 901093174 - 1	TELEFONOS: 3014892023
E-MAIL: equitecingsas@gmail.com	
DIRECCIÓN: CRA 19 # 85 - 33	CIUDAD: BOGOTA DC - COLOMBIA
RESPONSABLE: JONATHAN AREVALO	
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN NUMERO:	7631 Y 7632.

Respetados señores:

Anexo encontrará originales de los certificados de calibración y estampillas correspondientes a las calibraciones efectuadas el día 04 de octubre de 2023

La estampilla debe adherirse la maquina calibrada, y el certificado debe conservarse, puesto que el laboratorio de Servintegral Ltda., únicamente está facultado para expedir solo un documento original.

Su opinión es importante para mejorar nuestros servicios, favor diligencie la forma anexa y remitala al correo electrónico laboratorio@servintegralltda.com.co, agradecemos su colaboración.

Si requiere de información adicional, favor comunicarse a los teléfonos números 3382471 y 3382470.

Atentamente,

Cristian Leonid Leiva
Asistente Metrológico

FECHA:2023-10-16

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

F-06-TEC V14

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : 7631
Number

ACREDITACIÓN ONAC: ONAC Accreditation	11 - LAC - 011 DEL 13 DE JULIO DE 2011
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN
FABRICANTE : Manufacturer	SOILTEST / LEXUS / HBM
MODELO : Model	MATRIX / S35 10K 20575
NUMERO DE SERIE : Serial number	CS157138 / 30286941 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-062
INTERVALO DE MEDICIÓN : Measurement Interval	9,745 kN A 49,339 kN
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN : Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	4 de octubre de 2023
FECHA DE ELABORACIÓN : Date of Elaboration	7 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	SIETE (7)

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
ELABORADO:
Elaborate

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (Informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7631

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN	
FABRICANTE	SOILTEST / LEXUS / HBM	
MODELO	MATRIX / S35 10K 20575	
SERIE	CS157138 / 30286941 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-062	
ESCALA	49,03 kN	5000 kgf
DIVISIÓN DE ESCALA	0,01 kN	1 kgf
RESOLUCIÓN	0,01 kN	1 kgf
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACION	
NORMA UTILIZADA	**NTC ISO7500-1; 2007**	
NUMERALES	**5,6,7, ANEXO A, ANEXO B y ANEXO D.**	
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN DIRECTA	
DIRECCIÓN DE LA CARGA	COMPRESIÓN	
INTERVALO CALIBRADO	20 % AL 100 %	
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 26,2 °C y 27,0 °C	
FECHA DE CALIBRACIÓN	4 de octubre de 2023	
UNIDAD DE MEDIDA	SISTEMA INTERNACIONAL	
TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS	SIETE (7)	

PATRONES DE REFERENCIA	**Indicador Digital**	**Transductores de Fuerza**
MARCA	HBM	HBM
MODELO	QUANTUM MX840A	Z4
CAPACIDAD	4,00000 mV/V	100 kN
No SELLO DE CALIBRACIÓN		6052
No IDENTIFICACIÓN INTERNA	ID-004	TFTC-002
FECHA DE CALIBRACIÓN	2022/07/26	2022/07/26

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**
DIRECCIÓN	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
CIUDAD / PAIS	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7631

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala 49,03 kN División Escala : 0,01 kN Resolución : 0,01 kN

MÁQUINA			PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA	INDICACIÓN MÁQUINA		SERIE No 1 ASCENSO	SERIE No 2 ASCENSO	REVERSIBILIDAD DESCENSO	SERIE No 3 ASCENSO	SERIE No 4 ASCENSO
(%)	kgf	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
20	1000	9,81	9,746	9,744	-	9,744	-
30	1500	14,71	14,629	14,623	-	14,636	-
40	2000	19,61	19,491	19,483	-	19,495	-
50	2500	24,52	24,590	24,594	-	24,593	-
60	3000	29,42	29,583	29,575	-	29,595	-
70	3500	34,32	34,521	34,514	-	34,516	-
80	4000	39,23	39,328	39,333	-	39,334	-
90	4500	44,13	44,411	44,383	-	44,381	-
100	5000	49,03	49,347	49,333	-	49,335	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (FIO) :			1	2		1	

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala 49,03 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO PATRÓN	INDICACIÓN MÁQUINA	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Resolución a	Accesorios Acc	Incertidumbre U
(%)	(kN)	(kN)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
20	9,745	9,81	0,67	0,02	-	0,10	-	0,11
30	14,629	14,71	0,55	0,09	-	0,07	-	0,11
40	19,490	19,61	0,62	0,06	-	0,05	-	0,10
50	24,592	24,52	-0,29	0,02	-	0,04	-	0,10
60	29,584	29,42	-0,56	0,07	-	0,03	-	0,10
70	34,517	34,32	-0,57	0,02	-	0,03	-	0,09
80	39,332	39,23	-0,26	0,01	-	0,03	-	0,09
90	44,392	44,13	-0,59	0,07	-	0,02	-	0,10
100	49,339	49,03	-0,63	0,03	-	0,02	-	0,09
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,02	0,04	-	0,02	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA k = 2

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7631

	ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS	ERRORES RELATIVOS MÁXIMOS PERMITIDOS NTC ISO 7500-1 (Tabla No 2)			
DIRECCION DE CARGA	COMPRESIÓN				
ESCALA CALIBRADA :	49,03 kN	CLASE 0,5	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
EXACTITUD (q)	0,67	± 0,5	± 1,0	± 2,0	± 3,0
REPETIBILIDAD (b)	0,09	0,5	1,0	2,0	3,0
REVERSIBILIDAD (v)	-	0,75	1,5	3,0	4,5
RESOLUCIÓN (a)	0,10	0,25	0,5	1,0	1,5
CERO (fo)	0,04	± 0,05	± 0,1	± 0,2	± 0,3
ACCESORIOS	-	0,75	1,5	3,0	4,5
INCERTIDUMBRE (U)	0,11				

TRAZABILIDAD METROLOGICA:

El laboratorio de calibracion de servintegral ltda, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones, por medio de institutos nacionales de metrologia que han sido sometidos a un proceso adecuado de pares cuyos servicios estan cubiertos por el ARM (Acuerdo de reconocimiento mutuo del comité internacional de pesas y medidas) hasta llegar al S.I, y por medio de laboratorios acreditados por un organismo de acreditacion que forma parte del acuerdo ILAC, o de acuerdos regionales reconocidos por ILAC demostrando trazabilidad metrologica, y que cuyos alcances acreditados estan disponibles publicamente en sus organismos de acreditacion respectivos.

EL LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA, CUSTODIA Y MANTIENE ÉSTOS PATRONES, LOS CUALES HAN SIDO CALIBRADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES DE LA NORMA ISO 376 : 2011, QUE EN COLOMBIA ES LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 376 (2013-05-15)

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7631

OBSERVACIONES :

1.-De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello **No 7631**

2.-Los datos emitidos en el presente certificado, se relaciona al item calibrado y se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda, no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
Director de Laboratorio

REVISÓ / AUTORIZÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrólogo

SERVINGENIERIA LTDA.

F-02-TEC-1

INSPECCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA DE ENSAYO O DINAMÓMETRO A COMPRESIÓN
SEGÚN NORMA NTC ISO 7500-1 (2007-07-25)
ANEXO A (NORMATIVO) Y ANEXO B (INFORMATIVO)
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NÚMERO : 7631

A.1 GENERALIDADES: Esta inspección general de la máquina de ensayos o dinamómetro a compresión debe realizarse antes de la calibración del sistema de medición de fuerza y debe comprender:

A.2 EXAMEN VISUAL:	SI	NO	N/A
◦ Las vibraciones externas afectan las lecturas del indicador de fuerza?	☐	☒	☐
◦ La máquina está nivelada?	☒	☐	☐
◦ Se registra desviación entre el puntero y el registro de carga?	☐	☐	☒
◦ Se expone a temperaturas ≤ 10°C ≥ 35°C?	☐	☒	☐
◦ Su entorno es corrosivo?	☐	☒	☐
◦ Presenta una humedad relativa ≥90% ? 50,21 HR	☐	☒	☐
◦ Esta protegida contra variecionès de voltaje en el suministro eléctrico?	☐	☒	☐
◦ En caso de ser pendular; se identifican las masas en forma apropiada?	☐	☐	☒
◦ El funcionamiento de la máquina está afectado negativamente por:			
- Vibraciones del motor de la bomba hidráulica.	☐	☐	☒
- Fugas de fluido hidráulico.	☐	☐	☒
- Desgastes o defectos en los elementos guías o crucetas móviles.	☐	☒	☐
- Aflojamiento en las columnas verticales del bastidor de carga.	☐	☒	☐

A.3 INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA O DINAMÓMETRO:		SI	NO	N/A
◦ Existen ranuras para centrado?		☒	☐	☐
◦ El plato de compresión superior está montado sobre una rótula?		☐	☒	☐
◦ Escualiza fácilmente?		☐	☐	☒
◦ El montaje de platos permite la aplicación de fuerza en forma axial?		☒	☐	☐
◦ Los platos de carga están instalados en forma permanente?		☒	☐	☐
◦ En caso negativo, son sustituidos por componentes específicos?		☐	☐	☒
◦ Los platos de carga cumplen con los requerimientos de la máquina?		☒	☐	☐
◦ Desviación de la planitud de los platos: (medidos sobre 100 mm)	Superior: ≤0,02 mm			
	Inferior: ≤0,02 mm			
◦ Dureza de los platos.	Superior: 40 HRC			
	Inferior: 41 HRC			

A.4 INSPECCIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO DEL CABEZAL	SI	NO	N/A
◦ La velocidad de carga permite una variación lenta en ascenso?	☒	☐	☐
◦ La velocidad de carga permite una variación lenta en descenso?	☒	☐	☐
◦ La velocidad de carga puede ser ajustada con suficiente exactitud?	☒	☐	☐
◦ La carga puede ser accionada en forma manual?	☒	☐	☐
◦ Presenta mecanismo de apagado automático?	☒	☐	☐
◦ Es posible alcanzar el valor nominal?	☒	☐	☐
- En caso negativo, porque?			
◦ Las velocidades de deformaciones aplicadas a las probetas cumplen con las normas técnicas aplicadas.	☒	☐	☐
- En caso negativo, cuales?			

SERVINTEGRAL LTDA.

F-02-TEC-5

DATOS SUPLEMENTARIOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NUMERO : 7631

DATOS TÉCNICOS:

	SI	NO	N/A
• La máquina se calibró con los dispositivos accesorios?	☐	☐	☒
• Las series de mediciones son acordes, según norma NTC ISO 7500-1 N° 6.4.5.	☒	☐	☐

DATOS DEL INDICADOR:

MARCA	Texis	MODELO	Matrix	SERIE	CS 157158

Rangos de medición	Resolución a 10%	Resolución a 20%	Resoluciones relativas a 10%	Resoluciones relativas a 20%
1000Kgf - 5000Kgf	1 Kgf	1 Kgf.	0,20	0,10.

• Se realizaron reparaciones o ajustes durante la calibración? ☐ ☒ ☐
En caso afirmativo cuales?

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	26,2	26,4		26,9	
Fin	26,3	26,5		27,0	

DATOS ADMINISTRATIVOS:

• Dispone el laboratorio del manual de operación?	☒	☐	☐
• En caso afirmativo; se entiende fácilmente?	☒	☐	☐
• Cuantos operadores manejan la máquina? 2			
• Están todos los operadores entrenados?	☒	☐	☐
• Existen en el laboratorio programas de mantenimiento preventivos y Calibraciones periódicas?	☒	☐	☐

• Razón social de quién efectúo la calibración anterior y fecha:

Servintegral Ltda	2022.	09	27

Atendió la calibración:

Nombre	Robin David Revelo Lopez	Cargo	Laboratorista

FECHA: 2023/10/04 FIRMA: Robin Revelo L.

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

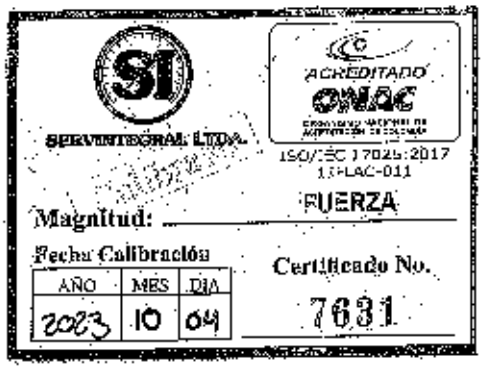
ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA:_____ DIRECCION DE CARGA:_____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

FIN DE DOCUMENTO


SERVINTEGRAL LTDA.
ACREDITADO
ONAC
ISO/IEC 17025:2017
17-LAC-011
Magnitud: FUERZA
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 10 04
Certificado No.
7631

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

F-06-TEC V14

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : 7632
Number

ACREDITACIÓN ONAC: ONAC Accreditation	11 - LAC - 011 DEL 13 DE JULIO DE 2011
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN
FABRICANTE : Manufacturer	SERVINTEGRAL LTDA
MODELO : Model	TM 12 / MATRIX
NUMERO DE SERIE : Serial number	196 / CS 221905 / CS 221989 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-001
INTERVALO DE MEDICIÓN : Measurement Interval	199,68 kN A 895,63 kN 9,931 kN A 49,835 kN
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN : Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	4 de octubre de 2023
FECHA DE ELABORACIÓN : Date of Elaboration	7 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	OCHO (8)

Ing. ANDRES FIERRO
ELABORADO:
Elaborate

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrated Instruments
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7632

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	MÁQUINA DE ENSAYO COMPRESIÓN	
FABRICANTE	SERVINTEGRAL LTDA	
MODELO	TM 12 / MATRIX	
SERIE	196 / CS 221905 / CS 221989 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-001	
ESCALA	1000,0 kN	50,00 kN
DIVISIÓN DE ESCALA	0.1 kN	0.01 kN
RESOLUCIÓN	0.1 kN	0.01 kN
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACION	
NORMA UTILIZADA	**NTC ISO7500-1; 2007**	
NUMERALES	**5,6,7, ANEXO A, ANEXO B y ANEXO D.**	
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN DIRECTA	
DIRECCIÓN DE LA CARGA	COMPRESIÓN	COMPRESIÓN
INTERVALO CALIBRADO	20 % AL 90 %	20 % AL 100 %
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 27,2 °C y 26,7 °C	
FECHA DE CALIBRACIÓN	4 de octubre de 2023	
UNIDAD DE MEDIDA	SISTEMA INTERNACIONAL	
TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS	OCHO (8)	

PATRONES DE REFERENCIA	**Indicador Digital**	**Transductores de Fuerza**	
MARCA	HBM	HBM	HBM
MODELO	QUANTUM MX840A	C18/1MN	Z4
CAPACIDAD	4,00000 mV/V	1000 kN	100 kN
No SELLO DE CALIBRACIÓN		5656	6052
No IDENTIFICACIÓN INTERNA	ID-004	TFC-006	TFTC-002
FECHA DE CALIBRACIÓN	2022/07/26	2021/12/03	2022/07/26

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**
DIRECCIÓN	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
CIUDAD / PAIS	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7632

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala 1000,0 kN División Escala : 0,1 kN Resolución : 0,1 kN

MÁQUINA		PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN MÁQUINA kN	SERIE No 1 ASCENSO (kN)	SERIE No 2 ASCENSO (kN)	REVERSIBILIDAD DESCENSO (kN)	SERIE No 3 ASCENSO (kN)	SERIE No 4 ASCENSO (kN)
20	200,0	199,63	199,73	-	199,70	-
30	300,0	298,52	298,56	-	298,43	-
40	400,0	398,58	398,66	-	398,64	-
50	500,0	497,53	497,45	-	497,51	-
60	600,0	597,33	597,46	-	597,64	-
70	700,0	697,21	697,26	-	697,25	-
80	800,0	796,42	796,62	-	796,46	-
90	900,0	895,63	895,62	-	895,63	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (FI0) :		0,0	0,1		0,0	

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala 1000,0 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre U (%)
20	199,68	200,0	0,16	0,05	-	0,05	-	0,10
30	298,50	300,0	0,50	0,04	-	0,03	-	0,10
40	398,63	400,0	0,34	0,02	-	0,03	-	0,09
50	497,50	500,0	0,50	0,02	-	0,02	-	0,09
60	597,48	600,0	0,42	0,05	-	0,02	-	0,10
70	697,24	700,0	0,40	0,01	-	0,01	-	0,09
80	796,50	800,0	0,44	0,03	-	0,01	-	0,09
90	895,63	900,0	0,49	0,00	-	0,01	-	0,09
ERROR RELATIVO DE CERO f_0 (%) :			0,00	0,01	-	0,00	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA k = 2

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7632

1.- MEDICIONES REALIZADAS

Escala 50,00 kN División Escala : 0,01 kN Resolución : 0,01 kN

MÁQUINA		PATRÓN (kN)				
NIVEL DE CARGA (%)	INDICACIÓN MÁQUINA kN	SERIE No 1 ASCENSO (kN)	SERIE No 2 ASCENSO (kN)	REVERSIBILIDAD DESCENSO (kN)	SERIE No 3 ASCENSO (kN)	SERIE No 4 ASCENSO (kN)
20	10,00	9,932	9,928	-	9,932	-
30	15,00	14,895	14,895	-	14,900	-
40	20,00	19,876	19,863	-	19,863	-
50	25,00	24,853	24,864	-	24,864	-
60	30,00	29,817	29,812	-	29,820	-
70	35,00	34,853	34,846	-	34,833	-
80	40,00	39,884	39,878	-	39,894	-
90	45,00	44,878	44,881	-	44,876	-
100	50,00	49,846	49,834	-	49,824	-
INDICACIÓN DESPUES DE CARGA (FID) :		0,01	0,00		0,01	

2.- RESULTADOS DE CALIBRACION

Escala 50,00 kN Dirección de Carga : COMPRESIÓN

LECTURAS			ERRORES RELATIVOS					
NIVEL DE CARGA (%)	PROMEDIO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN MÁQUINA (kN)	Exactitud q (%)	Repetibilidad b (%)	Reversibilidad v (%)	Resolución a (%)	Accesorios Acc (%)	Incertidumbre U (%)
20	9,931	10,00	0,69	0,05	-	0,10	-	0,11
30	14,897	15,00	0,69	0,03	-	0,07	-	0,10
40	19,867	20,00	0,67	0,07	-	0,05	-	0,11
50	24,860	25,00	0,56	0,05	-	0,04	-	0,10
60	29,816	30,00	0,62	0,03	-	0,03	-	0,10
70	34,844	35,00	0,45	0,06	-	0,03	-	0,10
80	39,885	40,00	0,29	0,04	-	0,03	-	0,10
90	44,878	45,00	0,27	0,01	-	0,02	-	0,09
100	49,835	50,00	0,33	0,04	-	0,02	-	0,10
ERROR RELATIVO DE CERO fo (%) :			0,02	0,00	-	0,02	-	

PARA EL CALCULO DE LA INCERTIDUMBRE, EL FACTOR DE COBERTURA k = 2

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7632

	ERRORES RELATIVOS (%) MÁXIMOS HALLADOS		ERRORES RELATIVOS MÁXIMOS PERMIDOS NTC ISO 7500-1 (Tabla No 2)			
DIRECCION DE CARGA	COMPRESIÓN	COMPRESIÓN				
ESCALA CALIBRADA :	1000,0 kN	50,00 kN	CLASE 0,5	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3
EXACTITUD (q)	0,50	0,69	± 0,5	± 1,0	± 2,0	± 3,0
REPETIBILIDAD (b)	0,05	0,07	0,5	1,0	2,0	3,0
REVERSIBILIDAD (v)	-	-	0,75	1,5	3,0	4,5
RESOLUCIÓN (a)	0,05	0,10	0,25	0,5	1,0	1,5
CERO (fo)	0,01	0,02	± 0,05	± 0,1	± 0,2	± 0,3
ACCESORIOS	-	-	0,75	1,5	3,0	4,5
INCERTIDUMBRE (U)	0,10	0,11				

TRAZABILIDAD METROLOGICA:

El laboratorio de calibracion de servintegral ltda, asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo utilizados en las mediciones, por medio de institutos nacionales de metrologia que han sido sometidos a un proceso adecuado de pares cuyos servicios estan cubiertos por el ARM (Acuerdo de reconocimiento mutuo del comité internacional de pesas y medidas) hasta llegar al S.I, y por medio de laboratorios acreditados por un organismo de acreditacion que forma parte del acuerdo ILAC, o de acuerdos regionales reconocidos por ILAC demostrando trazabilidad metrologica, y que cuyos alcances acreditados estan disponibles publicamente en sus organismos de acreditacion respectivos.
EL LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE SERVINTEGRAL LTDA, CUSTODIA Y MANTIENE ÉSTOS PATRONES, LOS CUALES HAN SIDO CALIBRADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES DE LA NORMA ISO 376 : 2011, QUE EN COLOMBIA ES LA NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC-ISO 376 (2013-05-15)

SERVINTEGRAL LTDA.

ACREDITADO ONAC
ORGANISMO NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE COLOMBIA

ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : 7632

OBSERVACIONES :

1.-De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello **No** **7632**

2.-Los datos emitidos en el presente certificado, se relaciona al item calibrado y se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda, no se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado.

3.-Por solicitud del cliente, se calibra la maquina con fuerzas diferentes a las indicadas en la norma NTC ISO 7500-1

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

REVISÓ / AUTORIZÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

INSPECCIÓN GENERAL DE LA MÁQUINA DE ENSAYO O DINAMÓMETRO A COMPRESIÓN SEGÚN NORMA NTC ISO 7500-1 (2007-07-25) ANEXO A (NORMATIVO) Y ANEXO B (INFORMATIVO) LABORATORIO DE CALIBRACIÓN MAGNITUD FUERZA

NÚMERO : 2632.

A.1 GENERALIDADES: Esta inspección general de la máquina de ensayos o dinamómetro a compresión debe realizarse antes de la calibración del sistema de medición de fuerza y debe comprender:

A.2 EXAMEN VISUAL:	SI	NO	N/A
◦ Las vibraciones externas afectan las lecturas del indicador de fuerza?	☐	☒	☐
◦ La máquina está nivelada?	☒	☐	☐
◦ Se registra desviación entre el puntero y el registro de carga?	☐	☐	☒
◦ Se expone a temperaturas ≤ 10°C ≥ 35°C?	☐	☒	☐
◦ Su entorno es corrosivo?	☐	☒	☐
◦ Presenta una humedad relativa ≥90% ? 51,0 HR	☐	☒	☐
◦ Esta protegida contra variaciones de voltaje en el suministro eléctrico?	☐	☒	☐
◦ En caso de ser pendular; se identifican las masas en forma apropiada?	☐	☐	☒
◦ El funcionamiento de la máquina está afectado negativamente por:			
- Vibraciones del motor de la bomba hidráulica.	☐	☒	☐
- Fugas de fluido hidráulico.	☐	☒	☐
- Desgastes o defectos en los elementos guías o crucetas móviles.	☐	☒	☐
- Aflojamiento en las columnas verticales del bastidor de carga.	☐	☒	☐

A.3 INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA O DINAMÓMETRO:		SI	NO	N/A
◦ Existen ranuras para centrado?		☒	☐	☐
◦ El plato de compresión superior está montado sobre una rótula?		☒	☐	☐
◦ Escualiza fácilmente?		☒	☐	☐
◦ El montaje de platos permite la aplicación de fuerza en forma axial?		☒	☐	☐
◦ Los platos de carga están instalados en forma permanente?		☒	☐	☐
◦ En caso negativo, son sustituidos por componentes específicos?		☐	☐	☒
◦ Los platos de carga cumplen con los requerimientos de la máquina?		☒	☐	☐
◦ Desviación de la planitud de los platos: (medidos sobre 100 mm)	Superior: ≤0,03 mm			
	Inferior: ≤0,03 mm			
◦ Dureza de los platos.	Superior: 59 HRC			
	Inferior: 60 HRC			

A.4 INSPECCIÓN DEL MECANISMO DE ACCIONAMIENTO DEL CABEZAL	SI	NO	N/A
◦ La velocidad de carga permite una variación lenta en ascenso?	☒	☐	☐
◦ La velocidad de carga permite una variación lenta en descenso?	☐	☒	☐
◦ La velocidad de carga puede ser ajustada con suficiente exactitud?	☒	☐	☐
◦ La carga puede ser accionada en forma manual?	☐	☒	☐
◦ Presenta mecanismo de apagado automático?	☐	☒	☐
◦ Es posible alcanzar el valor nominal?	☒	☐	☐
- En caso negativo, porque?			
◦ Las velocidades de deformaciones aplicadas a las probetas cumplen con las normas técnicas aplicadas	☒	☐	☐
- En caso negativo, cuales?			

SERVINTEGRAL LTDA

F-02-TEC-5

DATOS SUPLEMENTARIOS
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
MAGNITUD FUERZA

NUMERO : 7632.

DATOS TÉCNICOS:

	SI	NO	N/A
• La máquina se calibró con los dispositivos accesorios?	☐	☐	☒
• Las series de mediciones son acordes, según norma NTC ISO 7500-1 N° 6.4.5.	☒	☐	☐

DATOS DEL INDICADOR:

MARCA	Tumox	MODELO	Matrix	SERIE	CS721905. CS721989

Rangos de medición	Resolución a 10%	Resolución a 20%	Resoluciones relativas a 10%	Resoluciones relativas a 20%
200,0kN - 900,0kN	0,1 kN	0,1 kN.	0,10	0,05
10,00kN - 50,00kN	0,01 kN	0,01 kN	0,20	0,10

- Se realizaron reparaciones o ajustes durante la calibración? ☐ ☒ ☐
  En caso afirmativo cuales?

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	27,7	26,9		26,7	
Fin	27,0	26,8		26,8	

DATOS ADMINISTRATIVOS:

• Dispone el laboratorio del manual de operación?	☒	☐	☐
• En caso afirmativo; se entiende fácilmente?	☒	☐	☐
• Cuantos operadores manejan la máquina? 2.			
• Están todos los operadores entrenados?	☒	☐	☐
• Existen en el laboratorio programas de mantenimiento preventivos y Calibraciones periódicas?	☒	☐	☐

- Razón social de quién efectúo la calibración anterior y fecha:

Servintegral Ltda	2022	09	27.

Atendió la calibración:

Nombre	Ruben Dario Rueda Lopez	Cargo	Laboratorista.

FECHA: 2023/10/04. FIRMA: Ruben Lopez

ESCALA: 50,00 KN DIRECCION DE CARGA: Compresion.

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio	26,7	26,9		26,8	
Fin	26,8	27,0		26,9	

ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

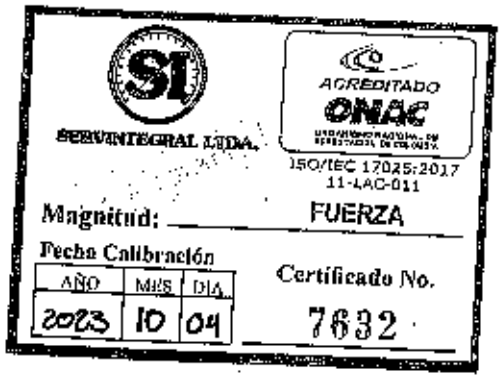
ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

ESCALA: _____ DIRECCION DE CARGA: _____

Temperatura	Serie 1 °C	Serie 2 °C	Serie 2` °C	Serie 3 °C	Serie 4 °C
Inicio					
Fin					

FIN DE DOCUMENTO


SERVINTEGRAL LTDA.
ACREDITADO
ONAC
ISO/IEC 17025:2017
11-LAC-011
Magnitud: FUERZA
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 10 04
Certificado No.
7632

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2241-23**

NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE: Manufacturer	LEXUS
MODELO: Model	MAXTER S
NUMERO DE SERIE: Serial number	NO PORTA
CODIGO: Code	NO PORTA
CARGA MÁXIMA: Máximum load	6000 g
SOLICITANTE: Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCCIÓN: Date of reception	2023-10-04
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-10-04
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2023-10-05
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	**CUATRO (4)**

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results, this certificate may not be partially or totality reproduced, except whit the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado (informe) se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsable for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2241-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE:	LEXUS
MODELO:	MAXTER S
NUMERO DE SERIE:	NO PORTA
CODIGO:	NO PORTA
INTERVALO DE MEDICIÓN	60 g a 6000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	0,1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	1 g
CARGA MÍNIMA	60 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	60 g a 6000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	26,55 °C ± 0,25 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	51,4 %hr ± 0,2 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1009 hPa ± 2 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN / SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2241-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR	SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory	
DIRECCION:	CARRERA 20 No. 39-33 Oftic. 301
Address	BOGOTÁ D.C.
	TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-007	M 281388	2023-08-04

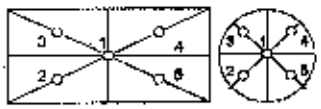
El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades.

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

Al menos Máx. / 3 o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3			
PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g			
Valor	**100,0**		
PUNTOS	I_{ui}	I_{oi}	
Punto 1	100,0	0,0	
Punto 2	100,0	0,0	0,0
Punto 3	100,0	0,0	0,0
Punto 4	100,0	0,0	0,0
Punto 5	100,0	0,0	0,0
Punto 1	100,0	0,0	0,0
		Δ Máx. Exc.	0,0

Fig. 5.3-1 Posiciones de carga para la prueba de excentricidad

1. Centro
2. Frontal-izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g						
	CARGA MÍNIMA		**0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX**		**0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX**	
Valor	**600,0**		**150,0**		**300,0**	
	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}
Punto 1	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 2	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 3	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 4	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 5	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 6	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 7	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 8	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 9	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Punto 10	599,9	0,1	2999,7	0,3	5999,6	0,4
Desviación estándar		**0,0**		**0,0**		**0,0**
		Máxima desviación estándar				**0,0**

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

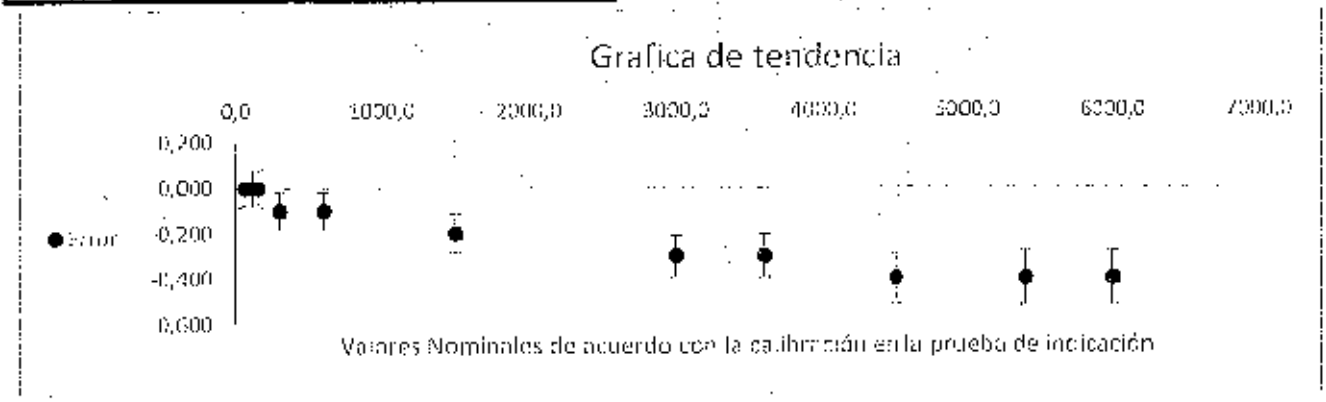
NUMERO: **BAL 2241-23**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{Ci}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	60,0	60,0	0,000	0,082	2,0
Punto 2	120,0	120,0	0,000	0,082	2,0
Punto 3	150,0	150,0	0,000	0,082	2,0
Punto 4	300,0	299,9	-0,100	0,082	2,0
Punto 5	600,0	599,9	-0,100	0,083	2,0
Punto 6	1500,0	1499,8	-0,200	0,085	2,0
Punto 7	3000,0	2999,7	-0,300	0,092	2,0
Punto 8	3600,0	3599,7	-0,300	0,095	2,0
Punto 9	4500,0	4499,6	-0,40	0,11	2,0
Punto 10	5400,0	5399,6	-0,40	0,12	2,0
Punto 11	6000,0	5999,6	-0,40	0,12	2,0
	I_{ei}	0,0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se estableció como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL 2241-23

2. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado

3. El laboratorio ServIntegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Masa y Balanza

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. BAL 2241-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2242-23**

NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE: Manufacturer	LEXUS
MODELO: Model	FENIX
NUMERO DE SERIE: Serial number	NO PORTA
CODIGO: Code	PUTUMAYO 04-LABSF-038
CARGA MÁXIMA: Máximum load	15000 g
SOLICITANTE: Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCCIÓN: Date of reception	2023-10-04
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-10-04
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2023-10-05
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	**CUATRO (4)**

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
REVISADO Y AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate recodr of the performed measurements results, this certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado (informe) se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsable for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2242-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE:	LEXUS
MODELO:	FENIX
NUMERO DE SERIE:	NO PORTA
CODIGO:	PUTUMAYO 04-LABSF-038
INTERVALO DE MEDICIÓN	2 g a 15000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	5 g
CARGA MÍNIMA	2 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	60 g a 15000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	26,6 °C ± 0,09 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	52,2 %hr ± 0,09 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1009 hPa ± 2 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN / SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2242-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCION: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-007	M 231388	2023-08-04
Pesa F1 de 10 kg	TRUMAX	PP-008	M 231389	2023-08-04

El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades.

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

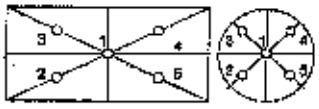
Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g

Valor		5000	
PUNTOS	I_{ui}	I_{oi}	
Punto 1	5000	0	
Punto 2	5000	0	0
Punto 3	5000	0	0
Punto 4	5000	0	0
Punto 5	5000	0	0
Punto 1	5000	0	0
		Δ Máx. Exc.	0

Fig. 5.3-1 **Posiciones de carga para la prueba de excentricidad**

1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g

	CARGA MÍNIMA		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX	
Valor	1500		150		300	
	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}
Punto 1	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 2	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 3	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 4	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 5	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 6	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 7	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 8	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 9	1499	1	7499	1	14998	2
Punto 10	1499	1	7499	1	14998	2
Desviación estándar		0		0		0
		Máxima desviación estándar				0

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

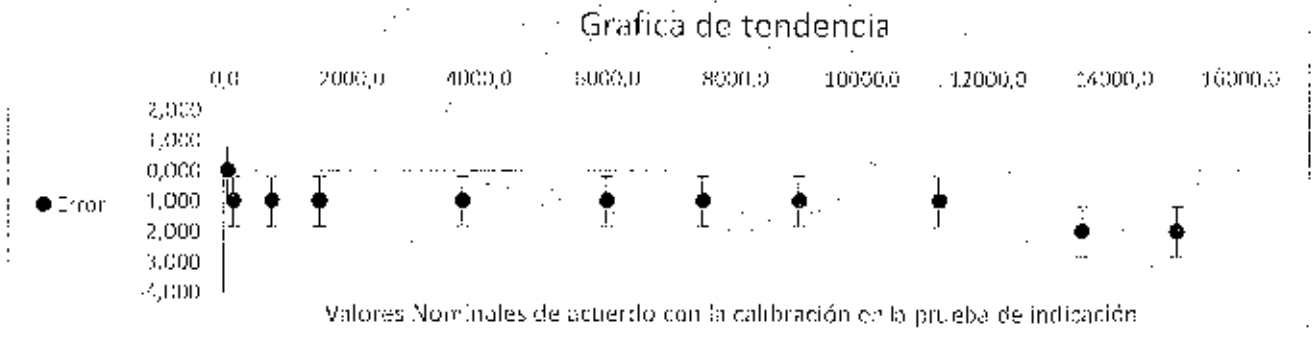
NUMERO: **BAL 2242-23**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{ij}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	60	60	0,00	0,82	2,0
Punto 2	150	149	-1,00	0,82	2,0
Punto 3	750	749	-1,00	0,82	2,0
Punto 4	1500	1499	-1,00	0,82	2,0
Punto 5	3750	3749	-1,00	0,82	2,0
Punto 6	6000	5999	-1,00	0,82	2,0
Punto 7	7500	7499	-1,00	0,83	2,0
Punto 8	9000	8999	-1,00	0,83	2,0
Punto 9	11250	11249	-1,00	0,83	2,0
Punto 10	13500	13498	-2,00	0,83	2,0
Punto 11	15000	14998	-2,00	0,83	2,0
	I_{ol}	0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL 2242-23

2. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado

3. El laboratorio Servintegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Masa Y Balanza

Fecha Calibración

AÑO	MES	DÍA
2023	10	04

Certificado No. BAL 2012-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2243-23**

NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE: Manufacturer	FWE
MODELO: Model	ELECTRONIC SCALE
NUMERO DE SERIE: Serial number	NO PORTA
CODIGO: Code	PUTUMAYO 04-LABSF-040
CARGA MÁXIMA: Máximum load	250 g
SOLICITANTE: Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCCIÓN: Date of reception	2023-10-04
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-10-04
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2023-10-05
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	**CUATRO (4)**

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results, this certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado (informe) se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2243-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE:	FWE
MODELO:	ELECTRONIC SCALE
NUMERO DE SERIE:	NO PORTA
CODIGO:	PUTUMAYO 04-LABSF-040
INTERVALO DE MEDICIÓN	1 g a 250 g
DIVISIÓN DE ESCALA	0,1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	1 g
CARGA MÍNIMA	1 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	2 g a 250 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	26,7 °C ± 0,09 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	52,6 %hr ± 0,2 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1009 hPa ± 2 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN / SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2243-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR	SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory	
DIRECCION:	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address	BOGOTÁ D.C.
	TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-007	M 231388	2023-08-04

El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades.

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

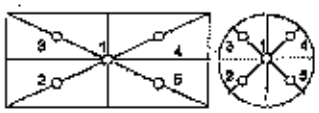
Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g

Valor	100,0		
PUNTOS	I_{ui}	I_{oi}	
Punto 1	100,1	-0,1	
Punto 2	100,1	-0,1	0,0
Punto 3	100,1	-0,1	0,0
Punto 4	100,1	-0,1	0,0
Punto 5	100,1	-0,1	0,0
Punto 1	100,1	-0,1	0,0
		Δ Máx. Exc.	0,0

Fig. 6.3-1 Posiciones de carga para la prueba de excentricidad

1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g

	CARGA MÍNIMA		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX	
Valor	25,0		150,0		300,0	
	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}	I_{ui}	I_{oi}
Punto 1	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,3	-0,3
Punto 2	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,3	-0,3
Punto 3	25,1	-0,1	125,2	-0,2	250,3	-0,3
Punto 4	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,3	-0,3
Punto 5	25,1	-0,1	125,2	-0,2	250,2	-0,2
Punto 6	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,2	-0,2
Punto 7	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,3	-0,3
Punto 8	25,1	-0,1	125,2	-0,2	250,3	-0,3
Punto 9	25,1	-0,1	125,2	-0,2	250,3	-0,3
Punto 10	25,1	-0,1	125,1	-0,1	250,3	-0,3
Desviación estándar	0,0		0,1		0,0	
	Máxima desviación estándar		0,1			

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

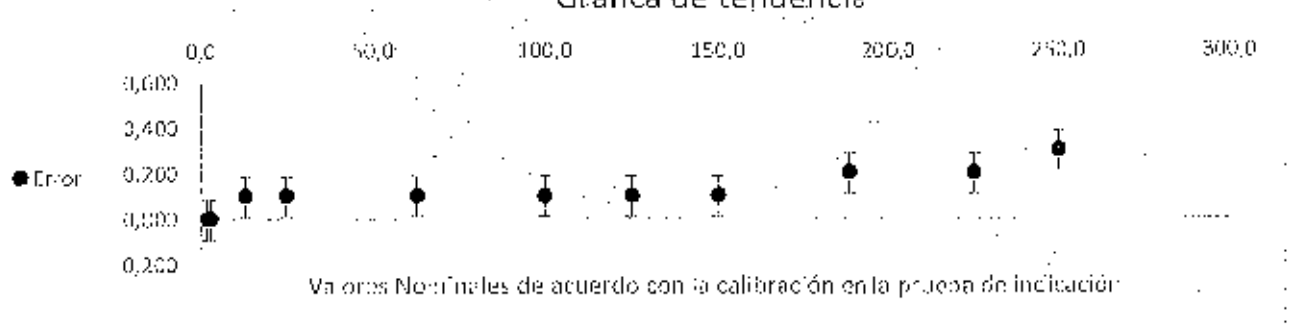
NUMERO: **BAL 2243-23**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{ai}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	2,0	2,0	0,000	0,088	2,0
Punto 2	3,0	3,0	0,000	0,088	2,0
Punto 3	13,0	13,1	0,100	0,088	2,0
Punto 4	25,0	25,1	0,100	0,088	2,0
Punto 5	63,0	63,1	0,100	0,088	2,0
Punto 6	100,0	100,1	0,100	0,088	2,0
Punto 7	125,0	125,1	0,100	0,088	2,0
Punto 8	150,0	150,1	0,100	0,088	2,0
Punto 9	188,0	188,2	0,200	0,088	2,0
Punto 10	225,0	225,2	0,200	0,088	2,0
Punto 11	250,0	250,3	0,300	0,088	2,0
	I_{ai}	0,0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL 2243-23
2. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado
3. El laboratorio Servintegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Masa y Balanza

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No.

BAL 2243-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2253-23**

NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE: Manufacturer	LEXUS
MODELO: Model	FENIX
NUMERO DE SERIE: Serial number	YS115483
CODIGO: Code	PUTUMAYO 04-LABSF-039
CARGA MÁXIMA: Máximum load	15000 g
SOLICITANTE: Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCCIÓN: Date of reception	2023-11-07
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-11-07
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2023-11-08
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	**CUATRO (4)**

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results, this certificate may not be partially or totality reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado (informe) se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2253-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE:	LEXUS
MODELO:	FENIX
NUMERO DE SERIE:	YS115483
CODIGO:	PUTUMAYO 04-LABSF-039
INTERVALO DE MEDICIÓN	2 g a 15000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	1 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	5 g
CARGA MÍNIMA	2 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	5 g a 15000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	26,75 °C ± 0,05 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	52,35 %hr ± 0,05 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1009 hPa ± 2 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN / SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2253-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA

Laboratory

DIRECCION: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301

Address BOGOTÁ D.C.

TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-007	M 231388	2023-08-04
Pesa F1 de 10 kg	TRUMAX	PP-008	M 231389	2023-08-04

El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema internacional de unidades.

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

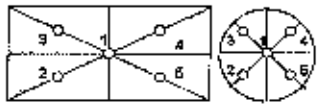
Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g

Valor		5000	
PUNTOS	I_U	I_{ol}	
Punto 1	5000	0	
Punto 2	5000	0	0
Punto 3	5000	0	0
Punto 4	5000	0	0
Punto 5	5000	0	0
Punto 1	5000	0	0
		Δ Máx. Exc.	0

Fig. 6.3-1 **Posiciones de carga para la prueba de excentricidad**

1. Centro
2. Frontal Izquierda
3. Posterior Izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g

	CARGA MÍNIMA		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX	
Valor	5		150		300	
	I_U	I_{ol}	I_U	I_{ol}	I_U	I_{ol}
Punto 1	5	0	7499	1	14996	4
Punto 2	5	0	7499	1	14996	4
Punto 3	5	0	7499	1	14996	4
Punto 4	5	0	7499	1	14996	4
Punto 5	5	0	7499	1	14996	4
Punto 6	5	0	7499	1	14996	4
Punto 7	5	0	7499	1	14996	4
Punto 8	5	0	7499	1	14996	4
Punto 9	5	0	7499	1	14996	4
Punto 10	5	0	7499	1	14996	4
Desviación estándar		0		0		0
		Máxima desviación estándar			0	

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

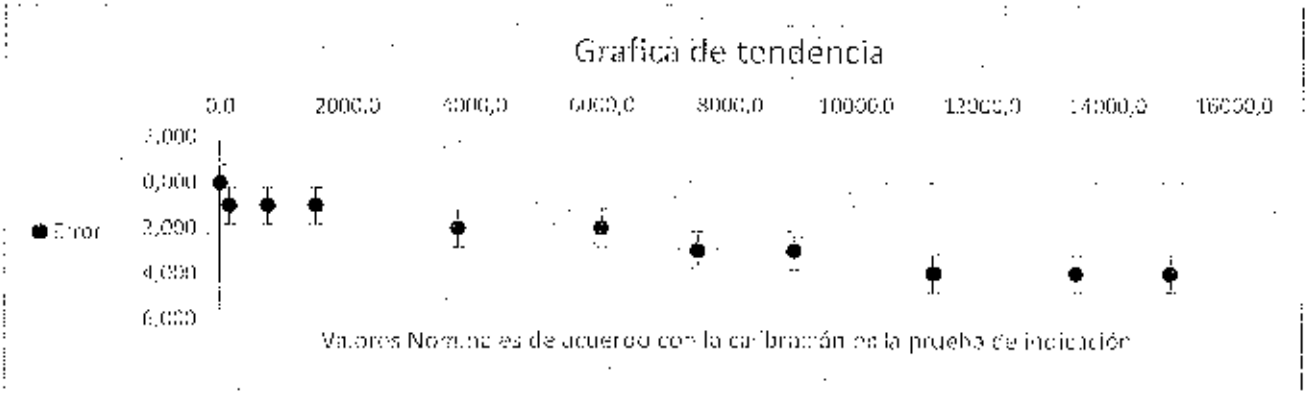
NUMERO: **BAL 2253-23**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{ti}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	5	5	0,00	0,82	2,0
Punto 2	150	149	-1,00	0,82	2,0
Punto 3	750	749	-1,00	0,82	2,0
Punto 4	1500	1499	-1,00	0,82	2,0
Punto 5	3750	3748	-2,00	0,82	2,0
Punto 6	6000	5998	-2,00	0,82	2,0
Punto 7	7500	7497	-3,00	0,83	2,0
Punto 8	9000	8997	-3,00	0,83	2,0
Punto 9	11250	11246	-4,00	0,83	2,0
Punto 10	13500	13496	-4,00	0,83	2,0
Punto 11	15000	14996	-4,00	0,83	2,0
	I_{ti}	0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

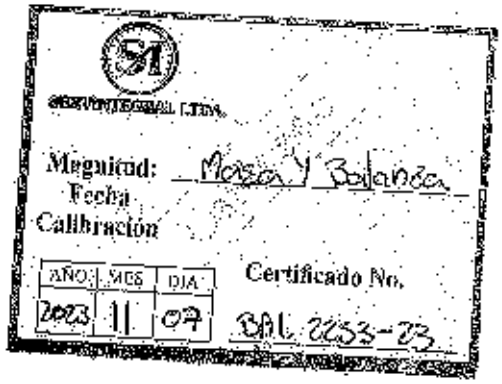
OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL 2253-23

2. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado

3. El laboratorio Servintegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO


Magnitud: Masa y Balanza
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 11 07
Certificado No.
BAL 2253-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2254-23**
NUMBER

LABORATORIO *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301 BOGOTÁ D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340
INSTRUMENTO: Instrument	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE: Manufacturer	TRUMAX
MODELO: Model	FENIX
NUMERO DE SERIE: Serial number	YS230073
CODIGO: Code	PUTUMAYO04-LABSF-36
CARGA MÁXIMA: Máximum load	3000 g
SOLICITANTE: Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
FECHA DE RECEPCCIÓN: Date of reception	2023-11-15
FECHA DE CALIBRACIÓN: Date of calibration	2023-11-16
FECHA DE EMISIÓN: Date of emission	2023-11-16
NUMERO DE PÁGINAS Number of pages	**CUATRO (4)**

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
ELABORADO:
Elaborate

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
REVISADO / AUTORIZADO
Checked / Authorized

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results, this certificate may not be partially or totality reproduced, except whit the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado (informe) se refieren al momento y las condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrate instruments.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrate at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2254-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR *Laboratory*	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN: *Address*	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301. BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMATICO AUTO INDICADO
FABRICANTE:	TRUMAX
MODELO:	FENIX
NUMERO DE SERIE:	YS230073
CODIGO:	PUTUMAYO04-LABSF-36
INTERVALO DE MEDICIÓN	4 g a 3000 g
DIVISIÓN DE ESCALA	0,2 g
ESCALON DE VERIFICACIÓN	1 g
CARGA MÍNIMA	4 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
NORMA UTILIZADA	GUÍA SIM MWG7 / cg-01 / v.00: 2009
METODO UTILIZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
INTERVALO CALIBRADO	4 g a 3000 g
TEMPERATURA EN LA CALIBRACIÓN	25,9 °C ± 0,2 °C
HUMEDAD EN LA CALIBRACIÓN	52,35 %hr ± 0,05 %hr
PRESION ATMOSFERICA EN LA CALIBRACIÓN	1009 hPa ± 2 hPa
UNIDAD DE MEDIDA	g
TIPO DE INSTRUMENTO	Digital

SOLICITANTE	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN / CIUDAD	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN / SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

NUMERO: **BAL 2254-23**

NUMBER

LABORATORIO EMISOR	SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory	
DIRECCION:	CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address	BOGOTÁ D.C.
	TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

TRAZABILIDAD METROLOGICA

PATRONES	MARCA	CODIGO	No. CERTIFICADO	FECHA DE CALIBRACIÓN
Juego de pesas F1 de 1 kg a 5 kg	TRUMAX	PP-D07	M 231388	2023-08-04

El laboratorio Servintegral ltda asegura la trazabilidad de las mediciones al sistema Internacional de unidades.

PRUEBAS DE CALIBRACIÓN

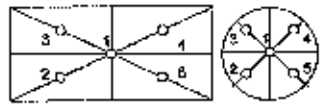
Al menos Máx. / 3
o como mínimo Min' + (Max' – Min') / 3

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / UNIDAD: g

Valor		1000,0	
PUNTOS	I_{ij}	I_{oj}	
Punto 1	1000,0	0,0	
Punto 2	1000,0	0,0	0,0
Punto 3	1000,0	0,0	0,0
Punto 4	1000,0	0,0	0,0
Punto 5	1000,0	0,0	0,0
Punto 1	1000,0	0,0	0,0
		Δ Máx. Exc.	0,0

Fig. 5.3-1 *Posiciones de carga para la prueba de excentricidad*

1. Centro
2. Frontal izquierda
3. Posterior izquierda
4. Posterior derecha
5. Frontal derecha



PRUEBA DE REPETIBILIDAD / UNIDAD: g

	CARGA MÍNIMA		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX		0,5 MÁX ≤ LT ≤ MÁX	
Valor	4,0		150,0		300,0	
	I_{ij}	I_{oj}	I_{ij}	I_{oj}	I_{ij}	I_{oj}
Punto 1	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 2	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 3	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 4	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 5	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 6	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 7	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 8	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 9	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Punto 10	4,0	0,0	1500,0	0,0	3000,0	0,0
Desviación estándar		**0,0**		**0,0**		**0,0**
		Máxima desviación estándar			**0,0**	

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

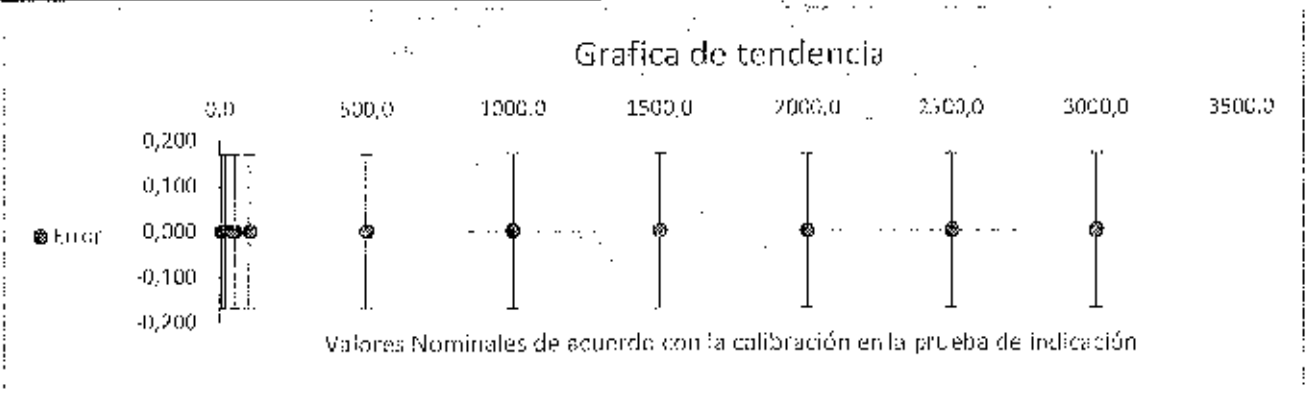
NUMERO: **BAL 2254-23**
NUMBER

LABORATORIO EMISOR SERVINTEGRAL LTDA
Laboratory

DIRECCIÓN: CARRERA 20 No. 39-33 Offic. 301
Address BOGOTÁ D.C.
TELEFONOS: 3152136624-3164708341-3164708340

PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

	Unidad: g		Unidad: g	Unidad: g	
	Nominales	I_{ij}	Error	U Exp.	k (95,45 %)
Punto 1	4,0	4,0	0,00	0,17	2,0
Punto 2	10,0	10,0	0,00	0,17	2,0
Punto 3	20,0	20,0	0,00	0,17	2,0
Punto 4	50,0	50,0	0,00	0,17	2,0
Punto 5	100,0	100,0	0,00	0,17	2,0
Punto 6	500,0	500,0	0,00	0,17	2,0
Punto 7	1000,0	1000,0	0,00	0,17	2,0
Punto 8	1500,0	1500,0	0,00	0,17	2,0
Punto 9	2000,0	2000,0	0,00	0,17	2,0
Punto 10	2500,0	2500,0	0,00	0,17	2,0
Punto 11	3000,0	3000,0	0,00	0,17	2,0
	I_{ej}	0,0			



NOTA: La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor para una distribución normal.

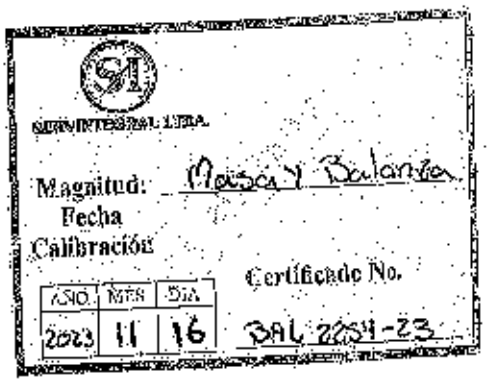
OBSERVACIONES:

1. De acuerdo con los resultados de calibración se concede el sello No. BAL 2254-23

2. Los datos emitidos en el presente certificado, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración. Servintegral ltda. No se hace responsable por daños ocasionados al equipo debido al uso inadecuado

3. El laboratorio Servintegral Ltda no asumira la responsabilidad cuando la información proporcionada por el cliente pueda afectar la validez de los resultados de esta calibración

FIN DEL DOCUMENTO


SERVINTEGRAL LTDA.
Magnitud: Masa y Balanza
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 11 16
Certificado No.
BAL 22854-23

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

Calibration Report

NUMERO : CENT-164-23

Number

DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	CENTRIFUGA
FABRICANTE : Manufacturer	NORMATEST
NUMERO DE SERIE : Serial number	17286 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-078
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD : City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	TRES (3)

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
ELABORADO:
Elaborate

Ing. ANDRES FIERRO
REVISADO:
Checked

Este certificado (Informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.
Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : CENT-164-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	CENTRIFUGA
FABRICANTE	NORMATEST
MODELO	36401
SERIE	17286 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-078
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACION
NORMAS UTILIZADAS	**INVIAS E -732-13**
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 26,6 °C y 27,2 °C
FECHA DE CALIBRACIÓN	4 de octubre de 2023
UNIDAD DE MEDIDA	RPM
TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS	TRES (3)
PATRONES DE REFERENCIA	**TACOMETRO OPTICO**
MARCA	LUTRON
MODELO	-
SERIAL	D.T.2236
No SELLO DE CALIBRACIÓN	3718
TRAZABILIDAD	INM
SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.**
CIUDAD	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : CENT-164-23

1.- MEDICIONES REALIZADAS EN RPM

Velocidad angular (ω) Existente por norma 3600 rpm	Mediciones realizadas al 100% del control			
	X1	X2	X3	σ
	3601	3602	3602	0,58

La centrifuga para asfaltos CUMPLE con NORMA INVIAS E-732-13, Método "A" Numeral 9.1.1 "EXTRACCION CUANTITATIVA DEL ASFALTO EN MEZCLAS PARA PAVIMENTOS"

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello No **CENT-164-23**

2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado

3.- se recomienda lavar y secar las centrifuga al culminar la jornada de trabajo.

4.- Los datos emitidos en el presente Informe, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: RPM

Fecha Calibración

AÑO	MES	DÍA
2023	10	04

Certificado No. CENT-164-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : L996-23

Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	COMPARADOR DE CARATULA
FABRICANTE Manufacturer	JAGUAR
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	070753 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-032
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES (ECI).

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L996-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA COMPARADOR DE CARATULA
INTERVALO DE MEDICIÓN 0,000 in - 1,000 in
RESOLUCIÓN 0,001 in

MÉTODO

COMPARACIÓN

SITIO DE MEDICIÓN

LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 53%

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

VALOR PATRÓN	VALOR PROMEDIO	Desviación del Instrumento	INCERTIDUMBRE MEDICIÓN
in	in	in	in
0,000	0,000	0,000	3,10E-04
0,100	0,100	0,000	3,11E-04
0,200	0,200	0,000	3,11E-04
0,300	0,300	0,000	3,11E-04
0,400	0,401	0,001	3,10E-04
0,500	0,501	0,001	3,11E-04
0,600	0,601	0,001	3,11E-04
0,700	0,701	0,001	3,11E-04
0,800	0,801	0,001	3,10E-04
0,900	0,901	0,001	3,11E-04
1,000	1,001	0,001	3,12E-04

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L996-23

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Para el tipo y el rango del comparador, según la guía DI-005 del CEM, la desviación permisible es de 0,001 in y se puede comparar con el promedio de las desviaciones obtenidas en el instrumento, bajo calibración.

La diferencia máxima obtenida en la calibración entre el instrumento sometido a prueba y el patrón es de: 0,001 in

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: 0,000312
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

DESCRIPCIÓN	SERIE	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
BLOQUE PATRON	1500034	LML-0985-19	ECI S.A.

OBSERVACIONES

NINGUNA

RECOMENDACIONES GENERALES

* Tener en cuenta los errores encontrados en el momento de operar el equipo.
* El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Longitud

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. L996-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : L997-23

Number

LABORATORIO EMISOR Emitter Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	COMPARADOR DE CARATULA
FABRICANTE Manufacturer	JAGUAR
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-031
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por EQUIPOS Y CONTROLES INDUSTRIALES (ECI).

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L997-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA COMPARADOR DE CARATULA
INTERVALO DE MEDICIÓN 0,000 in - 1,000 in
RESOLUCIÓN 0,001 in

MÉTODO

COMPARACIÓN

SITIO DE MEDICIÓN

LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES

TEMPERATURA: 26,5 °C
HUMEDAD RELATIVA: 52%

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

VALOR PATRÓN	VALOR PROMEDIO	Desviación del Instrumento	INCERTIDUMBRE MEDICIÓN
in	in	in.	in
0,000	0,000	0,000	3,10E-04
0,100	0,100	0,000	3,11E-04
0,200	0,201	0,001	3,11E-04
0,300	0,301	0,001	3,11E-04
0,400	0,401	0,001	3,10E-04
0,500	0,501	0,001	3,11E-04
0,600	0,601	0,001	3,11E-04
0,700	0,701	0,001	3,11E-04
0,800	0,801	0,001	3,10E-04
0,900	0,901	0,001	3,11E-04
1,000	1,001	0,001	3,12E-04

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : L997-23

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Para el tipo y el rango del micrómetro, según la guia DI-005 del CEM, la desviación permisible es de **0,001** In y se puede comparar con el promedio de las desviaciones obtenidas en el instrumento, bajo calibración.

La diferencia máxima obtenida en la calibración entre el instrumento sometido a prueba y el patrón es de: 0,001 in

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: 0,000312
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRON UTILIZADO

DESCRIPCIÓN	SERIE	CERTIFICADO No.	TRAZABILIDAD
BLOQUE PATRON	1500034	LML-0985-19	ECI S.A.

OBSERVACIONES

NINGUNA

RECOMENDACIONES GENERALES

* Tener en cuenta los errores encontrados en el momento de operar el equipo.
* El usuario es responsable del control de sus instrumentos a intervalos apropiados.

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Longitud

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. L997-23

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

Calibration inform

NUMERO : MMD 159-23

Number

DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	APARATO MICRO-DEVAL
FABRICANTE : Manufacturer	SERVINTEGRAL LTDA
NUMERO DE SERIE : Serial number	40060321 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-065
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERÍA SAS
DIRECCIÓN : Address	CALLE 5 #:6 - 7 BARRIO GALÁN
CIUDAD: City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO.
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	CUATRO (4)

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
ELABORADO:
Elaborate

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
REVISADO:
Checked

Este certificado (Informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 159-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA	APARATO MICRO-DEVAL
FABRICANTE	SERVINTEGRAL LTDA
MODELO	SI - 302
SERIE	40060321 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-065
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACION
NORMA UTILIZADA	INV E-238-13
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 26,2 °C y 26,8 °C
FECHA DE CALIBRACIÓN	4 de octubre de 2023
UNIDAD DE MEDIDA	SISTEMA INTERNACIONAL (g, mm)
TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS	CUATRO (4)

PATRONES DE REFERENCIA

	BALANZA ELECTRONICA	TACÓMETRO ÓPTICO	PIE DE REY DIGITAL	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL
MARCA	ELECTRONIC BAL.	LUTRON	MITUTOYO	CRESTA
MODELO	LS-HEJ-323A+	I.247942	500-147	THG312
RANGO	323,000 g	0-10.000 RPM	0-200 mm	0 - 70,0 °C
No SELLO DE CALIBRACIÓN	ALB- 931 - 22	3718	ALL-045-23	ALT-620-23
No IDENTIFICACIÓN INTERNA	BAL-004	-	PDR - 001	TH-001

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERÍA SAS**
DIRECCIÓN	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALÁN
CIUDAD	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 159-23

1.- MEDICIONES REALIZADAS DE LA CARGA ABRASIVA

Nº DE ESFERAS	PESO UNITARIO (g)	DIAMETRO DE ESFERA (mm)
8	4,043	10,00
4	4,044	10,00
4	4,043	10,00
4	4,041	10,00
4	4,042	10,00
4	4,041	10,00
4	4,042	10,00
4	4,042	10,00
4	4,041	10,00
4	4,043	10,00
PROMEDIO:	4,042 g	10,00 mm

TOTAL ESFERAS MEDIDAS	PESO TOTAL DE LA CARGA ABRASIVA
44	5004,0 g

DIAMETROS Y PESO PROMEDIOS SEGÚN LA NORMA TECNICA APLICADA

DIAMETRO PROMEDIO : 9,6 mm ± 0,5	CARGA : 5000 g ± 5 g

MATERIAL DE LA CARGA ABRASIVA: ACERO INOXIDABLE MAGNETICO.

2.- MEDICIONES REALIZADAS DEL RECIPIENTE CILINDRICO

CAPACIDAD PRESCRITA	MEDICIÓN REALIZADA
CINCO (5) LITROS	5,000 LITROS

LONGITUD PRESCRITA (POR NORMA)	AREA MEDIDA (mm)
DIAMETRO INTERIOR 200 mm ± 1 mm	200,7

MATERIAL DE CONSTRUCCION: ACERO INOXIDABLE
ESPESOR DEL MATERIAL: 2 mm

3.- VELOCIDAD ANGULAR DEL CILINDRO METALICO

VELOCIDAD DE ROTACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (rpm)
REVOLUCIONES (rpm) 100 ± 5	100 ± 2

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 159-23

OBSERVACIONES :

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello **No** **MMD 159-23**

2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado.

3.- se recomienda lavar y secar las esferas al culminar la jornada de trabajo.

4.- Los datos emitidos en el presente informe, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración.

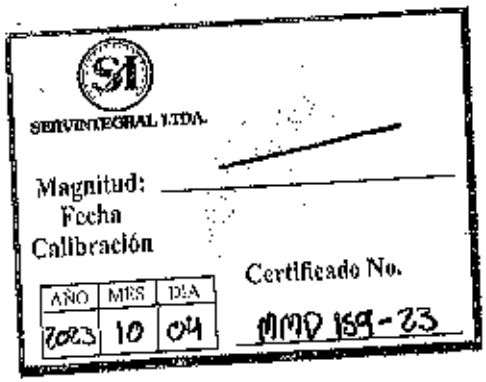
FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrólogo

REVISÓ

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
Director de Laboratorio


SERVINTEGRAL LTDA.
Magnitud:
Fecha
Calibración
AÑO
MES
DIA
2023
10
04
Certificado No.
MMD 159-23

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

Calibration Report

SP-442-23

DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340
LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	HUMEDÓMETRO ANALOGO
FABRICANTE : Manufacturer	NO PORTA
NUMERO DE SERIE : Serial number	S1-2011-12.03 CODIGO INTERNO PUTUMAYO04-LABSF-029
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN : Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	7 de noviembre de 2023
NUMERO DE PAGINAS : Number of Pages and Documents Attached	CUATRO (4)

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO

ELABORADO:
Elaborate

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.

REVISADO:
Checked

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

SP-442-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340

DESCRIPCION DEL INSTRUMENTO

FABRICANTE	NO PORTA
MODELO	TYPE D1
SERIE	S1-2011-12.03 CODIGO INTERNO PUTUMAYO04-LABSF-029
PRESENTACIÓN DE LECTURA	% DE HUMEDAD
INTERVALO DE MEDICIÓN	0,0 % HASTA 20,0 % DE HUMEDAD
RESOLUCIÓN	0,2 % DE HUMEDAD
CAPACIDAD	20 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN DIRECTA
DOCUMENTO DE REFERENCIA:	DKD R 6-1 DEL 2014
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 21,8 °C y 21,1 °C
TOTAL PÁGINAS	CUATRO (4)

PATRONES DE REFERENCIA

	BANCO DE PRESIÓN CON MANÓMETRO DIGITAL
MARCA	MAVIN
MODELO	TAS-1 Mpa / RS-232C
SERIE	5050042 / SK300242
No SELLO DE CALIBRACIÓN	23511
TRAZABILIDAD	LABORATORIO PROGEN METROLOGIA

SOLICITANTE

	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
CIUDAD	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO / COLOMBIA
SITIO DE CALIBRACIÓN	LABORATORIO DE METROLOGÍA DE SERVINTEGRAL LTDA.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

SP-442-23

1.- MEDICIONES REALIZADAS:

INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO (% HUMEDAD)	LECTURAS DEL PATRÓN DE REFERENCIA (Secuencia "B" DKD-R-6-1)		
	M1-MEDICION EN ASCENSO (psi)	M2-MEDICION EN DESCENSO (psi)	M3-MEDICION EN ASCENSO (psi)
0,0	0,00	0,00	0,00
2,0	3,95	3,99	3,97
4,0	6,98	6,97	6,98
6,0	10,15	10,12	10,16
8,0	13,33	13,34	13,36
10,0	16,32	16,31	16,32
12,0	18,59	18,58	18,57
14,0	21,25	21,26	21,24
16,0	24,12	24,15	24,16
18,0	27,23	27,24	27,21
20,0	30,1	30,15	30,16

2.- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN:

INDICACIÓN DEL IBC		PROMEDIO PATRÓN	ERROR	HISTERESIS	DESVIACIÓN ESTARDAR	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (U)
(% Humedad)	(psi)	(psi)	(psi)	(psi)	(psi)	(psi)
2,0	3,0	3,97	-0,97	0,04	0,02	0,77
4,0	6,0	6,98	-0,98	0,01	0,01	0,28
6,0	9,0	10,14	-1,14	0,03	0,02	0,42
8,0	12,0	13,34	-1,34	0,01	0,02	0,31
10,0	15,0	16,32	-1,32	0,01	0,01	0,22
12,0	18,0	18,58	-0,58	0,01	0,01	0,24
14,0	21,0	21,25	-0,25	0,01	0,01	0,23
16,0	24,0	24,14	-0,14	0,03	0,02	0,28
18,0	27,0	27,23	-0,23	0,01	0,02	0,24
20,0	30,0	30,14	-0,14	0,05	0,03	0,31

Para el cálculo de la Incertidumbre, el factor de cobertura k= 2

"la incertidumbre expandida informada de la medicion se establece como la incertidumbre normalizada de la medicion multiplicada por el factor de cobertura k, tal que la probabilidad de cobertura corresponde a aproximadamente 95 %."

Medio utilizado para transmitir la presión: Aire.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

SP-442-23

3.- OBSERVACIONES:

1.-De acuerdo a los resultados obtenidos se concede el sello de calibración N° **SP-442-23**

2.-La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento y su frecuencia de uso.

3.-Este Informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron.

4.-El laboratorio de calibración de servintegral ltda. No se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ:

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
Metrólogo

REVISÓ:

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
Director de laboratorio

SPEVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: _____

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	11	07

Certificado No.

SP-442-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1401-23**

Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136824-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	HORNO ELECTRICO
FABRICANTE Manufacturer	CENTRAL SCIENTIFIC
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	95379-16 CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-041
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1401-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA HORNO ELECTRICO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 200 °C
RESOLUCION 1 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,9 °C
HUMEDAD RELATIVA: 48 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	48,9	1,1	± 0,3
150	148,5	1,5	± 0,3
200	198,3	1,7	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1401-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W α = 0,00385 $^{\circ}C^{-1}$, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

SI

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Temperatura

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. T1401-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : T1402-23

Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	BAÑO MARIA
FABRICANTE Manufacturer	PROCTOR SILEX
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-042
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
DIRECCIÓN Address	CALLE 5 # 6-7 BARRIO GALAN
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

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

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

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

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

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : T1402-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA BAÑO MARIA
INTERVALO DE MEDICIÓN 40 °c a 80 °c
DIVISIÓN DE ESCALA 5 °C
RESOLUCIÓN 1 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 49 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRÓN	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
40,0	38,9	1,1	± 0,2
60,0	58,6	1,4	± 0,3
80,0	78,0	2,0	± 0,2

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

NUMERO : T1402-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,3 °C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-Pt-100 3W α = 0,00385 °C^{-1}, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA.

OBSERVACIONES

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

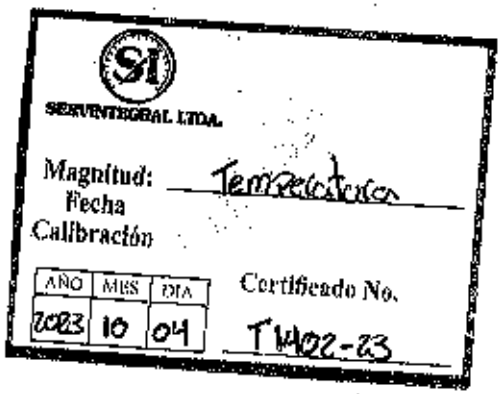
FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN HERNANDEZ
Metrólogo

REVISÓ

Ing. ANDRES FIERRO
Director de Laboratorio


SERVINTEGRAL LTDA.
Magnitud: Temperatura
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 10 04
Certificado No.
TM02-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1403-23**

Number

LABORATORIO EMISOR Emiter Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	REOTEMP
MODELO Mode:	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	CODIGO INTERNO PUTUMAYO 04-LABSF-094
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	26 de septiembre de 2022
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1403-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 250 °C
RESOLUCION 5 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,9 °C
HUMEDAD RELATIVA: 51 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	51	-1	± 0,3
150	156	-6	± 0,3
250	256	-6	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1403-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W $\alpha = 0,00385\ °C^{-1}$, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

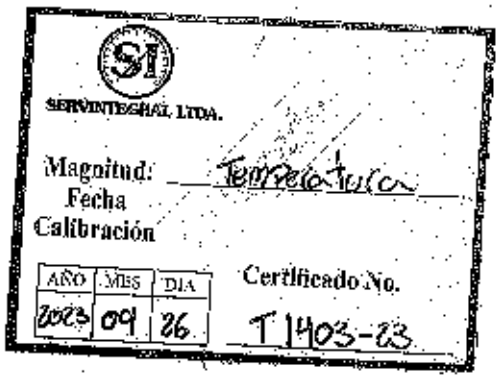
FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio


SERVINTEGRAL LTDA.
Magnitud: Temperatura
Fecha Calibración
AÑO MES DIA
2023 09 26
Certificado No.
T1403-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1404-23**

Number

LABORATORIO EMISOR Emiter Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA..
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1404-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 250 °C
RESOLUCION 2 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 53 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	52	-2	± 0,3
150	152	-2	± 0,3
250	252	-2	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura Indicada Instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : **T1404-23**

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W $\alpha = 0{,}00385\ °C^{-1}$. con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Temperatura

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. T1404-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1405-23**
Number

LABORATORIO EMISOR Emitor Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	SILVER BRAND
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced,
El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1405-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 250 °C
RESOLUCION 1 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 52 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	51	-1	± 0,3
150	152	-2	± 0,3
250	252	-2	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1405-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W α = 0,00385 $°C^{-1}$, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Temperatura

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. T 1405-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : **T1406-23**

Number

LABORATORIO EMISOR Emitur Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO
FABRICANTE Manufacturer	TECNIK
MODELO Model	NO PORTA
NUMERO DE SERIE Serial number	NO PORTA
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA S.A.S.
CIUDAD City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	4 de octubre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1406-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO
INTERVALO DE MEDICIÓN 50°C a 250 °C
RESOLUCION 2 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 26,3 °C
HUMEDAD RELATIVA: 53 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
50	46	4	± 0,3
150	144	6	± 0,3
250	244	6	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1406-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W α = 0,00385 °C⁻¹, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tsu. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Temperatura

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	10	04

Certificado No. T1406-23

SERVINTEGRAL LTDA.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

NUMERO : T1410-23

Number

LABORATORIO EMISOR Emitter Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA
DIRECCIÓN Address	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

LABORATORIO Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO Instrument	TERMOMETRO ANALOGO
FABRICANTE Manufacturer	BRIXCO
MODELO Model	STAINLESS STEEL
NUMERO DE SERIE Serial number	003 CODIGO INTERNO PUTUMAYO04-LABSF-046
SOLICITANTE Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERIA SAS
CIUDAD City	SAN FRANCISCO / PUTUMAYO
FECHA DE CALIBRACIÓN Date of Calibration	7 de noviembre de 2023
NUMERO DE PÁGINAS Number of Pages	TRES (3)

TRAZABILIDAD

SERVINTEGRAL LTDA. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de los patrones de trabajo, utilizados en las mediciones, los cuales han sido certificados por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente
This certificate is an accurate record of the performed measurements results. This certificate may not be partially or totally reproduced.

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropriate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1410-23

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELÉFONOS:3152136624-3164708341-3164708340

OBJETO DE PRUEBA TERMOMETRO ANALOGO
INTERVALO DE MEDICIÓN 25°C a 250 °C
RESOLUCION 2 °C

MÉTODO
COMPARACIÓN DIRECTA

SITIO DE MEDICIÓN
LABORATORIO SERVINTEGRAL LTDA

CONDICIONES AMBIENTALES
TEMPERATURA: 23,2 °C
HUMEDAD RELATIVA: 52 %

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

TEMPERATURA INDICADA INSTRUMENTO	TEMPERATURA PROMEDIO PATRON	CORRECCIÓN	INCERTIDUMBRE
°C	°C	°C	°C
25	25,03	-0,03	± 0,4
100	100,07	-0,07	± 0,5
200	200,12	-0,12	± 0,6
250	250,22	-0,22	± 0,4

Temperatura correcta: Temperatura Indicada instrumento + Corrección

SERVINTEGRAL LTDA.

NUMERO : T1410-23

INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN: ± 0,4°C
Con k = 2 para un nivel de confianza de 95 %

PATRÓN UTILIZADO

El patrón utilizado en esta calibración es un RTD-PT-100 3W α = 0,00385 $°C^{-1}$, con certificado de calibración No. ALT-299-21 emitido por ALPHA METROLOGIA S.A.S.

OBSERVACIONES

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

FIRMAS (S) AUTORIZADAS (S)

ELABORÓ

Tnlgo. CAMILO BUITRAGO
Metrologo

REVISÓ

Ing. Andres Fierro
Director De Laboratorio

SERVINTEGRAL LTDA.

Magnitud: Temperatura

Fecha Calibración

AÑO	MES	DIA
2023	11	07

Certificado No. T MIO-23

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

Calibration inform

NUMERO : MMD 157-22

Number

DIRECCIÓN
Address

CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301
BOGOTA D.C.
TELEFONOS: 3382470-3382471 3382516 3382505

LABORATORIO : Laboratory	SERVINTEGRAL LTDA.
INSTRUMENTO : Instrument	APARATO MICRO-DEVAL
FABRICANTE : Manufacturer	SERVINTEGRAL LTDA
NUMERO DE SERIE : Serial number	40060321
SOLICITANTE : Customer	EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERÍA SAS
DIRECCIÓN : Address	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALÁN
CIUDAD: City	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO.
FECHA DE CALIBRACIÓN : Date of Calibration	17 de noviembre de 2022
NUMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : Number of Pages and Documents Attached	CUATRO (4)

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
ELABORADO:
Elaborate

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
REVISADO:
Checked

Este certificado (informe) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.
This certificate (report) is an accurate record of the perfomed measurements results. This certificate may not be partially or totaly reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory.

Los resultados contenidos en el presente certificado(Informe) se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The results of this certificate (Report) refer to the moment and conditions in which the measurements were made.The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages to the misuse of the calibrated instruments

El usuario es responsable de la recalibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.
The user is responsible for having his instruments calibrated at appropiate intervals.

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 157-22

LABORATORIO EMISOR	**SERVINTEGRAL LTDA.**
DIRECCIÓN	CARRERA 20 No 39-33 Ofic 301 BOGOTA D.C. TELEFONOS: 3382470-3382471 - 3382516

OBJETO DE PRUEBA	APARATO MICRO-DEVAL
FABRICANTE	SERVINTEGRAL LTDA
MODELO	SI - 302
SERIE	40060321
TRABAJO REALIZADO NORMA UTILIZADA	CALIBRACION INV E-238-13
MÉTODO UTILI ZADO	COMPARACIÓN
TEMPERATURA DE PRUEBA	ENTRE 18,2 °C y 18,8 °C
FECHA DE CALIBRACIÓN	17 de noviembre de 2022
UNIDAD DE MEDIDA	SISTEMA INTERNACIONAL (g, mm)
TOTAL PÁGINAS INCLUIDO ANEXOS	CUATRO (4)

PATRONES DE REFERENCIA

	BALANZA ELECTRONICA	TACÓMETRO ÓPTICO	PIE DE REY DIGITAL	TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL
MARCA	ELECTRONIC BAL.	LUTRON	MITUTOYO	CRESTA
MODELO	LS-HEJ-323A+	I.247942	500-147	THG312
RANGO	323,000 g	0-10.000 RPM	0-200 mm	0 - 70,0 °C
No SELLO DE CALIBRACIÓN	ALB- 931 - 22	3718	ALL-009-21	ALT-629-21
No IDENTIFICACIÓN INTERNA	BAL-004	-	PDR - 001	TH-001

SOLICITANTE	**EQUIPOS Y TECNOLOGIA DE INGENIERÍA SAS**
DIRECCIÓN	CALLE 5 # 6 - 7 BARRIO GALÁN
CIUDAD	SAN FRANCISCO - PUTUMAYO.
SITIO DEL OBJETO DE PRUEBA	LABORATORIO

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 157-22

1.- MEDICIONES REALIZADAS DE LA CARGA ABRASIVA

Nº DE ESFERAS	PESO UNITARIO (g)	DIAMETRO DE ESFERA (mm)
8	4,042	10,00
4	4,043	10,00
4	4,042	10,00
4	4,042	10,00
4	4,043	10,00
4	4,042	10,00
4	4,043	10,00
4	4,043	10,00
4	4,042	10,00
4	4,042	10,00
PROMEDIO:	**4,042 g**	**10,00 mm**

TOTAL ESFERAS MEDIDAS	PESO TOTAL DE LA CARGA ABRASIVA
44	5000,4 g

DIAMETROS Y PESO PROMEDIOS SEGÚN LA NORMA TECNICA APLICADA

DIAMETRO PROMEDIO : 9,5 mm ± 0,5	CARGA : 5000 g ± 5 g

MATERIAL DE LA CARGA ABRASIVA: ACERO INOXIDABLE MAGNETICO.

2.- MEDICIONES REALIZADAS DEL RECIPIENTE CILINDRICO

CAPACIDAD PRESCRITA	MEDICIÓN REALIZADA
CINCO (5) LITROS	5,000 LITROS

LONGITUD PRESCRITA (POR NORMA)	AREA MEDIDA (mm)
DIAMETRO INTERIOR 200 mm ± 1 mm	200,7

MATERIAL DE CONSTRUCCION: ACERO INOXIDABLE
ESPESOR DEL MATERIAL: 2 mm

3.- VELOCIDAD ANGULAR DEL CILINDRO METALICO

VELOCIDAD DE ROTACIÓN	VELOCIDAD MEDIDA (rpm)
REVOLUCIONES (rpm) 100 ± 5	100 ± 2

SERVINTEGRAL LTDA.

INFORME DE CALIBRACIÓN

NUMERO : MMD 157-22

OBSERVACIONES :

1.- De acuerdo con los resultados anteriores se concede el sello **No** **MMD 157-22**

2.- La próxima calibración deberá efectuarse dependiendo del standard de mantenimiento, su frecuencia de uso y el tipo de material ensayado

3.- se recomienda lavar y secar las esferas al culminar la jornada de trabajo.

4.- Los datos emitidos en el presente informe, se ajustan al momento y condiciones dadas en la calibración.

FIRMA(S) AUTORIZADA(S)

ELABORÓ

T.s.u. RUBEN C. HERNANDEZ G.
Metrólogo

REVISÓ

Ing. GUSTAVO A. FIERRO R.
Director de Laboratorio

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA **PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-9-FR-2
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	1 de 14
	FECHA	28/05/2024 (Día / Mes / Año)

PLAN DE CARGAS INICIAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS **No.** 3
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: **977 DE 2021**

OBJETO:
INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030", LOCALIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.

INTERVENTOR: **CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO**
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORÍA: **ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
RESOLUCIÓN No.: **1624** DE **22/06/2021** (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No: **964 DE 2021** / **1111 DE 2021** CONTRATISTA: **CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A.** / **CONSORCIO SAN FRANCISCO**

PLAZO INICIAL: **114 MESES** (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: **2/07/2021** (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 47.999.892.900** (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 47.999.892.900**

PLAZO ACUMULADO: **114 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: **31/08/2030** (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: **$ -**

No. de Orden	Cantidad	CARGO / OFICIO	Condiciones iniciales según la propuesta económica aprobada: Costos de Personal	Prima Regional	Total Dedicación Recurso (Hombre-Mes)	Valor Total ($)	Actualización costos y tarifas: Costos de Personal	Prima Regional	Condiciones acta anterior No. __ de fecha ______: Participación (h-mes)	Valor Total ($)
		COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					1,27	1,37		
		PERSONAL PROFESIONAL								
1	1	Director de Interventoría 2021	$ 9.000.000,00	$ 500.000,00	114,00	1.083.000.000				
1A	1	Director de Interventoría 2022					$ 10.260.000,00	$ 570.000,00		
1B	1	Director de Interventoría 2023					$ 11.430.000,00	$ 635.000,00		
		Director de Interventoría 2024					$ 12.330.000,00	$ 685.000,00		
2	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2021	$ 5.500.000,00	$ 480.000,00	435,00	2.601.300.000				
2A	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2022					$ 6.270.000,00	$ 547.000,00		
2B	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2023					$ 6.985.000,00	$ 610.000,00		
2B	4	Ingeniero Residente de Interventoría 2024					$ 7.535.000,00	$ 658.000,00		
3	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2021	$ 3.600.000,00	$ 400.000,00	331,00	1.324.000.000				
3A	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2022					$ 4.104.000,00	$ 456.000,00		
3B	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2023					$ 4.572.000,00	$ 508.000,00		
3B	3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2024					$ 4.932.000,00	$ 548.000,00		
4	1	Especialista Ambiental 2021	$ 8.000.000,00		50,00	400.000.000				
4A	1	Especialista Ambiental 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
4B	1	Especialista Ambiental 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
4B	1	Especialista Ambiental 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
5	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2021	$ 8.000.000,00		33,00	264.000.000				
5A	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
5B	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
5B	1	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
6	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2021	$ 8.000.000,00		7,00	56.000.000				
6A	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
6B	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
6B	1	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
7	1	Especialista en Estructuras 2021	$ 8.000.000,00		33,00	264.000.000				
7A	1	Especialista en Estructuras 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
7B	1	Especialista en Estructuras 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
7B	1	Especialista en Estructuras 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
8	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2021	$ 8.000.000,00		7,00	56.000.000				
8A	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
8B	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
8B	1	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
9	1	Especialista en Diseño Geométrico 2021	$ 8.000.000,00		9,00	72.000.000				
9A	1	Especialista en Diseño Geométrico 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
9B	1	Especialista en Diseño Geométrico 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
9B	1	Especialista en Diseño Geométrico 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
10	1	Especialista en Tuneles 2021	$ 8.000.000,00		25,00	200.000.000				
10A	1	Especialista en Tuneles 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
10B	1	Especialista en Tuneles 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
10B	1	Especialista en Tuneles 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
11	1	Especialista en Sostenibilidad 2021	$ 6.500.000,00		17,00	110.500.000				
11A	1	Especialista en Sostenibilidad 2022					$ 7.410.000,00	$ -		
11B	1	Especialista en Sostenibilidad 2023					$ 8.255.000,00	$ -		
11B	1	Especialista en Sostenibilidad 2024					$ 8.905.000,00	$ -		
12	1	Líder de Integración 2021	$ 6.500.000,00		150,00	975.000.000				
12A	1	Líder de Integración 2022					$ 7.410.000,00	$ 570.000,00		
12B	1	Líder de Integración 2023					$ 8.255.000,00	$ 635.000,00		
12B	1	Líder de Integración 2024					$ 8.905.000,00	$ 685.000,00		
13	2	Profesional Social 2021	$ 3.700.000,00		218,00	806.600.000				
13A	1	Profesional Social 2022					$ 4.218.000,00	$ -		
13B	1	Profesional Social 2023					$ 4.699.000,00	$ -		
13B	1	Profesional Social 2024					$ 5.069.000,00	$ -		
14	2	Profesional Ambiental 2021	$ 4.000.000,00		218,00	872.000.000				
14A	1	Profesional Ambiental 2022					$ 4.560.000,00	$ -		
14B	1	Profesional Ambiental 2023					$ 5.080.000,00	$ -		
14B	1	Profesional Ambiental 2024					$ 5.480.000,00	$ -		
15	1	Profesional Técnico Predial 2021	$ 4.000.000,00	$ 400.000,00	130,00	572.000.000				
15A	1	Profesional Técnico Predial 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00		
15B	1	Profesional Técnico Predial 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00		
15B	1	Profesional Técnico Predial 2024					$ 5.480.000,00	$ 548.000,00		
16	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2021	$ 4.000.000,00		22,00	88.000.000				
16A	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2022					$ 4.560.000,00	$ -		
16B	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2023					$ 5.080.000,00	$ -		
16B	1	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2024					$ 5.480.000,00	$ -		
17	1	Auditor de calidad 2021	$ 4.000.000,00		6,00	24.000.000				
17A	1	Auditor de calidad 2022					$ 4.560.000,00	$ -		
17B	1	Auditor de calidad 2023					$ 5.080.000,00	$ -		
17B	1	Auditor de calidad 2024					$ 5.480.000,00	$ -		
18	1	Abogado 2021	$ 5.000.000,00		11,00	55.000.000				
18A	1	Abogado 2022					$ 5.700.000,00	$ -		
18B	1	Abogado 2023					$ 6.350.000,00	$ -		
18B	1	Abogado 2024					$ 6.850.000,00	$ -		
		PERSONAL TÉCNICO								
19	2	Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	226,00	565.000.000				
19A	2	Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00		
19B	2	Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00		
19B	2	Inspector 2024					$ 2.877.000,00	$ 548.000,00		
20	4	Topógrafo Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	436,00	1.090.000.000				
20A	4	Topógrafo Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00		
20B	4	Topógrafo Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00		
20B	4	Topógrafo Inspector 2024					$ 2.877.000,00	$ 548.000,00		
21	2	Laboratorista Inspector 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	218,00	545.000.000				
21A	2	Laboratorista Inspector 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00		
21B	2	Laboratorista Inspector 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00		
21B	2	Laboratorista Inspector 2024					$ 2.877.000,00	$ 548.000,00		
22	2	Inspector SST 2021	$ 2.100.000,00	$ 400.000,00	222,00	555.000.000				
22A	2	Inspector SST 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00		
22AB	2	Inspector SST 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00		
22AB	2	Inspector SST 2024					$ 2.877.000,00	$ 548.000,00		
		PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO								
23	4	Cadenero 2021	$ 1.300.000,00		436,00	566.800.000				
23A	4	Cadenero 2022					$ 1.482.000,00	$ -		
23B	4	Cadenero 2023					$ 1.651.000,00	$ -		
23B	4	Cadenero 2024					$ 1.781.000,00	$ -		
24	2	Auxiliar de Laboratorio 2021	$ 1.200.000,00		216,00	259.200.000				
24A	2	Auxiliar de Laboratorio 2022					$ 1.368.000,00	$ -		
24B	2	Auxiliar de Laboratorio 2023					$ 1.524.000,00	$ -		
24B	2	Auxiliar de Laboratorio 2024					$ 1.644.000,00	$ -		
		PERSONAL ADMINISTRATIVO								
25	2	Secretaria 2021	$ 1.100.000,00		225,00	247.500.000				
25A	2	Secretaria 2022					$ 1.254.000,00	$ -		
25B	2	Secretaria 2023					$ 1.397.000,00	$ -		
25B	2	Secretaria 2024					$ 1.507.000,00	$ -		
26	2	Conductor 2021	$ 1.100.000,00		225,00	247.500.000				
26A	2	Conductor 2022					$ 1.254.000,00	$ -		
26B	2	Conductor 2023					$ 1.397.000,00	$ -		
26B	2	Conductor 2024					$ 1.507.000,00	$ -		
27	1	Campamentera 2021	$ 1.050.000,00		53,00	55.650.000				
27A	1	Campamentera 2022					$ 1.197.000,00	$ -		
27B	1	Campamentera 2023					$ 1.334.000,00	$ -		
27B	1	Campamentera 2024					$ 1.439.000,00	$ -		
		PERSONAL ADICIONAL								
28	1	Especialista en Transito 2022					$ 9.120.000,00	$ -		
28A	1	Especialista en Transito 2023					$ 10.160.000,00	$ -		
28A	1	Especialista en Transito 2024					$ 10.960.000,00	$ -		
29	1	Especialista Social 2022					$ 7.410.000,00	$ -		
29A	1	Especialista Social 2023					$ 8.255.000,00	$ -		
29A	1	Especialista Social 2024					$ 8.905.000,00	$ -		
30	1	Residente Geotecnia 2022					$ 6.270.000,00	$ 547.000,00		
30A	1	Residente Geotecnia 2023					$ 6.985.000,00	$ 610.000,00		
30A	1	Residente Geotecnia 2024					$ 7.535.000,00	$ 658.000,00		
31	1	Profesional SIG 2022					$ 7.410.000,00	$ -		
31A	1	Profesional SIG 2023					$ 8.255.000,00	$ -		
31A	1	Profesional SIG 2024					$ 8.905.000,00	$ -		
32	1	Profesional SST 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00		
32A	1	Profesional SST 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00		
32A	1	Profesional SST 2024					$ 5.480.000,00	$ 548.000,00		
33	1	Profesional de Costos y Presupuestos 2022					$ 4.560.000,00	$ 456.000,00		
33A	1	Profesional de Costos y Presupuestos 2023					$ 5.080.000,00	$ 508.000,00		
33A	1	Profesional de Costos y Presupuestos 2024					$ 5.480.000,00	$ 548.000,00		
34	1	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2022					$ 4.104.000,00	$ 456.000,00		
34A	1	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2023					$ 4.572.000,00	$ 508.000,00		
34A	1	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2024					$ 4.932.000,00	$ 548.000,00		
35	2	Inspector Ambiental 2022					$ 2.394.000,00	$ 456.000,00		
35A	2	Inspector Ambiental 2023					$ 2.667.000,00	$ 508.000,00		
35A	2	Inspector Ambiental 2024					$ 2.877.000,00	$ 548.000,00		
36	1	Auxiliar administrativa 2022					$ 1.254.000,00	$ -		
36A	1	Auxiliar administrativa 2023					$ 1.397.000,00	$ -		
36A	1	Auxiliar administrativa 2024					$ 1.507.000,00	$ -		
37	1	Horas extras 2022					$ 2.000.000,00			
37A	1	Horas extras 2023					$ 2.540.000,00			
37A	1	Horas extras 2024					$ 2.740.000,00			
		OTROS COSTOS DE PERSONAL								
		PROVISIÓN JORNADAS 7 X 24								
		Provisión Jornadas 7 X 24				278.562.000				
		SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL				14.233.612.000				
		FACTOR MULTIPLICADOR				2,36				
		SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)				33.591.324.320				

2021

No. de Orden	CARGO / OFICIO	ACTA 1 JULIO H-M	VALOR	ACTA 2 AGOSTO H-M	VALOR	ACTA 3 SEPTIEMBRE H-M	VALOR	ACTA 4 OCTUBRE H-M	VALOR	ACTA 5 NOVIEMBRE H-M	VALOR	ACTA 6 DICIEMBRE H-M	VALOR
1	Director de Interventoría 2021	0,83	$ 7.885.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000
2	Ingeniero Residente de Interventoría 2021	0,83	$ 4.963.400	1,87	$ 11.182.600	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000
3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2021		$ -		$ -		$ -	0,57	$ 2.280.000	1,00	$ 4.000.000	1,00	$ 4.000.000
4	Especialista Ambiental 2021	0,15	$ 1.200.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,58	$ 4.640.000	0,58	$ 4.640.000
5	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2021	0,17	$ 1.360.000	0,25	$ 2.000.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000
6	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2021	0,17	$ 1.360.000	0,15	$ 1.200.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000
7	Especialista en Estructuras 2021	0,17	$ 1.360.000	0,30	$ 2.400.000	0,40	$ 3.200.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000	0,30	$ 2.400.000
8	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2021		$ -	0,15	$ 1.200.000	0,20	$ 1.600.000	0,20	$ 1.600.000	0,13	$ 1.040.000	0,13	$ 1.040.000
9	Especialista en Diseño Geométrico 2021	0,02	$ 160.000	0,40	$ 3.200.000	0,50	$ 4.000.000	0,20	$ 1.600.000	0,27	$ 2.160.000	0,27	$ 2.160.000
10	Especialista en Tuneles 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
11	Especialista en Sostenibilidad 2021		$ -	0,05	$ 325.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000
12	Líder de Integración 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,83	$ 5.395.000
13	Profesional Social 2021		$ -	1,26	$ 4.662.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000
14	Profesional Ambiental 2021		$ -	0,74	$ 2.960.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000
15	Profesional Técnico Predial 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
16	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2021	0,07	$ 280.000	0,30	$ 1.200.000	0,30	$ 1.200.000	0,30	$ 1.200.000	0,26	$ 1.040.000	0,26	$ 1.040.000
17	Auditor de calidad 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
18	Abogado 2021		$ -	0,30	$ 1.500.000	0,40	$ 2.000.000	0,40	$ 2.000.000	0,11	$ 550.000	0,11	$ 550.000
19	Inspector 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,67	$ 1.675.000	1,00	$ 2.500.000
20	Topógrafo Inspector 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,97	$ 2.425.000	2,00	$ 5.000.000
21	Laboratorista Inspector 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,00	$ 2.500.000
22	Inspector SST 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,67	$ 1.675.000	1,00	$ 2.500.000
23	Cadenero 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,64	$ 2.132.000	3,80	$ 4.940.000
24	Auxiliar de Laboratorio 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
25	Secretaria 2021		$ -	0,40	$ 440.000	1,00	$ 1.100.000	1,00	$ 1.100.000	1,50	$ 1.650.000	2,00	$ 2.200.000
26	Conductor 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	2,97	$ 3.267.000
27	Campamentera 2021		$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,97	$ 1.018.500
28	Especialista en Transito 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29	Especialista Social 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30	Residente Geotecnia 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31	Profesional SIG 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32	Profesional SST 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33	Profesional de Costos y Presupuestos 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35	Inspector Ambiental 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36	Auxiliar administrativa 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
	SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL		$ 18.568.400		$ 45.769.600		$ 65.090.000		$ 64.170.000		$ 73.377.000		$ 93.140.500
	FACTOR MULTIPLICADOR		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)		$ 43.821.424		$ 108.016.256		$ 153.612.400		$ 151.441.200		$ 173.169.720		$ 219.811.580

2022

No. de Orden	CARGO / OFICIO	ACTA 7 ENERO H-M	VALOR	ACTA 8 FEBRERO H-M	VALOR	ACTA 9 MARZO H-M	VALOR	ACTA 10 ABRIL H-M	VALOR	ACTA 11 MAYO H-M	VALOR	ACTA 12 JUNIO H-M	VALOR
1	Director de Interventoría 2021	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000	1,00	$ 9.500.000
2	Ingeniero Residente de Interventoría 2021	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000	3,00	$ 17.940.000
3	Ingeniero Auxiliar de Interventoría 2021	1,00	$ 4.000.000	1,00	$ 4.000.000	1,50	$ 6.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000
4	Especialista Ambiental 2021	0,84	$ 6.720.000	0,82	$ 6.560.000	0,97	$ 7.760.000	0,92	$ 7.360.000	0,88	$ 7.040.000	0,92	$ 7.360.000
5	Especialista en Geología y/o Geotecnia 2021	0,25	$ 2.000.000	1,00	$ 8.000.000	1,00	$ 8.000.000	1,00	$ 8.000.000	0,50	$ 4.000.000	0,50	$ 4.000.000
6	Especialista en Pavimentos y/o Vías 2021	0,10	$ 800.000	0,04	$ 320.000	0,13	$ 1.040.000	0,15	$ 1.200.000	0,04	$ 320.000	0,04	$ 320.000
7	Especialista en Estructuras 2021	0,30	$ 2.400.000	0,70	$ 5.600.000	0,30	$ 2.400.000	0,63	$ 5.040.000	0,60	$ 4.800.000	0,60	$ 4.800.000
8	Especialista en Hidráulica e Hidrología 2021	0,03	$ 240.000	-	$ -	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,10	$ 800.000	0,20	$ 1.600.000
9	Especialista en Diseño Geométrico 2021	0,07	$ 560.000	0,07	$ 560.000	0,34	$ 2.720.000	0,22	$ 1.760.000	0,07	$ 560.000	0,27	$ 2.160.000
10	Especialista en Tuneles 2021	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
11	Especialista en Sostenibilidad 2021	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,30	$ 1.950.000	0,44	$ 2.860.000
12	Líder de Integración 2021	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000	1,00	$ 6.500.000
13	Profesional Social 2021	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000	2,00	$ 7.400.000
14	Profesional Ambiental 2021	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000	2,00	$ 8.000.000
15	Profesional Técnico Predial 2021	-	$ -	-	$ -	0,80	$ 3.520.000	1,00	$ 4.400.000	1,00	$ 4.400.000	1,00	$ 4.400.000
16	Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad 2021	0,28	$ 1.120.000	0,21	$ 840.000	0,23	$ 920.000	0,24	$ 960.000	0,27	$ 1.080.000	0,30	$ 1.200.000
17	Auditor de calidad 2021	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -
18	Abogado 2021	0,08	$ 400.000	0,20	$ 1.000.000	0,15	$ 750.000	0,15	$ 750.000	0,20	$ 1.000.000	0,20	$ 1.000.000
19	Inspector 2021	1,00	$ 2.500.000	1,90	$ 4.750.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
20	Topógrafo Inspector 2021	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
21	Laboratorista Inspector 2021	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000	1,00	$ 2.500.000
22	Inspector SST 2021	1,00	$ 2.500.000	1,90	$ 4.750.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000	2,00	$ 5.000.000
23	Cadenero 2021	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000	4,00	$ 5.200.000
24	Auxiliar de Laboratorio 2021	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -		$ -	-	$ -
25	Secretaria 2021	2,00	$ 2.200.000	1,60	$ 1.760.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000	2,00	$ 2.200.000
26	Conductor 2021	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000	3,00	$ 3.300.000
27	Campamentera 2021	1,00	$ 1.050.000	1,90	$ 1.995.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000	2,00	$ 2.100.000
28	Especialista en Transito 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
29	Especialista Social 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
30	Residente Geotecnia 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
31	Profesional SIG 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
32	Profesional SST 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
33	Profesional de Costos y Presupuestos 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
34	Ingeniero Auxiliar de Calidad 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
35	Inspector Ambiental 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
36	Auxiliar administrativa 2022		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -
	SUBTOTAL COSTO DE PERSONAL		$ 93.780.000		$ 107.425.000		$ 115.500.000		$ 119.860.000		$ 113.590.000		$ 117.340.000
	FACTOR MULTIPLICADOR		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36		$ 2,36
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL (A)		$ 221.320.800		$ 253.523.000		$ 272.580.000		$ 282.869.600		$ 268.072.400		$ 276.922.400

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

FORMATO DE SUBPROCESO GESTIÓN CONTRACTUAL

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CODIGO	MEPI-MNI-IN-9-FR-2
VERSIÓN	1
PAGINA	1 de 14

No. de Orden	Cantidad	CONCEPTO	Costos	Unidad	Total Dedicación Recurso	Valor Total ($)	Costos	Unidad	2021 ACTA 1 JULIO H-M	2021 ACTA 1 JULIO VALOR	2021 ACTA 2 AGOSTO H-M	2021 ACTA 2 AGOSTO VALOR	2021 ACTA 3 SEPTIEMBRE H-M	2021 ACTA 3 SEPTIEMBRE VALOR	2021 ACTA 4 OCTUBRE H-M	2021 ACTA 4 OCTUBRE VALOR	2021 ACTA 5 NOVIEMBRE H-M	2021 ACTA 5 NOVIEMBRE VALOR	2021 ACTA 6 DICIEMBRE H-M	2021 ACTA 6 DICIEMBRE VALOR	2022 ACTA 7 ENERO H-M	2022 ACTA 7 ENERO VALOR	2022 ACTA 8 FEBRERO H-M	2022 ACTA 8 FEBRERO VALOR	2022 ACTA 9 MARZO H-M	2022 ACTA 9 MARZO VALOR	2022 ACTA 10 ABRIL H-M	2022 ACTA 10 ABRIL VALOR	2022 ACTA 11 MAYO H-M	2022 ACTA 11 MAYO VALOR	2022 ACTA 12 JUNIO H-M	2022 ACTA 12 JUNIO VALOR
		OTROS COSTOS DIRECTOS																																
		VIATICOS																																
37	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2021	Dia	203.000	1.189,00	237.800.000			20	$ 4.000.000	1.000	$ 300.000	#####	$ 2.000.000	#####	$ 2.100.000	#####	$ 2.600.000	#####	$ 4.200.000	20.000	$ 4.100.000	#####	$ 8.610.000	#####	$ 8.884.000	39.000	$ 7.200.000	5.000	$ 1.000.000	14.000	$ 2.900.000
37A	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2022					$ 228.000,00																											
37B	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2023					$ 234.000,00																											
37B	1	Viaticos Director y/o Especialistas 2024					$ 274.000,00																											
		COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																																
38	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2021	Mes	4.500.000	216,00	981.000.000			0,02	$ 2.354.000	0,425	$ 1.912.500	1,752	$ 7.884.000	1,741	$ 5.134.500	2,791	$ 12.599.500	3,000	$ 13.500.000	3,000	$ 13.500.000	3,000	$ 13.500.000	3,338	$ 15.111.000	3,133	$ 14.099.500	3,000	$ 13.500.000	3,094	$ 13.770.000
38A	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2022					$ 5.130.000,00																											
38B	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2023					$ 5.715.000,00																											
38B	1	Camioneta o campero de mas de 2.000 c.c. (1): 4x4 (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2024					$ 6.166.000,00																											
39	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2021	Mes	3.000.000	133,00	515.000.000			0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -
39A	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2022					$ 5.700.000,00																											
39B	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2023					$ 6.330.000,00																											
39B	2	Van de pasajeros (Entre 8 y 10 personas) (Incluye peajes y combustible) El modelo del vehículo ofrecido debe corresponder a modelos 2.015 o superior 2024					$ 6.850.000,00																											
40	1	Equipo completo de Topografía 2021	Region conpotencia	2.000.000	436,00	872.000.000			0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,800	$ 1.632.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.070.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000
40A	1	Equipo completo de Topografía 2022					$ 2.240.000,00																											
40B	1	Equipo completo de Topografía 2023					$ 2.440.000,00																											
40B	1	Equipo completo de Topografía 2024					$ 2.740.000,00																											
41	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2021	Region conpotencia	2.000.000	330,00	660.000.000			0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,392	$ 980.000	0,640	$ 1.600.000	0,400	$ 1.000.000	1,062	$ 2.703.000	0,92	$ 6.300.000	0,00	$ -
41A	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2022					$ 2.850.000,00																											
41B	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2023					$ 3.175.000,00																											
41B	1	Equipo completo de Laboratorio de Suelos, Materiales, Pavimentos y Concretos 2024					$ 3.425.000,00																											
42	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2021	Region conpotencia mes	2.000.000	224,00	448.000.000			0	$ -	0,000	$ -	2,947	$ 5.894.000	3,885	$ 7.190.000	4,693	$ 9.300.000	2,888	$ 5.776.000	3,814	$ 5.429.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	2,000	$ 4.000.000	0,00	$ 4.000.000	0,00	$ 4.000.000
42A	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2022					$ 2.240.000,00																											
42B	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2023					$ 2.440.000,00																											
42B	1	Oficina /Campamento (Incluye dotación y servicios públicos) 2024					$ 2.740.000,00																											
		OTROS COSTOS																																
43	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2021	Region conpotencia mes	1.500.000	99,00	148.500.000			0,02	$ 5.130.000	0,775	$ 1.162.500	1,337	$ 2.005.500	0,903	$ 1.357.000	1,076	$ 1.614.000	1,807	$ 2.710.500	0,967	$ 1.261.500	1,440	$ 2.160.000	4,080	$ 6.685.000	0,927	$ 1.393.500	0,31	$ 465.000	1,38	$ 2.070.000
43A	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2022					$ 1.710.000,00																											
43B	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2023					$ 1.905.000,00																											
43B	1	Transportes aéreos y/o terrestres (Incluye peajes y combustible) 2024					$ 2.055.000,00																											
44	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2021	Region conpotencia mes	867.000	114,00	98.838.000			0,04	$ 470.085	0,000	$ -	1,170	$ 980.980	1,001	$ 856.317	0,159	$ 92.320	0,032	$ 46.046	0,160	$ 163.471	1,657	$ 1.403.478	0,210	$ 181.258	0,215	$ 182.602	1,249	$ 1.050.240	0,130	$ 110.110
44A	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2022					$ 998.000,00																											
44B	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2023					$ 1.076.000,00																											
44B	1	Edición de Informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc. 2024					$ 1.160.000,00																											
45	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2021	Region conpotencia mes	600.000	222,00	133.200.000			0	$ -	0,000	$ -	0,389	$ 233.400	0,885	$ 530.400	0,695	$ 417.000	0,695	$ 417.000	1,021	$ 612.600	1,021	$ 612.600	1,295	$ 776.200	1,295	$ 777.600	1,29	$ 774.000	1,38	$ 828.000
45A	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2022					$ 684.000,00																											
45B	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2023					$ 742.000,00																											
45B	1	Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.) 2024					$ 832.000,00																											
46	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2021	Region conpotencia mes	1.350.000	22,00	29.700.000			0	$ -	0,000	$ -	0,964	$ 86.400	0,066	$ 118.193	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -6.486	0,151	$ 203.850	0,206	$ 280.800	0,039	$ 52.650	0,05	$ 67.500	0,00	$ -
46A	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2022					$ 1.539.000,00																											
46B	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2023					$ 1.715.000,00																											
46B	1	Elementos e insumos IMPLEMENTACIÓN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD POR COVID - 19 2024					$ 1.930.000,00																											
47	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2021	Region conpotencia mes	200.000	216,00	43.200.000			0	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,000	$ -	0,693	$ 90.000	11,44	$ 2.289.000	1,23	$ 246.000
47A	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2022					$ 228.000,00																											
47B	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2023					$ 234.000,00																											
47B	1	Veeduría Técnica Comunitaria 2024					$ 274.000,00																											
		Ajuste por Acta de modificación																																
		SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS ($)				4.564.938.000				$ 11.954.085		$ 3.375.000		$ 18.284.280		$ 17.247.817		$ 29.570.820		$ 30.695.143		$ 30.293.081		$ 56.443.826		$ 39.800.258		$ 39.437.202		$ 33.644.740		$ 37.484.110
		GRAN TOTAL $ AÑO (1+2+3+4+5)				47.946.942.000				$ 14.774.585		$ 11.187.504		$ 171.902.680		$ 169.729.017		$ 211.680.140		$ 232.499.724		$ 251.389.861		$ 299.999.826		$ 311.380.258		$ 321.529.842		$ 317.577.180		$ 358.816.626
		Diferencia para ajustes y/o frente adicional (5)				2.889.762.134																												
		45.338.944.444								$ 93.773.556		$ 111.290.384		$ 171.902.680		$ 169.729.017		$ 211.680.140		$ 232.499.724		$ 251.389.861		$ 299.999.826		$ 311.380.258		$ 321.529.842		$ 317.577.180		$ 358.816.626
		SUBTOTAL (COSTOS AÑADIDOS + (1+2+3+4+5))				7.963.648.648				$ 11.697.597		$ 11.187.504		$ 30.862.271		$ 31.058.515		$ 39.590.177		$ 47.967.366		$ 47.952.958		$ 59.553.777		$ 59.192.286		$ 61.648.282		$ 57.899.292		$ 57.615.781
		COSTO TOTAL (1+ Ajus (5))				**47.899.852.865**				$ 99.372.656		$ 122.930.905		$ 456.969.961		$ 200.787.532		$ 240.650.326		$ 280.467.090		$ 299.341.972		$ 359.553.604		$ 370.642.547		$ 382.553.056		$ 369.803.446		$ 392.751.963
		AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REMANENTE																																

* Estos conceptos deben corresponder a los relacionados en la conquesta económica asociada.

CAUSAL

***

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Se debe indicar la justificación de la modificación. Cuando la causal corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse así mismo el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción:

1). La presente Acta se elabora con el objeto de actualizar el Plan de Cargas teniendo en cuenta la solicitud de reprogramacion de vigencias de los años 2029 y 2030 al año 2024.
Los recursos son tomados de los saldos de los items que no han sido utilizados generandose incrementos en la dedicacion mensual de Especialista en Geotecnia, Especialista en Estructuras, Profesional de Aseguramiento de la Calidad, Abogado, Especialista Social, Profesional SIG, Profesional en Costos y Presupuestos, Auxiliar Administrativa, Viaticos Director y/o Especialistas y Transpotes Aereos y Terrestres; disminuyen en la dedicacion mensual de Residente de Interventoria, Ingeniero Auxiliar de Interventoria, Especialista Ambiental, Especialista en Pavimentos, Especialista en Tuneles, Especialista Geomatico, Especialista Hidraulica, Especialista en Sostenibilidad, Lider de Integracion, Profesional Social, Profesional Ambiental, Profesional Tecnico Predial, Auxiliar de Calidad, Inspector, Topografo Inspector, Laboratoriasta Inspector, Inspector SST, Cadenero, Auxiliar de laboratorio, Secretaria, Conductor, Campamentera, Especialista en Transito, Residente en Geotecnia, Profesional SST, Ingeniero Auxiliar de Calidad, Inspector Ambiental, Horas Estras, Alquiler camioneta de mas de 2000 cc, Alquiler Equipo de Topografia, Alquiler Equipo de Laboratorio, Edicion de Informes, Comunicaciones y Veeduria Tecnica Comunitaria; de la provision para ajustes y frente adicional y no se generan recursos adicionales para el Contrato 977 de 2021.

NOTAS:

1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos se controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

Para constancia de lo anterior se firma el presente Plan de Cargas

Firma
Nombre: **EDUARDO ENRIQUE RAMOS ARNEDO**
CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
Matrícula Profesional No.: **73202 - 03681 BLV**

Firma
Nombre: **JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS**
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **52202 - 46096 NRÑ**

Original: Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Unidad Ejecutora, Interventor y Dirección Territorial.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

PLAN DE CARGAS E INVERSIÓN Y PLAN DE CARGAS

CODIGO	GMUP-MIN1-FR-01-PY-2
VERSION	1
PAGINA	3 de 14
FECHA	28/08/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE MODERNIZACION DE CARRETERAS NACIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** PUTUMAYO

PLAN DE CARGAS INICIAL

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS No. 3
(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

PLAN DE CARGAS FINAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021

OBJETO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA INTERVENTOR: ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS
RESOLUCIÓN No.: 1624 DE 22/06/2021 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 984 DE 2021 1111 DE 2021 CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A. CONSORCIO SAN FRANCISCO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Incluir día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ - (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ -

PLAZO ACUMULADO: 114 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/08/2030 (Incluidas las suspensiones, indicar día/mes/año)

FECHA DE REANUDACIÓN: (Indique día/mes/año)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B):** $ -

2022												2023												2023											
ACTA 13		ACTA 14		ACTA 15		ACTA 16		ACTA 17		ACTA 18		ACTA 19		ACTA 20		ACTA 21		ACTA 22		ACTA 23		ACTA 24		ACTA 25		ACTA 26		ACTA 27		ACTA 28		ACTA 29		ACTA 30	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
0,03	$ 285.000																															0,00		0,00	
0,97	$ 10.505.150	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	1,00	$ 10.830.000	0,25	$ -							0,00		0,00	
																								0,25	$ 3.016.250	0,30	$ 3.619.500	0,30	$ 3.619.500	0,30	$ 3.619.500	1,00	$ 12.065.000	1,00	$ 12.065.000
0,10	$ 598.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
2,90	$ 19.789.380	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	2,75	$ 18.610.410	2,70	$ 18.405.900	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000	3,00	$ 20.451.000									0,00		0,00	
																								0,25	$ 1.898.750	0,30	$ 2.278.500	0,30	$ 2.278.500	0,30	$ 2.278.500	3,00	$ 22.765.000	1,00	$ 7.595.000
0,07	$ 280.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
1,93	$ 8.600.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	1,73	$ 7.888.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000		$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 10.160.000	1,00	$ 5.080.000
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,81	$ 7.387.200	0,95	$ 8.664.000	0,90	$ 8.208.000	0,86	$ 7.843.200	0,85	$ 7.752.000	0,87	$ 7.934.400	0,87	$ 7.934.400	0,84	$ 5.836.800	0,77	$ 7.022.400	0,81	$ 7.387.200	0,70	$ 6.384.000	0,76	$ 6.931.200		$ -		$ -		$ -		$ -	0,73	$ 7.416.800	0,00	$ -
0,03	$ 240.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,97	$ 8.646.400	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000	0,90	$ 8.208.000	0,90	$ 8.208.000	1,00	$ 9.120.000	1,00	$ 9.120.000		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 20.320.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,04	$ 364.800	0,26	$ 2.371.200	0,22	$ 2.006.400	0,14	$ 1.276.800	0,14	$ 1.276.800	0,14	$ 1.276.800	0,24	$ 2.188.800	0,17	$ 1.550.400	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,05	$ 547.200	0,04	$ 364.800		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,30	$ 2.736.000	0,30	$ 2.736.000	0,30	$ 2.736.000	0,42	$ 3.830.400	0,59	$ 5.380.800	0,60	$ 5.472.000	0,72	$ 6.566.400	0,60	$ 5.472.000	0,50	$ 4.560.000	0,50	$ 4.560.000	0,60	$ 5.472.000	0,90	$ 8.208.000		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 20.320.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,25	$ 2.280.000	0,10	$ 912.000	0,15	$ 1.368.000	0,00	$ -	0,34	$ 3.100.800	0,32	$ 2.918.400	0,30	$ 2.736.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,15	$ 1.368.000	0,07	$ 638.400		$ -		$ -		$ -		$ -	0,20	$ 2.032.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,20	$ 1.824.000	0,45	$ 4.104.000	0,39	$ 3.556.800	0,55	$ 5.016.000	0,84	$ 7.660.800	0,84	$ 7.660.800	0,45	$ 4.104.000	0,15	$ 1.368.000	0,10	$ 912.000	0,25	$ 2.280.000	0,24	$ 2.188.800	0,23	$ 2.097.600		$ -		$ -		$ -		$ -	0,10	$ 1.016.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,37	$ 2.741.700	0,42	$ 3.112.200	0,41	$ 3.038.100	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,37	$ 2.741.700	0,20	$ 1.462.000	0,31	$ 2.297.100	0,31	$ 2.297.100		$ -		$ -		$ -		$ -	0,31	$ 2.559.050	0,00	$ -
0,03	$ 195.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
0,97	$ 7.740.600	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	1,00	$ 7.980.000	0,76	$ 5.586.000	0,70	$ 5.586.000	1,00	$ 7.980.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000	2,00	$ 15.960.000		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 17.780.000	2,00	$ 17.780.000
0,07	$ 259.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 8.140.740	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	1,73	$ 7.297.140	1,70	$ 7.170.600	2,00	$ 8.436.000	2,00	$ 8.436.000	1,90	$ 8.014.200	1,83	$ 7.718.940	2,00	$ 8.436.000		$ -							0,00		0,00	
																								0,25	$ 1.174.750	0,30	$ 1.409.700	0,30	$ 1.409.700	0,30	$ 1.409.700	2,00	$ 9.398.000	2,00	$ 9.398.000
0,07	$ 280.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 8.600.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	1,76	$ 7.792.000	1,13	$ 5.152.800	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000	2,00	$ 9.120.000		$ -							0,00		0,00	
																								0,25	$ 1.270.000	0,30	$ 1.524.000	0,30	$ 1.524.000	0,30	$ 1.524.000	2,00	$ 10.160.000	2,00	$ 10.160.000
0,03	$ 132.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,97	$ 4.865.520	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	0,13	$ 652.080	0,00	$ -	0,00	$ -	1,00	$ 5.016.000		$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 5.588.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,23	$ 1.003.200	0,31	$ 1.413.600	0,30	$ 1.368.000	0,31	$ 1.413.600	0,29	$ 1.322.400	0,29	$ 1.322.400	0,26	$ 1.185.600	0,27	$ 1.231.200	0,27	$ 1.231.200	0,27	$ 1.231.200	0,30	$ 1.368.000	0,30	$ 1.368.000		$ -		$ -		$ -		$ -	0,35	$ 1.778.000	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,15	$ 855.000	0,16	$ 912.000	0,15	$ 855.000	0,16	$ 912.000	0,63	$ 3.591.000	0,63	$ 3.591.000	0,36	$ 2.052.000	0,34	$ 1.938.000	0,35	$ 1.995.000	0,39	$ 2.223.000	0,41	$ 2.337.000	0,44	$ 2.508.000		$ -		$ -		$ -		$ -	0,42	$ 2.907.000	0,00	$ -
0,07	$ 175.000			0,00																												0,00		0,00	
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,40	$ 6.840.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	2,87	$ 8.179.500	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000		$ -							0,30	$ 952.500	4,00	$ 12.700.000	4,00	$ 12.700.000
0,07	$ 175.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,50	$ 7.125.000	2,73	$ 7.780.500	2,70	$ 7.695.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000	3,00	$ 8.550.000		$ -							0,00		0,00	
																								0,90	$ 2.857.500	0,60	$ 1.905.000	0,60	$ 1.905.000	0,60	$ 1.905.000	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000
0,03	$ 75.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,97	$ 2.764.500	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 5.130.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	1,73	$ 4.930.500	1,70	$ 4.845.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000		$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,07	$ 175.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 5.500.500	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	1,73	$ 4.930.500	1,70	$ 4.845.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000		$ -							0,00		0,00	
																								0,30	$ 952.500	0,30	$ 952.500	0,30	$ 952.500	0,30	$ 952.500	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,13	$ 169.000	0,00		0,00																												0,00		0,00	
3,87	$ 5.735.340	4,00	$ 5.928.000	4,00	$ 5.928.000	4,00	$ 5.928.000	5,00	$ 7.410.000	4,73	$ 7.009.860	4,56	$ 6.757.920	5,80	$ 8.595.600	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000	6,00	$ 8.892.000		$ -							0,00		0,00	
																								1,80	$ 2.971.800	1,20	$ 1.981.200	1,20	$ 1.981.200	1,20	$ 1.981.200	6,00	$ 9.906.000	6,00	$ 9.906.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,30	$ 410.400	1,00	$ 1.368.000	0,77	$ 1.053.360	0,93	$ 1.272.240	1,00	$ 1.368.000	1,67	$ 2.284.560	2,00	$ 2.736.000	2,00	$ 2.736.000		$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 3.048.000	2,00	$ 3.048.000
0,07	$ 77.000																															0,00		0,00	
1,93	$ 2.420.220	1,67	$ 2.094.180	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	1,73	$ 2.169.420	1,70	$ 2.131.800	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000	2,00	$ 2.508.000		$ -							0,00		0,00	
																								0,30	$ 418.100	0,30	$ 418.100	0,60	$ 838.200	0,60	$ 838.200	2,00	$ 2.794.000	2,00	$ 2.794.000
0,10	$ 110.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
2,90	$ 3.636.660	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,00	$ 3.762.000	3,37	$ 4.225.980	4,00	$ 5.016.000	4,00	$ 5.016.000	4,00	$ 5.016.000	3,77	$ 4.727.580	4,00	$ 5.016.000									0,00		0,00	
																								0,60	$ 838.200	0,60	$ 838.200	0,60	$ 838.200	0,60	$ 838.200	4,80	$ 6.705.600	4,80	$ 6.705.600
0,07	$ 73.500	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 2.310.210	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000	1,73	$ 2.070.810	1,70	$ 2.034.900	2,00	$ 2.394.000	1,00	$ 1.197.000	1,47	$ 1.759.590	2,00	$ 2.394.000	2,00	$ 2.394.000									0,00		0,00	
																								0,30	$ 400.200	0,30	$ 400.200	0,30	$ 400.200	0,30	$ 400.200	2,00	$ 2.668.000	2,00	$ 2.668.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,05	$ 456.000	0,04	$ 364.800	0,00	$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500	0,95	$ 7.039.500									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,95	$ 7.842.250	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,20	$ 1.363.400	1,00	$ 6.817.000							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 7.595.000	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,70	$ 5.167.000	0,70	$ 5.167.000	0,70	$ 5.167.000	0,79	$ 5.853.900	0,75	$ 5.557.500							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,75	$ 5.778.550	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,37	$ 1.665.520	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000	1,00	$ 5.016.000							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	1,00	$ 5.588.000	1,00	$ 5.588.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,50	$ 1.425.000	0,70	$ 2.080.500	0,70	$ 1.995.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000	1,00	$ 2.850.000		$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	3,00	$ 9.525.000	3,00	$ 9.525.000
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,93	$ 1.186.320	1,00	$ 1.254.000	1,00	$ 1.254.000	1,00	$ 1.254.000	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -		$ -							0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,00	$ -	0,33	$ 660.000	1,05	$ 2.100.000	0,31	$ 620.000	0,34	$ 680.000	0,00	$ -	0,77	$ 1.540.000	0,49	$ 980.000	0,51	$ 1.020.000	0,35	$ 700.000	0,43	$ 860.000	1,37	$ 2.740.000		$ -		$ -		$ -		$ -	0,80	$ 1.524.000	0,00	$ -
	133.328.000		139.086.180		142.131.300		138.377.000		154.138.320		146.563.440		142.386.460		166.289.600		171.337.680		173.440.750		177.387.220		192.532.100		15.799.050		15.327.900		15.747.000		16.699.500		243.944.200		137.237.600
	2,36		2,26		2,26		2,36		2,50		2,29		2,36		2,36		2,50		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36
	314.654.161		328.243.385		335.429.868		326.569.720		363.766.188		345.869.718		336.032.046		392.443.598		404.356.925		409.320.170		418.633.839		454.375.798		37.285.758		36.173.844		37.162.920		39.410.820		575.708.312		323.880.758

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL: EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA PEAJES

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

CÓDIGO	
VERSIÓN	
PÁGINA	3 de 14

2022												2023																	
ACTA 13 JULIO		ACTA 14 AGOSTO		ACTA 15 SEPTIEMBRE		ACTA 16 OCTUBRE		ACTA 17 NOVIEMBRE		ACTA 18 DICIEMBRE		ACTA 19 ENERO		ACTA 20 FEBRERO		ACTA 21 MARZO		ACTA 22 ABRIL		ACTA 23 MAYO		ACTA 24 JUNIO		ACTA 25 JULIO		ACTA 26 AGOSTO		ACTA 27 SEPTIEMBRE		ACTA 28 OCTUBRE		ACTA 29 NOVIEMBRE		ACTA 30 DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
0,00																																0,00		0,00	
9,50	$ 2.185.000	12,00	$ 2.736.000	12,00	$ 2.736.000	22,00	$ 5.016.000	9,50	$ 2.185.000	11,00	$ 2.508.000	13,00	$ 2.964.000	32,00	$ 7.296.000	4,00	$ 912.000	25,00	$ 5.700.000	11,00	$ 2.508.000	10,00	$ 2.280.000									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	19,00	$ 4.826.000	0,00	$ -
0,10	$ 450.000	0,00				0,00																										0,00		0,00	
2,90	$ 14.877.000	3,05	$ 15.646.500	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,00	$ 15.390.000	3,40	$ 17.442.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	4,00	$ 20.520.000	0,06	$ 307.800							0,00		0,00	
																								1,94	$ 11.087.100	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	2,00	$ 11.430.000	5,00	$ 28.575.000	5,00	$ 28.575.000
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
0,07	$ 140.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 4.400.400	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,50	$ 5.700.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	3,00	$ 6.840.000	0,10	$ 228.000							0,00		0,00	
																								2,90	$ 7.395.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,98	$ 2.793.000	1,15	$ 3.277.500	1,78	$ 5.073.000	0,82	$ 2.337.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000	2,00	$ 5.700.000									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000
0,07	$ 140.000	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,93	$ 4.400.400	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	2,00	$ 4.560.000	0,07	$ 159.600							0,00		0,00	
																								1,93	$ 4.922.200	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,03	$ 1.781.300	0,97	$ 1.659.700	1,11	$ 1.898.100	3,18	$ 5.437.800	1,40	$ 2.394.000	0,33	$ 564.300	1,88	$ 3.214.800	5,46	$ 9.336.000	0,59	$ 1.008.900	3,36	$ 5.745.600	0,38	$ 646.800	0,98	$ 1.675.800									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	2,03	$ 3.867.150	0,00	$ -
0,00	$ -	0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,62	$ 598.920	0,58	$ 560.280	0,10	$ 96.600	0,11	$ 106.260	0,07	$ 67.620	0,33	$ 318.780	0,40	$ 386.400	0,49	$ 473.340	0,45	$ 434.700	0,24	$ 231.840	0,28	$ 270.480	0,36	$ 347.760									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,49	$ 527.240	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
1,20	$ 820.800	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,18	$ 807.120	1,18	$ 807.120	1,16	$ 793.440	1,16	$ 793.440	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760	1,14	$ 779.760									0,00		0,00	
																									$ -		$ -		$ -		$ -	1,09	$ 830.580	0,00	$ -
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
																																0,00		0,00	
0,00		0,00		0,00		0,00																										0,00		0,00	
0,00	$ -	0,00	$ -	1,97	$ 449.160	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	0,00	$ -	5,57	$ 1.269.960	0,00	$ -	0,00	$ -	1,06	$ 241.680	0,00	$ -									0,00	$ -	0,00	$ -
																									$ -		$ -		$ -		$ -	0,00	$ -	0,00	$ -
	$ 32.547.420		$ 33.779.740		$ 35.542.620		$ 38.166.820		$ 36.784.740		$ 36.698.200		$ 41.600.640		$ 95.789.340		$ 40.755.360		$ 55.077.200		$ 42.669.720		$ 42.783.320		$ 24.050.700		$ 21.590.000		$ 21.590.000		$ 57.673.975		$ 47.625.000	
	$ 347.201.871		$ 362.022.125		$ 370.972.488		$ 364.756.540		$ 400.550.959		$ 382.577.918		$ 377.932.686		$ 449.232.939		$ 446.112.285		$ 459.397.370		$ 460.703.956		$ 497.079.076		$ 61.336.456		$ 57.763.844		$ 58.752.920		$ 61.090.820		$ 630.364.282		$ 371.504.736
	$ 347.201.871		$ 362.022.125		$ 370.972.488		$ 364.756.540		$ 400.550.959		$ 382.577.918		$ 377.932.686		$ 449.232.939		$ 446.112.285		$ 459.397.370		$ 460.703.956		$ 497.079.076		$ 61.336.456		$ 57.763.844		$ 58.752.920		$ 61.090.820		$ 630.364.282		$ 371.504.736
	$ 65.988.354		$ 68.784.304		$ 70.464.772		$ 69.303.743		$ 76.104.682		$ 72.689.804		$ 71.807.210		$ 85.354.258		$ 84.951.334		$ 87.285.900		$ 87.533.676		$ 94.445.024		$ 11.653.927		$ 10.975.130		$ 11.163.055		$ 11.590.156		$ 120.343.014		$ 70.566.080
	$ 413.170.340		$ 430.806.329		$ 441.457.261		$ 434.060.283		$ 476.655.618		$ 455.267.723		$ 449.739.896		$ 534.587.196		$ 529.663.619		$ 546.682.870		$ 548.237.632		$ 591.524.100		$ 72.990.383		$ 68.738.974		$ 69.915.975		$ 72.680.976		$ 750.727.296		$ 442.091.836

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

PLAN DE CARGAS Y REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

PLAN DE CARGAS INICIAL

REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

(La numeración se debe llevar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación)

PLAN DE CARGAS FINAL

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA DE GRANDES PROYECTOS Y TUNELES

DIRECCIÓN TERRITORIAL: PUTUMAYO

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 977 DE 2021

OBJETO: INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA

INTERVENTOR: CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO

REPRESENTANTE DEL INTERVENTOR: ING. JOSE RICARDO BURBANO BARCENAS

RESOLUCIÓN No.: 1624 DE 22/06/2021 (Indicar día/mes/año)

CONTRATO DE OBRA No.: 964 DE 2021 1111 DE 2021 CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES EL CONDOR S.A CONSORCIO SAN FRANCISCO

PLAZO INICIAL: 114 MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 2/07/2021 (Indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

VALOR INICIAL (Incluido IVA) (A): $ - (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (C=A+B): $ -

PLAZO ACUMULADO

FECHA DE VENCIMI

FECHA DE REANUD

VALOR ADICIONES

2024																													
ACTA 31 ENERO		ACTA 32 FEBRERO		ACTA 33 MARZO		ACTA 34 ABRIL		ACTA 35 MAYO		ACTA 36 JUNIO		ACTA 37 JULIO		ACTA 38 AGOSTO		ACTA 39 SEPTIEMBRE		ACTA 40 OCTUBRE		ACTA 41 NOVIEMBRE		ACTA 42 DICIEMBRE			
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR		
1.00	$ 12.065.000	1.00	$ 12.065.000	1.00	$ 12.065.000	1.00	$ 12.065.000	1.00	$ 12.065.000	0.60	$ 7.239.000	0.03	$ 361.950														
												0.97	$ 12.924.550	0.18	$ 2.342.700	0.18	$ 2.342.700	0.18	$ 2.342.700	0.18	$ 2.342.700	0.18	$ 2.342.700	0.18	$ 2.342.700
3.00	$ 22.785.000	3.00	$ 22.785.000	3.00	$ 22.785.000	3.00	$ 22.785.000	3.00	$ 22.785.000	2.10	$ 15.949.500	0.07	$ 531.650														
												1.23	$ 10.077.395	1.00	$ 8.193.000	1.00	$ 8.193.000	1.00	$ 8.193.000	1.00	$ 8.193.000	1.00	$ 8.193.000	1.00	$ 8.193.000
2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	1.10	$ 5.588.000	0.07	$ 952.600														
												1.93	$ 16.576.400	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		2.00	
1.00	$ 10.160.000	0.86	$ 8.737.600	0.96	$ 9.753.600	0.79	$ 8.026.400	0.80	$ 8.128.000	0.80	$ 8.128.000	0.00	$ -														
												0.75	$ 8.220.000	0.75		0.75		0.75		0.75		0.75		0.75	
2.00	$ 20.320.000	1.18	$ 11.988.800	1.51	$ 15.341.600	1.16	$ 11.785.600	1.30	$ 13.208.000	1.07	$ 10.837.333	0.03	$ 304.800														
											$ -	1.50	$ 16.440.000	1.50		1.00		1.50		1.50		1.50		
0.90	$ 9.144.000	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.10	$ 1.016.000	0.10	$ 1.016.000		$ -														
											$ -	0.10	$ 1.096.000	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		
2.00	$ 20.320.000	1.00	$ 10.160.000	1.00	$ 10.160.000	1.00	$ 10.160.000	1.00	$ 10.160.000	1.00	$ 10.160.000	0.03	$ 304.800														
											$ -	0.97	$ 10.631.200	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
0.90	$ 9.144.000	0.08	$ -	0.24	$ 2.438.400	0.05	$ 508.000	0.20	$ 2.032.000	0.20	$ 2.032.000		$ -														
											$ -	0.20	$ 2.192.000	0.20		0.20		0.20		0.20		0.20		
0.90	$ 9.144.000	0.26	$ 2.641.600	0.12	$ 1.219.200	0.10	$ 1.016.000	0.20	$ 2.032.000	0.20	$ 2.032.000		$ -														
												0.20	$ 2.192.000	0.20		0.20		0.20		0.20		0.20		
0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
0.90	$ 7.429.500	0.34	$ 2.806.700	0.37	$ 3.054.350	0.36	$ 2.971.800	0.36	$ 2.971.800	0.36	$ 2.971.800		$ -														
												0.36	$ 3.295.800	0.36		0.36		0.36		0.36		0.36		
2.00	$ 17.780.000	2.00	$ 17.780.000	3.00	$ 17.780.000	2.00	$ 17.780.000	3.00	$ 17.780.000	1.10	$ 9.779.000	0.03	$ 266.700														
												1.73	$ 16.590.700	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
2.00	$ 9.398.000	1.00	$ 4.699.000	1.00	$ 4.699.000	1.00	$ 4.699.000	2.00	$ 9.398.000	1.33	$ 6.265.333	0.07	$ 328.930														
												1.46	$ 7.417.637	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	2.00	$ 10.160.000	1.43	$ 7.281.333	0.07	$ 355.600														
												1.23	$ 6.740.400	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	0.03	$ 167.640														
												0.97	$ 5.847.189	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
0.90	$ 4.572.000	0.36	$ 1.828.800	0.36	$ 1.828.800	0.36	$ 1.828.800	0.36	$ 1.828.800	0.36	$ 1.828.800																
							$ -					0.36	$ 1.972.800	0.36		0.36		0.36		0.36		0.36		
														0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
0.90	$ 5.715.000	0.68	$ 4.191.000	0.71	$ 4.508.500	0.64	$ 4.064.000	0.65	$ 4.127.500	0.65	$ 4.127.500																
												0.70	$ 4.795.000	0.70		0.70		0.70		0.70		0.70		
6.00	$ 19.050.000	4.00	$ 12.700.000	4.00	$ 12.700.000	3.00	$ 9.525.000	3.00	$ 9.525.000	1.63	$ 5.185.833	0.10	$ 317.500														
												2.23	$ 7.649.187	3.00		3.00		3.00		3.00		3.00		
5.00	$ 15.875.000	3.00	$ 9.525.000	3.00	$ 9.525.000	3.00	$ 9.525.000	2.00	$ 6.350.000	1.13	$ 3.596.333	0.07	$ 222.250														
												1.83	$ 6.610.250	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	1.33	$ 4.233.333	0.07	$ 222.250														
												1.03	$ 3.527.750	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	0.67	$ 2.116.667	0.07	$ 222.250														
												1.83	$ 6.610.250	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
10.00	$ 16.510.000	6.00	$ 9.906.000	6.00	$ 9.906.000	6.00	$ 9.906.000	5.00	$ 8.255.000	3.67	$ 6.053.667	0.17	$ 275.167														
												2.83	$ 5.218.336	4.00		4.00		4.00		4.00		4.00		
1.00	$ 1.524.000	1.63	$ 2.484.120	2.00	$ 3.048.000	2.00	$ 3.048.000	2.00	$ 3.048.000	2.00	$ 3.048.000	0.07	$ 106.680														
												1.93	$ 3.172.920	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
2.00	$ 2.794.000	2.00	$ 2.794.000	2.00	$ 2.794.000	1.50	$ 2.095.500	2.00	$ 2.794.000	1.57	$ 2.188.633	0.07	$ 97.700														
												1.93	$ 2.958.510	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
7.00	$ 9.779.000	5.00	$ 6.985.000	5.00	$ 6.985.000	5.00	$ 6.985.000	4.00	$ 5.588.000	2.67	$ 3.725.333	0.13	$ 186.267														
												2.24	$ 3.370.657	4.00		4.00		4.00		4.00		4.00		
2.00	$ 2.668.000	2.00	$ 2.668.000	2.00	$ 2.668.000	2.00	$ 2.668.000	2.00	$ 2.668.000	1.33	$ 1.778.667	0.07	$ 93.380														
												1.83	$ 2.777.270	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
0.00	$ -	0.14	$ 1.422.400	0.13	$ 1.320.800	0.00	$ -	0.10	$ 1.016.000	0.10	$ 1.016.000																
												0.10	$ 1.096.000	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		
0.95	$ 7.842.250	0.95	$ 7.842.250	0.95	$ 7.842.250	0.95	$ 7.842.250	0.00	$ -	0.00	$ -																
													$ -												
1.00	$ 7.595.000	0.07	$ 531.650	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -												
1.00	$ 8.255.000	0.74	$ 6.108.700	0.83	$ 6.851.650	0.77	$ 6.356.350	0.70	$ 5.778.500	0.70	$ 5.778.500		$ -														
												0.70	$ 6.233.500	0.70		0.70		0.70		0.70		0.70		
0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	1.00	$ 5.588.000	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		
3.00	$ 9.525.000	3.00	$ 9.525.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	2.00	$ 6.350.000	0.90	$ 2.857.500	0.07	$ 222.250														
												1.83	$ 6.610.250	2.00		2.00		2.00		2.00		2.00		
0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -	0.00	$ -		$ -														
													$ -	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		
0.25	$ 635.000	0.43	$ 1.600.200	0.63	$ 1.600.200	0.42	$ 1.066.800	0.50	$ 1.270.000	0.50	$ 1.270.000																
												0.50	$ 1.370.000	0.50		0.50		0.50		0.50		0.50		
	304.224.750		217.971.820		221.420.350		207.253.500		198.782.600		143.674.067		182.717.343		10.535.700		10.535.700		10.535.700		10.535.700		10.535.700	
	2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36		2,36	
	717.970.410		514.413.495		522.552.036		489.118.260		469.126.936		339.070.797		431.212.936		24.864.252		24.864.252		24.864.252		24.864.252		24.864.252	

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

MANUAL DE ADMINISTRACIÓN VIAL (MAV) V1

PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS

2024												2024											
ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA		ACTA	
31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42	
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
10,00	$ 2.540.000	14,00	$ 3.556.000	31,00	$ 7.874.000	15,00	$ 3.810.000	12,00	$ 3.048.000														
										9,00	$ 2.495.000	8,00	$ 2.192.000	7,00		9,00		9,00		9,00		9,00	
7,00	$ 40.005.000	5,00	$ 28.575.000	5,00	$ 28.575.000	5,00	$ 28.575.000	4,00	$ 22.860.000	4,00	$ 22.860.000	0,13	$ 762.000										
												3,87	$ 23.858.550	4,00		4,00		4,00		4,00		4,00	
5,00	$ 12.700.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	3,00	$ 7.620.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	0,07	$ 177.800										
												1,93	$ 5.288.200	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	
2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	2,00	$ 6.350.000	0,07	$ 222.250										
												1,93	$ 6.610.250	2,00		2,00		2,00		2,00		2,00	
2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	2,00	$ 5.080.000	0,07	$ 177.800										
												1,93	$ 5.288.200	2,00	$ 5.480.000	2,00	$ 5.480.000	2,00	$ 5.480.000	2,00	$ 5.480.000	2,00	$ 5.480.000
0,84	$ 1.600.200	1,49	$ 2.838.450	3,35	$ 6.381.750	2,18	$ 4.152.900	2,00	$ 3.810.000	1,00	$ 1.905.000	0,03	$ 57.150										
												0,97	$ 1.993.350	1,00		1,00		1,00		1,00		1,00	
0,69	$ 742.440	0,29	$ 312.040	0,02	$ 21.520	0,36	$ 387.360	0,50	$ 538.000	0,50	$ 538.000												
												0,45	$ 522.000	0,40	$ 464.000	0,40	$ 464.000	0,40	$ 464.000	0,40	$ 464.000	0,40	$ 464.000
1,12	$ 853.440	1,12	$ 853.440	1,11	$ 845.820	1,11	$ 845.820	1,20	$ 914.400	1,20	$ 914.400												
												1,12	$ 920.640	1,12	$ 920.640	1,12	$ 920.640	1,12	$ 920.640	1,12	$ 920.640	1,12	$ 920.640
0,00	$ -	0,00	$ -	10,19	$ 2.588.260	8,50	$ 2.159.000	4,00	$ 1.016.000	2,00	$ 508.000												
												2,00	$ 548.000	2,00	$ 548.000	2,00	$ 548.000	2,00	$ 548.000	2,00	$ 548.000	2,00	$ 548.000
	$ 69.671.060		$ 55.184.930		$ 85.336.302		$ 58.980.090		$ 48.696.400		$ 45.701.400		$ 48.618.190		$ 7.412.640		$ 7.412.640		$ 7.412.640		$ 7.412.640		$ 7.412.640
	$ 797.841.490		$ 969.598.420		$ 597.888.370		$ 646.098.340		$ 517.823.536		$ 394.772.197		$ 479.831.126		$ 32.276.892		$ 32.276.892		$ 32.276.892		$ 32.276.892		$ 32.276.892
	$ 149.680.864		$ 106.223.701		$ 111.898.751		$ 104.136.685		$ 98.385.434		$ 73.106.717		$ 91.967.915		$ 6.132.609		$ 6.132.609		$ 6.132.609		$ 6.132.609		$ 6.132.609
	$ 937.531.379		$ 877.822.126		$ 699.587.187		$ 652.237.025		$ 616.209.770		$ 457.878.915		$ 570.969.039		$ 38.409.501		$ 38.409.501		$ 38.409.501		$ 38.409.501		$ 38.409.501
																							$ 4.864.312.918

4864360352

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Área técnica:

- Interventoría y Contratista remitieron a INVIAS los conceptos técnicos respecto a la red geodésica única, para que sea la entidad quien dirima las diferencias al respecto. La Interventoría considera que una red geodésica única garantizaría la precisión de las coordenadas en campo y el alcance físico a futuro entre ambos contratos de obra ya que son dos frentes de obra un mismo proyecto denominado a Variante Mocoa – San francisco.

El Consorcio San Francisco tiene los siguientes frentes de trabajo por sector:

Sector 1:

- Pavimento sector 1: Respecto a las actividades realizadas en el tramo comprendido entre el K0+770 y el K6+620 de este frente de trabajo. Se ha completado al 100% la pavimentación en concreto tipo MR-45 de los carriles izquierdo y derecho. En cuanto a la construcción de cunetas, se han finalizado un total de 5.311 metros en el carril derecho y 5.160 metros en el carril izquierdo, lo que representa un avance general del 99%. De igual forma se culminó la construcción de las losas laterales de acceso a los puentes existentes, habiéndose culminado las correspondientes a los puentes No. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7.

- Puente 6 - K5+761 - K5+828: este puente se encuentra terminado en su estructura física; actualmente se encuentra en servicio al tránsito de vehículos del proyecto.

- Talud del K6+800 margen derecha: El contratista avanza con las actividades de estabilización del talud. Actualmente, se están instalando pernos autoperforantes, drenes horizontales, geomanto y malla de alta resistencia. En el subsector 1, se están utilizando anclajes pasivos, mientras que en el subsector 2 se emplean anclajes activos. Además, se culminó el despeje y la rocería para el tratamiento

con anclajes en la parte superior del talud. Igualmente, se continua con la toma de lecturas de los instrumentos de monitoreo del talud.

- Alcantarilla del K6+320: Se culminó la construcción de alcantarilla, mediante la excavación, instalación de tubería D: 0,90 m y construcción de la caja de encole y descole.

- Alcantarilla del K6+406: Se culminó la construcción de alcantarilla, mediante la excavación, instalación de tubería D: 0,90 m y construcción de la caja de encole y descole.

- Muro No.0 - K6+869 - K 6+887: Esta estructura de contención se culminó a un 100%.

- Puente 9 - K6+959 al K7+004: Este puente se encuentra terminado en su estructura física. En el mes de octubre de 2024, el contratista culminó la construcción de los muros en tierra armada a los un costados del Eje No.1 y No.2 del puente; actualmente se encuentra en servicio al tránsito de vehículos del proyecto.

Sector 2:

- Talud 0 Cero (K7+003 al K7+123 MD): El Contratista culminó las actividades de estabilización del talud, al conocido como Talud cero o Talud de la contingencia. Se están llevando a cabo mejoras en el sistema de drenaje del talud en su parte superior. Y tensionamiento de guayas horizontales. Se tiene priorizado este talud para instalar instrumentos de monitoreo como piezómetros e inclinómetros.

- Puente 9A (K7+130 al K7+190): En el eje No. 3, se ha completado la construcción de los dos caisson No.5 y 6, así como el hormigonado de la viga cabezal. En el eje No. 2, se ha completado el hormigonado de los dos caisson

No.3 y 4, así como el hormigonado de la viga cabezal. En el eje No.1, se culminó el hormigonado de los caisson No.1 y 2. Se tiene pendiente la construcción de la viga cabezal del eje No.1.

- Talud 1 (K7+200 - K 7+300): El contratista ha completado la mejora de la red hidráulica superior, así como la intervención en el costado derecho del talud, que había sido afectado por deslizamientos. Esta intervención incluyó la instalación de geomanto, malla de alta resistencia y anclajes. En la actualidad, se están finalizando las últimas líneas de pernos en el costado derecho del talud.

- Muro No.1 (K7+293 al K7+330) M.I: Se terminó la instalación del lleno estructural, de igual forma se culminó la construcción de la alcantarilla y construcción de la barrera tipo new jersey, este muro se encuentra terminado.

- Talud 2 (K7+315 - K 7+392): Se culminaron las actividades de instalación de anclajes, instalación de pernos pasivos de diferentes longitudes, drenes de 2 pulgadas en tubería ranurada/microfisurada, manto control de erosión, malla de alta resistencia y cuneta de coronación, presentando un avance de 100%.

- Muro No.2 (K7+360 al K7+395) M.I: Se tiene fundidas las zarpas y vástagos de los módulos 1, 2, 3 y 4 del muro. Se realizó la instalación del lleno estructural del módulo 1, 2, 3 y 4 del muro. Se realizó el hormigonado del vástago del módulo Nº 4 en un 100%. Este muro se encuentra terminado.

- Puente 10 (K7+398 al K7+431): El contratista tiene construidos 4 caisson, 4 pilas y las dos vigas cabezales de los ejes No. 1 y 2. Se culminó la construcción de la aleta y babero del eje No.1. A la fecha se tiene construidas las vigas postensadas No.1, No.2 y No.3 y la losa, alcanzando un progreso del 100%. Se han construido la totalidad de la barrear tipo new jersey en cada costado del puente. Este puente se encuentra construido en un 100%.

- Muro No 3 (K 7+435 al K 7+488) M.I.: Se han construido los caisson números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11 y 12. Actualmente, se ha completado la zarpa de los módulos 1, 2, 3, 4 y 5, así como los vástagos de los módulos 1 y 2 del muro. Se culminaron durante el mes del presente informe las actividades de perforación e inyección de los anclajes de los módulos 1, 2 y 3. Se avanza con la instalación del lleno estructural de los módulos 1 a 5 del muro. Se presenta el siguiente avance en la construcción del muro:



- Puente No.11 (K7+491 - K7+579): En la actualidad, se han completado los caissons números 1, 2, 3, 4, 5 y 6. La construcción del babero del eje No. 1, así como de las pilas No. 3 y 4, ha sido finalizada. Además, se ha llevado a cabo el hormigonado de la viga cabezal No. 1 en el eje 1 y de la viga cabezal del eje No. 2. También se ha culminado el hormigonado de la viga cabezal del eje No. 3. Se avanza con la construcción y traslado de la estructura metálica al frente de trabajo.

- Talud 4 (K7+575 - K 7+635) M.D: En la parte inferior derecha de este talud se observa un afloramiento de roca. Actualmente, se está llevando a cabo la instalación de pernos y la canalización de las aguas de escorrentía hacia las obras hidráulicas adyacentes. Se ha completado la instalación de concreto lanzado en el perímetro del talud. Además, se avanza en la construcción de los disipadores para

las zanjas de coronación. Por otro lado, se ha finalizado la intervención en el costado derecho del talud, que había sido afectado por deslizamientos, mediante la instalación de geomanto.

- Puente No.12: Actualmente, se ha completado el hormigonado de los caisson No. 7 y No. 8 en el eje No. 4. Los caisson No. 5 y No. 6 del eje No. 3 ya han sido construidos. El contratista informa que se han finalizado las obras de construcción de los caisson No. 1 y 2 del eje No. 1. Además, se ha culminado la construcción de la pila No. 5, y se avanza en la construcción de la pila No. 6, que se está llevando a cabo mediante la instalación de acero y el hormigonado por etapas. A continuación, se presenta el avance de las excavaciones de los caisson:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	% Avance	Long. Avance Sem (m)
1	1	1,7	10	10	100%	
	2	1,7	10	10	100%	
2	3	2,5	21	0	0%	
	4	2,5	21	0	0%	
3	5	1,7	18	18	100%	
	6	1,7	18	18	100%	
4	7	1,7	9,2	9,2	100%	
	8	1,7	10	10	100%	
						-

- Talud 5 (K7+728 - K 7+762) M.D: Se culminó el corte y perfilado de la parte superior del talud, instalación de anclajes, malla de alta resistencia y geomanto. Este talud se encuentra culminado en un 100%.

- Muro No.6 (K7+730 - K7+736 MI): A la fecha se tiene fundidos los caisson de cimentación, zarpa y armado en su totalidad el acero de refuerzo del vástago. Pendiente el hormigonado de la barrera tipo new jersey.

Muro No. 7 (K7+763.20 - K7+786.42 MI): Los caisson No. 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 ya han sido hormigonados, se ha construido la totalidad de caisson de esta estructura. Se tiene programado continuar con las actividades constructivas de la zarpa y vástagos para el primer semestre del año 2025.

- Puente No. 12A (K7+785 al k 7+866): Se avanza con las excavaciones de los caisson No.3 y 4 del eje No.2.

- Talud No. 6 (K7+865- K 7+950) M.D: Se ha completado el 99 % de la intervención en este talud, que incluye el corte, perfilado, instalación de anclajes, malla y geomanto. Actualmente, se está avanzando en el tensionamiento de guayas horizontales. Se están finalizando los detalles, y queda pendiente la terminación del disipador hacia mayores.

- Puente No 12 B (K7+952 al K8+042): Se avanza con las excavaciones de los caisson del eje No.1, 2 y 3 con los caisson 2, 3, 4 y 5.

- Muro 8 (K 7+897.03 al k 7+949.58) M.I: Avanza la excavación de los caisson No. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Se realiza excavación con el uso de explosivos. Hasta la fecha, el muro 8 presenta el siguiente avance:

Eje	Pilote	D Ø	Long Total	Long. Avance (m)	% Avance	Long. Avance Sem (m)
1	1	1,7	22		0%	
	2	1,7	22		0%	
2	3	1,7	22		0%	
	4	1,7	22		0%	
3	5	1,7	22		0%	
	6	1,7	22		0%	
4	7	1,7	22	7,1	32%	1,30
	8	1,7	22	5,7	26%	1,80
5	9	1,7	22	6,7	30%	1,50
	10	1,7	22	8	36%	1,60
6	11	1,7	16	5,6	35%	1,30
	12	1,7	16	6,4	40%	1,00
7	13	1,7	16	7,5	47%	2,00
	14	1,7	16	8,6	54%	2,00
	15	1,7	16	4,2	26%	1,10
						14

- Talud No.7 (K8+043 y el K8+140) M.D: En este talud se ha finalizado la instalación de geomanto, malla de alta resistencia y anclajes. Actualmente, se está avanzando en la construcción de los últimos tramos de las zanjas de coronación.

Durante el periodo del informe, se culminó la perforación, inyección y tensionamiento de los anclajes de la parte inferior la instalación de accesorios y elementos de fijación.

- Vía de acceso provisional: Se continúa trabajando en la vía de acceso provisional en el K8+350, en el sector de construcción del puente 13. El despeje del derecho de vía se extiende hasta el K8+500, y se avanzará 150 metros más; sin embargo, esta actividad se suspenderá por el resto del año 2024. Se finalizó la construcción del paso provisional en el sector del puente No. 13.

Sitio de depósito de material sobrante Tamabioy:

- Se culminó la instalación de material sobrante de excavación en este sector por parte del Contratista. Se culminaron también las actividades de conformación y perfilado del material para entrega de este predio.

Vía nacional 1003:

- Señalización horizontal entre San Francisco y El Encano: Se culminó la demarcación de líneas longitudinales laterales y centrales, así como en la señalización de líneas logarítmicas de aproximación, reductores de velocidad y cruces peatonales en la vía nacional con código 1003, desde el PR72+000 (San Francisco), hasta el PR23+000 (El Encano).

- Emergencias Sectores Chorlaví PR75+700 y Rio Negro PR49+000: Debido a la pérdida de banca suscitada como consecuencia de la ola invernal en la zona, desde el día 6 de junio se atendió los tramos afectados con el fin de recuperar la banca de la vía y restablecer el tránsito en estos sectores. En los sitios se culminó la remoción del material de derrumbe y construcción de obras de contención, está pendiente evaluar lo relacionado con la estabilización del talud inferior a la vía en el PR75+700. Se ha recuperado a la fecha totalmente la banca de la vía en el PR49+000, en este sector se tiene pendiente la recuperación del pavimento.

Frente de trabajo de Mallama:

- Las actividades de instalación de mezcla asfáltica tipo MDC-19 culminaron el día 05 de abril de 2024, quedando únicamente pendiente la reparación de fallos sobre el pavimento, según lo registrado en ACTA DE VISITA PREVIA PARA RECIBO DEFINITIVO DE OBRA V2, actualizada con base en recorrido conjunto del día 10 de mayo de 2024 y suscrita por las partes, lo cual será objeto de revisión y recibo a satisfacción por parte de Interventoría, para proceder posteriormente a suscribir Acta de Recibo Final.

Área social:

- Por parte del contratista se ha dado cumplimiento a las obligaciones estipuladas en cada una de las fichas del Plan de manejo.

- En el servicio de atención al usuario, se ha realizado la atención a la recepción de las peticiones, quejas y reclamos por parte del profesional encargado.

Área ambiental:

- En este periodo se realiza seguimiento a la implementación de las medidas ambientales establecidas en las fichas del PMA en el frente de obra de los Sector 1 y Sector 2 tramo K7+100 hasta K8+100 y Zona Industrial San Carlos.

- En este periodo se revisa, ajusta y aprueba los informes mensuales del contratista del cumplimiento de las medidas y gestiones ambientales establecidas en la licencia ambiental y P.M.A.

- En este periodo se remiten a la SS INVIAS todos los reportes parciales de contingencias ambientales en los taludes del K6+920, K7+100 a K7+250, K7+430 y

K7+500 a K7+600 para que se radiquen ante la DBBSE del MADVS, de igual manera se actualiza el cronograma de reportes parciales de las contingencias ambientales.

- Durante este periodo se continúan con los trámites de cesión parcial de licencia ambiental para radicar ante la ANLA y cesión parcial de la sustracción de reserva forestal para radicarse ante la DBBSE del MADS.

- Durante este periodo se realiza seguimiento de los estados de gestión de los ICAS No. 3 a No. 24 a cargo del consorcio San Francisco, obteniendo como resultado que los ICAS 3, 4, 5, 16,17,19,20,21,22,y 23 se encuentran CONFORMES en la VPI y los ICAS 15, 19 y 24 se encuentra registrados como NO CONFORMES en página AGIL ANLA.

- Durante este periodo se remite a la entidad el ICA No. 25 a la SS INVIAS para posterior radicación a la ANLA.

Área seguridad y salud en el trabajo:

- Se recomienda al contratista que continúe cumpliendo con las medidas de seguridad establecidas en los diversos procedimientos elaborados por el Consorcio San Francisco. Estos documentos forman parte del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, conforme a la normativa vigente y aplicable a las actividades realizadas en los distintos frentes de obra.

8.1 RELACIÓN DE LA CORRESPONDENCIA GENERADA ENTRE CONTRATISTA E INTERVENTOR

8.1.1. CORRESPONDENCIA ENVIADA

NUMERO DE CONSECUTIVO INTERNO	ENVIADA POR	DIRIGIDO A:		ASUNTO
		NOMBRE	ENTIDAD	
5981	José Ignacio Cadena López	Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	INVIAS	Acta de obra No.41 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
5982	José Ignacio Cadena López	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de ajuste Definitiva No.40 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
5983	José Ignacio Cadena López	Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	INVIAS	Acta de ajuste Definitiva No.40 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
5989	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 26 Contingencia Ambiental Talud K7+100 al K7+250 Sector 2 Frente San Francisco.
5990	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 30 Contingencia Ambiental Talud K6+920 Sector 2 Frente San Francisco.
5991	José Ignacio Cadena López	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de ajuste Provisional No.41 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
5992	José Ignacio Cadena López	Néstor Augusto Correal	Consorcio San Francisco	Solicitud Programa de Obra 2025 – Contrato 111 de 2021.
6000	José Ignacio Cadena López	Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	INVIAS	Acta de ajuste Provisional No.41 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
6002	José Ignacio Cadena López	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de ajuste Provisional No.42 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
6003	José Ignacio Cadena López	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Acta de obra No.42 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa

NUMERO DE CONSECUTIVO INTERNO	ENVIADA POR	DIRIGIDO A:		ASUNTO
		NOMBRE	ENTIDAD	
6005	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 27 Contingencia Ambiental Talud K7+500 al K7+600 Sector 2 Frente San Francisco.
6013	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 28 Contingencia Ambiental Talud K7+400 al K7+430 Sector 2 Frente San Francisco.
6014	José Ignacio Cadena López	Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	INVIAS	Acta de obra No.42 Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
6015	José Ignacio Cadena López	Gustavo Adolfo Bastidas Godoy	INVIAS	Acta de ajuste Provisional No.42 - Contrato 1111 de 2021 Variante San Francisco - Mocoa
6024	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Remisión reporte inicial de la contingencia ambiental Talud K7+431 al K7+500.
6025	José Ignacio Cadena López	Jairo Edison Ruiz Vivas	Acueducto los Nogales	Respuesta comunicado con consecutivo ESPN-20241205-111 con radicado interno No. 04-5565-24, con asunto: “Solicitud de cumplimiento de compromisos adquiridos”.
6029	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Reporte No. 11 Contingencia Ambiental K7+750 al K7+850 Sector 2 Frente San Francisco.
6030	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Remisión reporte de la contingencia de riesgo inminente Talud K6+800.
6031	José Ignacio Cadena López	Jairo Fernando Arguello Urrego	INVIAS	Respuesta a su oficio 2024S-VBOG-088402 (04-5517-24). Respuesta al radicado No 2024E-VBOG-118570. Observaciones VPI ICA 25.
6034	José Ignacio Cadena López	José Ricardo Burbano Bárcenas	INVIAS	Programación de obra Vigencia 2025 - Contrato 1111 de 2021

8.1.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
5532	2024S-VBOG-090566	2-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-118543 (Putumayo04-5955-24). Radicado reporte parcial de contingencia 27
5533	2024S-VBOG-090577	2-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-119520 (Putumayo04-5960-24). Presentación reporte parcial de contingencia 10
5536	CSF-1708-120133	3-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Tercer ajuste al cronograma para la reingeniería entre el K12 hacia mayores, incluyendo tiempos para la modificación de licencia ambiental, sustracción de reserva forestal, proceso de consulta previa e implementación del programa de arqueología preventiva, acorde a la directriz de INVIAS.
5537	CSF-1709-120135	3-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de noviembre del 2024.
5538	CSF-1710-120136	3-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Remisión Pólizas Contrato N°1111 - Modificatorio N°5
5542	CSF-1712-120194	4-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta Comunicado Putumayo 04-5584-24: Avance de cumplimiento en cronograma de estudios y diseños nueva alternativa, frente San Francisco.

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
5543	CSF-1713-120195	4-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta su comunicado Putumayo04-2651-23, Alcance a la comunicación CSF1695-120003. Proyección económica general de la gestión social, predial y ambiental sostenible del proyecto.
5546	CSF-1714-120202	5-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Entrega de soportes y justificación de costos para la contratación de firmas consultoras especializadas en Estudios de Impacto Ambiental, sustracción de reserva forestal, consultas previas y Programa de arqueología preventiva, en el marco de la modificación de licencia ambiental entre el K12 hacia mayores.
5548	CSF-1715-120204	6-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Entrega de informes de seguimiento a la Gestión Social vigencia noviembre 2024.
5552	CSF-1716-120221	9-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta Comunicado Putumayo 04-5301-24: Entrega VOL. V. Estudio de estabilidad y estabilización de taludes. Subsector 2 – Talud 8 - k 8+100 – k 8+300. Sector 2 Variante San Francisco – Mocoa.
5553	CSF-1717- 120222	9-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Informe No. 27 de Calidad - noviembre 2024

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
5557	CSF-1718-120228	9-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Propuesta alternativa 1 & 2, intersección K0+600 Sector 1 Variante San Francisco –Mocoa. Respuesta a comunicado Putumayo 04-5462-24.
5561	2024S-VBOG-093314	10-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Solicitud de avance en la gestión predial según cronograma radicado. Contrato de obra 1111 de 2021.
5563	CSF-1719-120238	10-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta Comunicado Putumayo 04-5737-24 con asunto: Solicitud información comunicado INVIAS 2024S-VBOG-054225 con asunto “Solicitud cronograma de entregas de los Estudios y Diseños Contrato de obra No. 1111 de 2021 y No. 964 de 2021”; y comunicado INVIAS 2024SVBOG-058272 con asunto “Solicitud programa de obra detallado del contrato de Obra No 1111 de 2021 (Frente San Francisco) y Contrato de obra No 964 de 2021 (Frente Mocoa)”.
5564	CSF-1720-120242	10-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Programación Actividades y Disponibilidad de equipos y personal – diciembre 2024 - enero 2025
5565	2024S-VPUT-093654	11-dic-24	José Ricardo Burbano Bárcenas	José Ignacio Cadena López	Remisión oficio ESPN-20241205-111
5570	2024S-VBOG-094627	13-dic-24	Jairo Fernando Arguello	José Ignacio Cadena	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-122848.

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
			Urrego	López	Observaciones ANLA documentación cesión de la licencia ambiental
5571	2024S-VBOG-094655	13-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-124601 (Putumayo04-5989-24). Radicado de contingencias reporte parcial 26 K7100 al K7250
5572	CSF-1722-120265	13-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta su comunicado Putumayo 04-5596-24 de fecha 12 de agosto del 2024, con asunto: Solicitud remisión de propuestas económicas de la línea 3 del plan de inversión forzosa no menor al 1% y atención a los requerimientos 14, 15, 16, 24 y 28 del acta 994 de 2022.
5573	CSF-1723-120266	13-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Entrega de Informe SST – Vigencia diciembre de 2024
5575	CSF-1724-120267	13-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Entrega de informe de actividades ambientales correspondientes al mes de diciembre del 2024.
5578	CSF-1725-120270	13-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta a su comunicado Putumayo04-5984-24, con Asunto: Remisión del resultado de la Verificación Preliminar del ICA N°25 del frente San Francisco.
5580	CSF-1721-120264	16-dic-24	Néstor Augusto Correal Rodríguez	José Ignacio Cadena López	Respuesta a la comunicación Putumayo04- 5992-24-ASUNTO Programa de Obra 2025 – Contrato 111 de 2021.

CONSECUTIVO INTERNO DE RECIBIDO	CONSECUTIVO DE LA ENTIDAD QUE REMITE	FECHA DE RECIBIDO	ENVIADO POR	DIRIGIDA A	ASUNTO
5596	2024S-VBOG-096432	19-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-124600 (Putumayo04-5990-24). Radicado reporte de contingencias número 27 variante San Francisco - Mocoa
5597	2024S-VBOG-096587	19-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Solicitud estado de respuesta a radicado ANLA 20243300617121 del 15 de agosto de 2024, respuesta a Cambio Menor corredor, frente San Francisco
5598	2024S-VBOG-096585	19-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Solicitud estado de respuesta a radicado ANLA20244700931971 del 28 de noviembre de 2024 de ANLA, respuesta a Cambio Menor ZODME San Carlos, frente San Francisco
5602	2024S-VBOG-096648	19-dic-24	Jairo Fernando Arguello Urrego	José Ignacio Cadena López	Respuesta al radicado No 2024E-VUVRAZ-126089 (Putumayo04-6005-24). Reporte parcial de contingencias 27
5630	SIN CONSECUTIVO	13-ene-25	Jesús David Guevara Becerra	José Ignacio Cadena López	Derecho de Petición – de información y Documentación.

8.2. REGISTRO FOTOGRAFICO AVANCE DE LAS OBRAS

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



se realiza perforación para pernos de 20 m parte alta de talud líneas AE2VSFM-S2.



Se realiza instalación de geomanto y malla VSFM-S2.



Talud No 0. Se continúan labores de instalación geomanto y malla entre líneas A/B VSFM-S2.



Talud No 0. Se continúan labores de instalación geomanto y malla entre líneas A/B VSFM-S2.



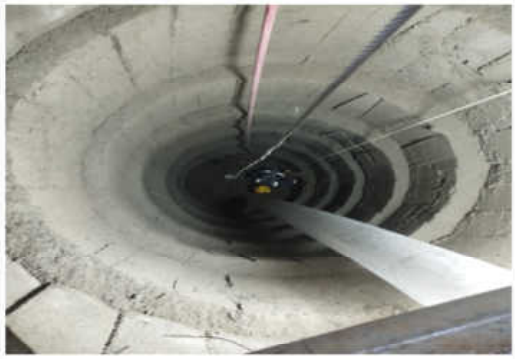
Puente No. 9a: Excavación de caisson 1.70 diámetro (C2=17.50) Eje 1 VSFM-S2.



Puente No. 9a: Se inicia figuración y amarrado de acero refuerzo para canastilla cuerpo de caisson (primer módulo) VSFM-S2.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
	
Muro No. 3: Se realiza instalación formaleta módulo 5 vástago segunda elevación zona de anclajes activos adicionalesVSFM-S2.	Muro No. 3: Se realiza instalación formaleta módulo 5 vástago segunda elevación zona de anclajes activos adicionalesVSFM-S2.
	
Talud No. 4: se continúan la construcción canal disipador módulo 3 entre terraza 3 y 4 instalación de concreto 28 mpa para loza inferior de canal (huella y contra huella) VSFM-S2.	Talud No. 4: se realiza tensionamiento de pernos terraza No 4 VSFM-S2
	
Puente 12 A Excavación caisson C4 y C5 longitud de diseño 15 diámetro 1.70 eje No 3 VSFM-S2.3	Muro No. 8: Excavación caisson para cimentación (C14 = 5.0m/-C13=3.0 m-/C12=2.0 m/C11=1.0 m/C10=3.0 m/C9= 2.0 m/C8=2.0 m/C7=3.0) VSFM-S2

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
	
se realiza perforación para pernos de 20 m parte alta de talud líneas AE2VSFM-S2.	Se realiza instalación de geomanto y malla VSFM-S2.
	
Talud No 0. Se continúan labores de tensionamiento de guayas de la L hasta D VSFM-S2.	Puente No. 9a: instalación de acero refuerzo canastilla para Caisson No 1 VSFM-S2.
	
Puente No. 9a: Se realiza excavación C No 2 eje No 1 VSFM-S2.	Muro No. 3: se realiza instalación de concreto módulo No 5 vástago, tercer cuerpo zona de anclajes activos terminado a nivel de Newyersey VSFM-S2.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO
	
Muro No. 3: se realiza instalación de material lleno estructural muro No 3 a nivel de primera línea anclajes activos VSFM-S2.	Puente 12 A Eje 3 excavación caisson C4 y C5 longitud de diseño 15 diámetro 1.70
	
Muro No. 8: Excavación caisson 7 al 15 Ml VSFM-S2	Muro No. 8: Excavación caisson 7 al 15 Ml VSFM-S2
	
Puente No 12 B : mono caisson de diámetro 3.50 m No 2 pila No 1 VSFM-S2	Puente No 12 B : Anillado mono caisson pila No 1 VSFM-S2

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORÍA:** CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO



Talud del K6+800 MD: se continúan labores instalaciones de malla alta resistencia



Puente No. 9A (K7+130 - K7+190): instalación de concreto 28mpa tremí(hormigonado) diámetro 1.70 longitud 26.03 Volumen 68.50 M3 instalado



Puente No. 9A (K7+130 - K7+190): instalación de concreto 28mpa tremí(hormigonado) diámetro 1.70 longitud 26.03 Volumen 68.50 M3 instalado



Muro No. 3 (K7+435 - K7+488MI): se realiza labores de lleno estructural capas de 0.40 cm muro 3 MD Nivel de segunda fila anclajes activos



Control de concreto en obra. Prueba de asentamiento Caisson eje 1 Puente 9A



Control de concreto en obra. Prueba de asentamiento Caisson eje 1 Puente 9A

8.3. REGISTRO FOTOGRÁFICO ÁREA AMBIENTAL, SST, SOCIAL.

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



El día 02 Diciembre de 2024 se realizó seguimiento a capacitación mensual de Actualización en legislación ambiental, delitos Ambientales, incumplimiento de normas. LEY 1333 DE JULIO 21 DEL 2009 a todo el personal por parte del contratista.



El día 02 Diciembre 2024 se realizo seguimiento a monitoreo de Helechos, Plántulas y Orquídeas en ZONA TRES K7+750 margen derecha



El día 02 Diciembre 2024 se realizo seguimiento a monitoreo de Helechos, Plántulas y Orquídeas en ZONA TRES K7+750 margen derecha



El día 3 Diciembre 2024 se realizó seguimiento a aseo y mantenimiento de baños portátiles en todo el frente de obra.



El día 03 de Diciembre 2024 se realizó seguimiento a abastecimiento de agua en todo el frente de obra.



El día 03 de Diciembre 2024 se realizó seguimiento a monitoreo de Orquídeas en Zona cuatro K7+500 margen derecha

CONTRATISTA:	CONSORCIO SAN FRANCISCO	**INTERVENTORIA:** CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO



El día 5 Diciembre de 2024 se realizó seguimiento a abastecimiento de agua en todo el frente de obra.



El día 05 Diciembre de 2024 se realizó seguimiento a humectación de vías en zona industrial San Carlos



El día 05 Diciembre 2024 se realizó seguimiento a las actividades de corte y desalojo de material por parte del contratista margen derecha.



El día 6 Diciembre 2024 se realizó seguimiento a recolección de residuos en todo el frente de obra



El día 07 de Diciembre 2024 se realizó seguimiento a entrega de residuos a la empresa prestadora de servicio ASVALLE para su disposición final



El día 09 de Diciembre 2024 se realizó seguimiento a charla de Manejo ambiental de materiales y equipos de construcción a todo el personal de obra por parte del contratista.

8.4. COPIA DE LA BITÁCORA CONTRATO DE OBRA No.1111 DE 2021

29 NOVIEMBRE 2024 ESTADO DE TIEMPO PERSONAL Y EQUIPOS DE ACUERDO A LO CONSIGNADO EN EL FORMATO DIARIO TALUD K6 +800 SE CONTINUA LABORES DE PERFORACION PARA PERNOS DE 20 M PARTE ALTA/ SE CONTINUA LABORES DE INSTALACIÓN GEOMANTO Y MALLA PUENTE No 9 FINALIZADO AL 100% TALUD No 0 NO SE REALIZA ACTIVIDAD PUENTE No 9A EXCAVACIÓN CAISSON 1.70 DIAMETRO TALUD No 1 FINALIZADO AL 98%. TALUD No 2 FINALIZADO AL 100% MURO No 2 FINALIZADO AL 100% PUENTE No 10 FINALIZADO AL 100%. MURO No 3 INSTALACION DE FORMALETA MODULO No 5 VASTAGO. SEGUNDA ELEVACIÓN ZONA DE ANCLAJES ACTIVOS ADICIONALES. PUENTE 11 NO SE REALIZA ACTIVIDAD. TALUD No 4 SE CONTINUA LA CONSTRUCCIÓN CANAL DISIPADOR MODULO No 3 TERRAZA 3 Y 4 INSTALACIÓN DE CONCRETO 28 MPA PARA LOZA INTERIOR CANAL PUENTE No 12 NO SE REALIZA ACTIVIDAD. PUENTE 12A EJE No 3 EXCAVACIÓN CAISSON 4 Y 5 LONG DE DISEÑO 18 DIAMETRO 1.70. PUENTE No 12 B MONO CAISSON DE DIAMETRO 3.50 M EJE No 2 PILA 1. TALUD No 5: FINALIZADO AL 100% MURO No 7 FINALIZADO AL 100% PARTE DE CIMENTACIÓN MURO No 8 EXCAVACION CAISSON PARA CIMENTACION TALUD No 6 NO SE REALIZA ACTIVIDAD. TALUD No 7 NO SE REALIZA ACTIVIDAD

C.S.F

30 NOVIEMBRE 2024 ESTADO DE TIEMPO PERSONAL Y EQUIPOS DE ACUERDO A LO CONSIGNADO EN EL FORMATO DIARIO TALUD K6 +800 SE CONTINUA CON PERFORACION PARA PERNOS DE 20 M PARTE ALTA PUENTE No 9 FINALIZADO AL 100%. TALUD No 0 NO SE REALIZA ACTIVIDAD PUENTE No 9A EXCAVACION CAISSON 1.70 DIAMETRO TALUD No 1 FINALIZADO AL 98%. TALUD No 2 FINALIZADO AL 100%. MURO No 2 FINALIZADO AL 100%. PUENTE No 10 FINALIZADO AL 100%. MURO No 3 INSTALACION DE FORMALETA MODULO No 5 VASTAGO SEGUNDA ELEVACION PUENTE No 11 NO SE REALIZA ACTIVIDAD TALUD No 4 SE CONTINUA LA CONSTRUCCIÓN DE CANAL DISIPADOR MODULO No 3 PUENTE No 12 NO SE REALIZA ACTIVIDAD. PUENTE 12A EJE No 3 EXCAVACION CAISSON 4 Y 5. PUENTE No 12 B MONO CAISSON DE DIAMETRO 3.50 M EJE No 2 PILA 1 TALUD No 5 FINALIZADO AL 100% MURO No 7 FINALIZADO AL 100%. PARTE DE CIMENTACION MURO No 8 EXCAVACIÓN CAISSON PARA AMERTACION TALUD No 6 NO SE REALIZA ACTIVIDAD TALUD No 7 NO SE REALIZA ACTIVIDAD.

C.S.F

02 DICIEMBRE 2024 ESTADO DE TIEMPO PERSONAL Y EQUIPOS DE ACUERDO.

a lo consignado en el formato diario Talud K6+800 Se continua labores de Perforación Para Pernos autoperforantes de 20 m Parte alta de talud linea E2/ Se continua labores de instalación tecmanto y malla Talud hacia menores/ Se realiza inyección de Pernos long 20m linea C_2 y D_2. Puente N° 9 finalizado al 100%. Talud N° 0 Se realiza instalación de guayas sujeción y tención de las mismas lineas A Puente N° 9 A Excavación de caisson 1.70 diametro (C_2=22.80) Eje N° 1/ Se continua labores de figuración y amarrado de acero refuerzo Para canastilla cuerpo de caisson (Primer modulo) Talud N° 1 Finalizado al 98%. Talud N° 2 Finalizado al 100% Muro N° 2 Finalizado al 100%. Puente N° 10 Finalizado al 100% muro N° 3 Se realiza instalación de concreto 28 mpa modulo 5 vastago Puente N° 11 Eje N° 3 NO se realiza actividad en este sector Talud N° 4 NO se realza actividad Puente N° 12 NO se realiza actividad Puente 12 A Eje N° 3 Excavacion caisson C4 y C5 long de diseño 15 diametro 1.70 Puente 12 B mono caisson de diametro 3.50 m Eje N° 2 Pila 1 Talud N°5 Finalizado al 100%. Muro N°7 Finalizado al 100%. Parte decimentación Muro N° 8 excavación de caisson Para cimentacion Talud N° 6 No se realiza actividad en este Sector Talud N° 7 NO se realiza actividad en este sector.

C.S.F

03 Diciembre 2024 Estrado de tiempo personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el reporte de Formato diario Talud K6+800 Se continua labores de Perforación Para Pernos de 20 m Parte alta del talud linea F2/ tambien se realiza inyección Pernos de 9m lineas H y I. Puente N° 9 Finalizado al 100%. Talud N° 0 Se realiza instalación de guayas sujeción y tención de las mismas lineas del J a la N. Puente N° 9A Excavación de caisson 1.70 diametro Eje N° 1/ Se continua labores de Figuración y amarrado de acero refuerzo canastilla cuerpo caisson (Primer modulo). Talud N° 1. Finalizado al 98% Talud N° 2 finalizado al 100% muro N° 2 Finalizado al 100% Puente N° 10 Finalizado al 100% muro N° 3 Se realiza instalación de Formaleta modulo N° 5 Vastago (10.15 * 1.70 * 0.40) terminado a nivel de New Jersey Puente N° 11 NO se realiza actividaden este Sector Talud N° 4 NO se realiza actividad Puente N° 12 NO se realiza actividad Puente N° 12A Eje N° 3 Excavación de caisson C4 y C5 long de diseño 15 diametro 1.70 (C4=7.0 m/ C5=9.0m). Puente N° 12B mono caisson de diametro 3.50m eje N° 2 Pila N° 1/ Excavacion caisson diametro 1.70 (C2=9.0m) Talud N° 5 Finalizado al 100% muro N° 7 Finalizado al 100% Parte de cimentacion Muro N° 8 Excavación caisson Para cimentación Talud N° 6 NO se realiza actividades sobre este sector Talud N° 7 NO se realiza actividad sobre este sector.

C.S.F

04 Diciembre 2024. Estado de tiempo personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el formato de reporte diario Talud K6 +800 se continua labores Perforación Para Pernos de 20m Parte alta de talud linea 6 z/ se realiza inyeccionción Pernos de 9m linea F Puente No 9 finalizado al 100%. Talud No 0 Continua instalación guayas sujeción y tencion de las linea J a la N Puente No 9A Excavación de caisson 1.70 diametro (C2 = 23.70) Eje No 1 / Se realiza el izaje de acero refuerzo canastilla Primer cuerpo long 8.50m de caisson (Primer modulo) Talud No 1 Finalizado en 98%. Talud No 2 Finalizado al 100%. Muro No. 2 Finalizado al 100%. Puente No. 10 Finalizado al 100% muro No. 3 Se realiza instalación de formaleta modulo No 5 vastago (10* 15. 1.70* 040) Terminado a Nivel de New yersey Puente No. 11 Eje No 3 NO se realiza actividad Talud No 4 NO se realiza actividad. Puente No 12 NO se realiza actividad Ponte No 12 A Eje No 3 Excavación de caisson C4 y C5 long de diseño 15 diametro 1.70 (C4 = 7.0 anillado m/ C5 = 9.50m excavación) Puente 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje 2 Pila No 1 Talud No 5 Finalizado al 100%. muro No 7 Finalizado al 100%. Parte de cimentación Muro No 8 Excavacion caisson para cimentacion de muro Talud No 6 NO Se realiza actividad. Talud No 7 NO se realiza actividad.

C.S.F

05 Diciembre 2024 Estado de tiempo Personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el Formato de reporte diario Talud K6 +800 Se continua labores de Perforación Para Pernos de 20m Parte alta del talud lineas 62. Puente No. 9 Finalizado al 100%. Talud No. 0 continua instalación de guayas de sujeción y tención de las lineas del L hasta 0. Puente No 9A Excavación de caisson 1.70 diametro (C2 = 23.70) Eje No 1 / Se realiza figuración y amarre de acero refuerzo canastilla segundo cuerpo canastilla Para caisson C No 1 (Segundo modulo) Eje No 1 Talud No 1 Finalizado al 98%. Talud No 2 Finalizado al 100%. Muro No 2 Finalizado al 100%. Puente No 10 Finalizado al 100%. Muro No 3 instalación de concreto 28 mpa (5 m3) Modulo 5 Vastago tercer cuerpo zona de anclajes activos Puente No 11 NO se realiza actividad en este sector Talud No 4 NO se realiza actividad Puente No 12 No se realiza actividad. Puente No 12 A Eje No 3 Excavación de caisson C4 y C5 long de diseño 15 diametro 1.70 Puente 12B mono caisson de diametro 3.50 M

Eje No 2 Pila No 1 (2.10) Eje No 1 Excavación caisson diametro 1.70 / Eje No 3 labores de excavación Para caisson No 4 + 5 Excavación diametro 1.70 Talud No 5 Finalizado al 100% Muro No 7 Finalizado al 100% Parte de cimentación Muro No 8 Exavación caisson de muro No 8 Talud No 6 NO se realiza actividad en este sector Talud No 7 NO se realiza actividad en este sector.

C.S.F

06 Diciembre 2024 Estado de tiempo, personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el Formato de reporte diario talud K6+800. Se continua con instalación de malla alta resistencia. Puente No 9 Finalizado al 100% Talud No 0 No se realiza actividad Puente No 9A Excavación de caisson 1.70 diametro (C2=24.0) Eje No 1/ se realiza figuración y amarre de acero refuerzo canastilla segundo cuerpo canastilla Para caisson C1 (Segundo modulo) Talud No 1 Finalizado en un 98%. Talud No 2 Finalizado al 100%. Muro No 2 Finalizado al 100%. Puente No 10 Finalizado al 100% Muro No 3 Se realiza instalación de material, lleno estructural Muro No 3 a Nivel de Primera linea andajes activos. Puente No 11 No se realiza actividad Talud No 4 NO se realiza actividad Puente No 12 NO se realiza actividad Puente No 12 A Eje No 3 Excavación Caisson No 4 y No 5 long de diseño 15 diametro 1.70 Puente 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje 2 Pila No 1 / Eje No 1 Excavacion caisson diametro 1.70 Eje No 3 Labores de excavación Para caisson No 4 + 5 Excavación diametro 1.70 Talud No 5 Finalizado al 100% Muro No 7 Finalizado al 100% Parte de amentación Muro No 8 Excavación de caisson Para cimentación del muro Talud No 6 NO se realiza actividad en este sector Talud No 7 NO se realiza actividad.

C.S.F

07 Diciembre 2024 Estado de tiempo, Personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el Famato de report diario Talud K6+800 Se continua labores de instalación malla alta resistencia Puente No 9 finalizado al 100% Talud No 0 NO se realiza actividad Puente No 9A Excavación de caisson 1.70 diametro (C2=25.60) Eje No 1/ Se realiza la figuración y amarre acero de refuerzo canastilla segundo cuerpo canastilla Para caisson No 1 (segundo modulo). Talud No 1 Finalizado en un 98% Talud No 2 Finalizado al 100% Muro No 2 Finalizado al 100% Puente No 1 Finalizado al 100% Muro No 3 Se realiza instalación de material, lleno estructural muro No 3 a nivel de Primera linea de anclajes activos Puente No 11 NO se realiza actividad en este sector Talud No 4 NO se realiza actividad en es te sector Puente No 12 NO Se realiza actividad Puente 12A Eje No 3 Excavacion caisson No 4. y No 5 long

de diseño 15 diametro 1.70 Puente No. 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje No. 2 Pila No. 1 (2.50 m) / Eje No. 1 Excavacion caisson diametro 1.70 (C2 = 10.50m) Eje No. 3 labores de excavacion para caisson No 4/5 Excavación diametro 1.70 (C4 = 5.70 m / C5 = 5.0 m excavación) Talud No 5 Finalizado al 100%. MURO No. 7 Finalizado al 100%. Parte de cimentacion. MURO No. 8 Excavación caisson para cimentacion de muro Talud No. 6 No se realiza actividad Talud No. 7 No se realiza actividad

C.S.F

09 Diciembre 2024. Estado de tiempo Personal, y equipos de acuerdo a lo consignado en el Formato de reporte diario Talud K6 + 800 Se continua con labores instalación de malla de alta resistencia, instalacion platinas de fijación malla inyecaor de pernos pasivos lineas y hasta 12 long 9.0 m. Puente No. 9 Finalizado al 100%. Talud No. 0 No se realiza actividadd. Puente No. 9A. Excavación de caisson 1.70 diametro (C2 = 26.0 m) Eje No. 1 se finaliza excavacion / se realiza Figuracion y amarre de acero refuerzo segun diseño, canastilla tercer cuerpo Para caisson No. 1 (Segundo modulo). Talud No. 1 Finalizado al 98%. Talud No. 2 Finalizado al 100%. MURO No. 2 Finalizado al 100% Puente No. 10 Finalizado al 100%. MURO No. 3 No se realiza actividad Por deslizamiento de Talud Puente No. 11 No se realiza actividad. Talud No. 4 No se realiza actividad. Puente No. 12 No se realiza actividad Puente No. 12 A Eje No. 3 CAISSON No. 4 y 5 long diseño 15 diametro 1.70 Puente No. 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje No. 2 Pila No. 1 / Eje No. 1 caisson diametro 1.70m Talud No. 8 Finalizado al 100%. MURO No. 7 Finalizado al 100%. Parte de cimentacion MURO No. 8 Caisson Para cimentacion de muro Talud No. 6 No se realiza actividad en este sector Talud No. 1 No se realiza actividad.

C.S.F

10 Diciembre 2024 Estado de tiempo Personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el Formato de reporte diario Talud K6 + 800 se continua labores instalación de malla alta resistencia instalacion platinas de fijación Puente No. 9. Finalizado al 100% Talud No. 0 No se realiza actividad. Puente No. 9A instalacion y figuracion amarre acero refuerzo canastilla de caisson 1.70 diametro Eje No. 1 Se termina Figuracion y amarre de acero refuerzo segun diseño, canastilla

Cuerpo Para caisson. C2 Talud No 1 Finalizado al 98%. Talud No 2 Finalizado al 100% Muro No 2 Finalizado al 100% Puente No 10 Finalizado al 100%. muro No 3 se continua con actividades desalojo de material por deslizamiento de Talud. Puente No 11 No se realiza actividad en este sector Talud No 4. No se realiza actividad Puente No 12 NO se realiza actividad. Puente No 12 A Eje No 3 Caisson No 4 y 5 long de diseño 15 diametro 1.70 Puente 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje No 2 Pila No 1 Talud No 5 Finalizado al 100%. Muro No 7 Finalizado al 100%. Parte de cimentacion Muro No 8 Caisson para cimentación de muro. Talud No 6 NO se realiza actividad. Talud No 7 NO se realiza actividad.

C.S.F

11 Diciembre 2024 Estado de tiempo personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el formato de reporte diario Talud K6+800 se continuan labores instalación de malla alta resistencia, instalación Platinas de fijación malla Puente No 9 finalizado al 100%. Talud No 0 No se realiza actividad Puente No 9A instalación y figuración amarre acero refuerzo canastilla de caisson 1.70 diametro Talud No 1 Finalizado al 98%. Talud No 2 finalizado en un 100%. Muro No 2 finalizado al 100%. Puente No 10 Finalizado al 100%. Muro No 3 Se realiza labores de lleno estructural y toma de densidades Puente No 11 Transporte a obra de 3 secciones metalicas Talud No 4 NO se realiza actividad Puente No 12 No se realiza actividad Puent 12 A Eje No 3 Caisson No 4 y 5 long de diseño 15 diametro 1.70 Puente No 12 B mono caisson de diametro 3.50 m eje No 2 Pila No 1 Talud No 5 Finalizado al 100%. Muro No 7 Finalizado al 100%. Part de amentación muro No 8 Caisson Para cimentación de muro Talud No 6 NO se realiza actividad Talud No 7 NO se realiza actividad.

C.S.F

12 Diciembre 2024 Estado de tiempo personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el formato de reporte diario Talud K6 + 800 Se continua labores de instalaciones de malla alta resistencia, instalación Platinas de fijación Puente No 9 finalizado al 100%. Talud No 0 NO se realiza actividad Puente No 9A (instalación de concreto 28 mPa tremix (hormigonado) diametro 1.70 longitud 26.03 volumen 68.50 M3 instalado Talud No 1 Finalizado al 98%. Talud No 2 finalizado al 100%. Muro No 2 finalizado al 100%. Puente No 10 finalizado al 100%. Muro No 3 Se realiza labores de lleno estructural capa de 0.40 cm muro 3 MD Nivel de segunda fila anclajes activos Puente No 11

No se realiza actividad Talud No. 4 NO se realiza actividad Puente No. 12 NO se realiza actividad Puente No. 12A NO se realiza actividad. Puente No. 12 B NO se realiza actividad. Talud No. 5 finalizado al 100% Muro No. 7 finalizado al 100%. Parte de cimentación Muro No. 8 NO se realiza actividad. Talud 6 y Talud 7 no registra actividad.

13 Diciembre 2024 Estado de tiempo Personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el formato de reporte diario Talud K6 +800 Se continua labores perforacion Para Pernos 20 m Parte alta de talud lineas 62 / se realiza inteccion (concreto lechada) Pernos de 9 m lineas F Puente No. 9 finalizado al 100% Talud No. 0 continuan instalación de guayas sujecion y tencion de lineas J hasta N Puente No. 9A instalacion de concreto hormigonado caisson # 2 long 26.03 diametro 1.70 Talud No. 1 finalizado al 98%. Talud No. 2 muro No. 2 y Puente No. 10 finalizado al 100% Muro No. 3 instalacion de lleno estructural material de prestamo. Puente No. 11, Talud No. 4 Puente No. 12 Puente No. 12A Puente No. 12 B NO se registra actividad Talud No. 5 Finalizado al 100% Muro No. 7 Finalizado al 100%. Parte de cimentación Muro No. 8 Talud No. 6 y Talud No. 7 NO se realiza actividad.

A partir de 14 de Diciembre de 2024 el contratista suspende temporalmente las actividades constructivas en todos los frentes de obra de Sector No. 1 y Sector No. 2 Por motivo de las fiestas de fin de año, la suspencion de actividades ira hasta d 12 enero 2025 Toda vez que en los departamentos de Nariño y Putumayo Se celebran carnavales durante la Primera Semana de enero. No obstante la interventoria realiza recorridos semanales para verificar el estado de la señalizacion de la via, y verificar la transitabilidad segura de las personas que usan esta via para acceder a sus fincas.

13 enero de 2025 Estado de tiempo personal y equipos de acuerdo a lo consignado en el formato de reporte diario Talud No 3. inicio de actividades de Remocion de derrumbe Puente No. 9A Adecuacion de la superficie para la viga cabezal Eje No 1.

8.5. INFORMES ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES

No aplican para el presente informe.

8.6. MATRIZ GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS

CONSORCIO REACTIVACION PUTUMAYO	CONSORCIO REACTIVACIÓN PUTUMAYO	DOCUMENTO PS-F-PUTUMAYO04-001
	MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS	VERSIÓN 1
		Página 1 de 1

Proceso o Proyecto:	Proceso de Prestación del Servicios - Proyecto Putumayo04	**Fecha de Actualización de la Matriz:**	02/03/2023	**Fecha de Evaluación de la Eficacia:**	2-mar-23
Responsable del Proceso	(Director de Interventoría)- Responsables de áreas de interventoría (Área: Ambiental, SST , Social , Técnica)	**Responsable (s) de la Actualización**	Todas la áreas del proyecto	**Responsable (s) de la Evaluación de la Eficacia:**	Director de Interventoría
Objeto del Proceso/ Proyecto	INTERVENTORÍA PARA LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE LOS CORREDORES VIALES PARA LA REACTIVACIÓN PACIFICO DEL PROGRAMA DE OBRA PUBLICA "VÍAS PARA LA LEGALIDAD Y LA REACTIVACIÓN, VISIÓN 2030". LOCALIZADOS EN LOS DEPARTAMENTOS DE PUTUMAYO				

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	El contrato de obra objeto de interventoría tiene un proceso fallido, acciones u órdenes judiciales o administrativas o no hay posibilidad de iniciarlo debido a no haber suscrito el contrato principal de obra.	No se puede iniciar la ejecución del contrato de obra, ni el de interventoría por ende	Ninguno	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Se suspende el proceso de contratación de interventoría hasta no contar con el contrato de obra debidamente legalizado. El oferente mantiene sus términos y prorroga la póliza de seriedad, si ya la presentó, hasta por seis (6) meses respecto del plazo inicial.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Cambios en el flujo de caja del contrato de interventoría por efectos del contrato de obra, debido a la variación de las dedicaciones mínimas establecidas en el contrato, ya sean valles o picos en distintos momentos del plazo contractual.	Se altera el Cronograma de obra - PDT del contratista de obra y su programación cambia el PAC de interventoría.	Ninguno	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	Al revisar y aprobar las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Se presentan acciones judiciales o de hecho, que impiden el inicio de las actividades o determinan las suspensión de las mismas. Grupos de interés acuden ante la autoridad o juez del caso quien profiere una orden contra los intereses del proyecto, a pesar de la debida diligencia del contratista y oportuna atención de los trámites y acciones que corresponden.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Asesoría legal permanente	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Al ocurrir el cambio o suspensión en las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido. De llegar a requerirse el INVIAS estudiará la pertinencia de eventualmente modificar el contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Se presenta oposición social, acciones de facto o acciones tipificadas en la legislación penal, que sean ocasionadas por grupos de interés o terceros que quebranten el orden público y que impidan el inicio o determinen la suspensión de actividades principales del contrato de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría. Suspensión de contratos, paro de actividades en los proyectos, amenazas, rotación de personal, falta de cumplimiento técnicos y de seguridad, demoras en el cronograma incremento del valor del proyecto.	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	3	3	9	Riesgo Moderado	Evitar	Se deberá realizar una gestión social adecuada durante la ejecución del contrato. En caso de requerirse, eventualmente el INVIAS apoyará la gestión social que adelante el contratista, y evaluará la pertinencia de pactar posibles modificaciones o suspensiones al contrato. El interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido.	Gestión social	semestral	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Otros contratistas o proyectos del INVIAS interfieren con el contrato impidiendo su normal desarrollo. Durante su ejecución se identifica que otros contratos también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o normal ejecución de un frente de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Verificación de otros contratos en el área de influencia del proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Al ocurrir el cambio o suspensión en las programaciones de la obra, el interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos, distribuyendo el personal para optimizar el recurso exigido. De llegar a requerirse el INVIAS estudiará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Otros contratistas o proyectos que no controla el INVIAS interfieren con el contrato impidiendo su normal desarrollo. Durante su ejecución se identifica que otros contratos también intervienen en la misma zona de influencia, afectando el inicio o normal ejecución de un frente de obra.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Verificación de otros contratos en el área de influencia del proyecto	2	4	8	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Una vez identificado, el interventor debe validar y revisar que el contratista mantenga los canales de comunicación y coordinación con los demás proyectos que le afectan o puedan llegar a afectarle, y verificar y aprobar el Cronograma de obra- PDT ajustado por el contratista de obra, de acuerdo con las condiciones contractuales pactadas; o revisar y aprobar las reprogramaciones, si fuere necesario. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará (en caso extremo) la pertinencia de eventuales modificaciones al contrato o eventuales coordinaciones interinstitucionales.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Demoras en obtener, avales, permisos y autorizaciones de otras entidades, y Empresas de servicios públicos domiciliarios. A pesar de la debida diligencia del contratista, con la calidad y oportunidad rigurosa, otras entidades no atienden oportunamente la gestión requerida.	No se puede realizar la intervención en la prioridad o tramo inicialmente previsto, o se atrasan las actividades afectadas por los permisos.	Seguimiento al contratista	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Hacer el acompañamiento al contratista de obra para realizar una coordinación interinstitucional oportuna. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará la ejecución de las medidas que correspondan, y una vez ocurridas las mismas, el interventor deberá estar disponible para apoyar a la Entidad en lo que se requiera	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Ampliación o modificación de las medidas de restricción a la movilidad o prestación de servicios, por emergencia sanitaria o pandemia. La administración pública profiere actos administrativos con nuevas reglas o extensión de las actuales, hasta la fecha la ejecución de obras hace parte de las excepciones, pero se debe observar y cubrir las medidas de bioseguridad y distanciamiento social.	Parálisis o disminución del ritmo esperado de trabajo.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	El interventor debe prever un plan de acción adecuado al contexto de las medidas normativas de bioseguridad. Si fuere necesario, el INVIAS evaluará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Contagio de COVID-19 al personal involucrado en la ejecución de las actividades de interventoría.	Parálisis o disminución del ritmo esperado de trabajo. Ausencia o alta rotación del personal involucrado en las actividades de interventoría.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	2	3	6	Riesgo Bajo	*Reducir	Realizar todos los controles y cumplir con el estricto seguimiento de las medidas normativas de bioseguridad y distanciamiento social, así como el control de accesos de personal interno y ajeno a la interventoría.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Ampliación, suspensión o modificación de las medidas de bioseguridad, por emergencia sanitaria o pandemia. La administración pública profiere actos administrativos con nuevas reglas o extensión de las actuales.	Aumento o disminución en los valores estimados para la implementación de medidas de bioseguridad.	Seguimiento a protocolo de bioseguridad	2	3	6	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	El interventor debe tener en cuenta en la estimación de los valores para la implementación de las medidas de bioseguridad, que estas son temporales o transitorias y dependen de la normatividad que profiera la administración pública. En caso de requerirse, el INVIAS evaluará la pertinencia de pactar eventuales modificaciones al contrato.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de terceros, debido a daños a bienes, muerte o lesiones de terceros en accidentes en predios, o por errores en el manejo de las actividades de la interventoría.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Suscribir los seguros correspondientes conforme lo estipulado en el contrato de interventoría para reparar a la víctima integralmente, en la cuantía y plazo de vigencia indicada en el contrato.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Reclamación de indemnizaciones y reparaciones de empleados del interventor, debido a muerte o lesiones por accidentes de trabajo.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Suscribir los seguros correspondientes conforme lo estipulado en el contrato de interventoría para reparar a la víctima integralmente, en la cuantía y plazo de vigencia indicada en el contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Si en desarrollo del contrato, el interventor hace uso de drones para toma de registro fotográfico o video, pueden ocurrir accidentes que afecten al personal de la obra, personal de interventoría o incluso a terceros. El piloto podría perder el control del dispositivo por fallas humanas o técnicas.	Afectación patrimonial del interventor y eventualmente llamamiento solidario al INVIAS.	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Si el interventor decide utilizar este tipo de tecnología deberá contar con todos los permisos y el personal calificado para la utilización de este equipo. De igual manera, deberá contar con una póliza de seguro de vehículos aéreos no tripulados.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	El interventor no efectúa la debida verificación y control de la implementación de las Especificaciones Técnicas por parte del contratista, por ende no realiza la estimación necesaria para la realización de los ensayos de comprobación correspondientes.	Multas, sanciones legales o perdida de la buena imagen de Interdiseños	Seguimiento permanente por parte de todos los colaboradores en el cumplimiento de Interdiseños y el apéndice técnico 3, especificaciones técnicas evaluar la incidencia de la aplicación de las especificaciones técnicas del proyecto. Con la presentación de la propuesta económica se compromete a ejecutar el contrato de interventoría con la calidad requerida y bajo los parámetros de las especificaciones técnicas aplicables.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Inspecciones permanentes a las actividades desarrolladas por el Contratista, por medio herramientas definidas en el Contrato. Seguimiento permanente a los entregables del Contratista verificando el cumplimiento de la normatividad para la entrega oportuna de los productos al cliente	Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/07/2023 2. 02/01/2024	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	Variaciones de factores macroeconómicos, tasas de impuestos, cargas parafiscales, tributos, timbres, estampillas, u otras cargas de origen impositivo, debido a los cambios que se puedan presentar en virtud de la normatividad vigente.	Variación en los gastos y costos de operación considerados por el interventor	Presupuesto del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	*Reducir	Considerar en el presupuesto los efectos posibles por variaciones en impuestos, cargas parafiscales, tributos, timbres, estampillas, o cargas de origen impositivo.	Comercial	AL presentar la propuesta	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incurrir en prácticas que contravengan la ética, la moral y/o la transparencia, para beneficio propio o de terceros	♦ Afectación de las condiciones económicas y técnicas del contrato. ♦ Impacto negativo en la imagen de la Entidad. ♦ Litigios entre el oferente y/o interventor con la Entidad, con el consecuente desgaste administrativo que ello conlleva. ♦ Posible detrimento patrimonial del INVIAS ♦ Afectación en el cumplimiento del objeto contractual. ♦ Afectación en el desarrollo de ejecución del contrato de interventoría y los objetivos de la Entidad. ♦ Afectación a las comunidades beneficiadas por el proyecto. ♦Terminación anticipada del contrato ♦	Personal idóneo y competente para el desarrollo de actividades de interventoría Se realiza seguimiento permanente por parte del personal por parte de la Dirección de interventoría	4	1	4	Riesgo Bajo	*Reducir	Interventor: ♦ El Interventor informa sobre los hechos y aportará los soportes que se requieran para el estudio de la Entidad o la instancia competente. ♦ El interventor deberá cumplir con el compromiso de Integridad, Transparencia y Confidencialidad, el Pacto de Excelencia y demás documentos definido s por la Entidad para dicho fin. ♦ El interventor adelantará acciones que promueven en el personal asignado al proyecto, conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus efectos. INVIAS: ♦ La Entidad podrá capacitar a su personal, contratista e interventoría, respecto a conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de autorizaciones requeridas para la validación por parte de entidades distritales, el Contratista o el Cliente INVIAS (Secretarias municipales, movilidad y otras entidades)	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos de entidades extremas y sus consecuencias	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Cambios en la regulación y/o normatividad técnica durante la ejecución del proyecto (de carácter ambiental, urbanístico, de las redes de servicios públicos)	Modificaciones de las condiciones técnicas, retrasos en el cronograma afectaciones a las condiciones económicas del contrato	Verificación constante de los especialistas de las áreas sobre la normatividad vigente.	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Asesoría jurídica permanente Comités de obra, comunicados al Contratista, seguimiento permanente a cambios de normatividad	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la realización de los comités de obra semanales.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de validación de diagnósticos por parte del Contratista.	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al Plan de traslado y/o protección de redes	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Revisión de interferencias presentadas por el Contratista - mesas de trabajo	Dirección de proyecto y ingeniero de redes	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han suministrado los diagnósticos por el INVIAS los cuales son validados por el contratista	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Entrega no adecuada de los productos de especialistas - conceptos o No disponibilidad de especialistas cuando se requiera	Atraso en la ejecución de las actividades	Seguimiento a especialistas Evaluación de desempeño de especialistas	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Revisión de productos de especialistas 2. Comunicación permanente con los especialistas	Dirección de proyecto	1. Permanente 2. Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Cuando se requiere apoyo de los especialistas se gestiona por la Dirección de interventoría, en caso de requerirse se gestiona respuesta a través de la Gerencia Técnica	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	No contar con la información requerida del Contratista de obra (Actas, informes y demás documentos)	Atrasos en la programación de obra	Estudios del Proyecto	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Solicitar la información con tiempo de acuerdo a la programación con el fin de gestionar su aprobación oportuna	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se ha realizado llamados de atención al contratista y se realizo el primer apremio ya que afecta el producto de la interventoría, se realizo el primer apremio por entrega de documentos Laboratorio y entrega de ensayos de laboratorio	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No identificar los daños, afectaciones, etc. que se presenten en un respectivo tramo u obras.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al Contratista en obra.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No identificar defectos en materiales de construcción o en productos terminados para instalación	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Verificación de cumplimiento de especificaciones	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento permanente al Contratista en obra, análisis de laboratorios cuando se consideren, solicitud de documentación al Contratista que garantice la gestión oportuna	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGINVIASZACIÓN - PROCESOS	No recibir las obras ejecutadas por el Contratista.	Retrasos en el cronograma	Plan de Obras - anexo técnico 3, especificaciones técnicas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con el Seguimiento técnico y legal constante al contrato Asesoría Jurídica permanente	Dirección de proyecto y Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	a la fecha no se han recibido obras.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar oportunamente la información necesaria, e ingresar los datos a los sistemas de información que el cliente solicite.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Informes Mensuales, Anexo SIAC y herramienta SharePoint.	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se esta suministrando toda la información requerida por la entidad	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Realizar verificaciones en campo con documentos obsoletos	Control no efectivo por la Interventoría	Ninguno	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	seguimiento y control documental de las copias controladas del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Control de diagnósticos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	No estar informado de las actividades que ejecuta el Contratista	Ejecución de obras sin control de la Interventoría	Seguimiento al plan de obras	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Recorridos frecuentes al proyecto y comparación con programación semanal y plan de obras del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	Construir obras diferentes a las diseñadas por parte de quien ejecuta el contrato de obra.	Incumplimiento a requisitos del cliente Producto no conforme	Estudios del Proyecto	4	1	4	Riesgo Bajo	Evitar	Revisión con copias controladas de las acciones ejecutadas por el Contratista	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - INFRAESTRUCTURA	Ejecutar obras sin el cumplimiento de especificaciones	Incumplimiento a requisitos del cliente Producto no conforme	Especificaciones técnicas del contrato de obra	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Revisión de registros de calidad y observaciones directas en campo	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No entregar los documentos controlados al profesional del área para control en obra.	Ejecución de obras sin control de la Interventoría	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Diligenciar el listado de control de registros y documentos Entrega de documentos controlados	Dirección de proyecto - Residentes	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia el listado de control de documentos del proyecto vigentes	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con los recursos para inspección, medición y ensayo por parte de la interventoría.	No se puede verificar por la interventoría la conformidad de la ejecución de las obras diseñadas y aprobadas	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Gestionar ensayos con el laboratorio del otro frente de obra	Dirección de proyecto	mar-22	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	El Plan de inspección y ensayos aprobado incluye una cantidad de ensayos que no se enuentra en concordancia con el presupuesto asignado para esto.	Incumplimiento a requisitos del cliente	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Gestionar ensayos con el laboratorio del otro frente de obra Solicitar asesoría a Gerencia técnica y Gerencia juridica con el fin de buscar una justificación técnica para el INVIAS y disminuir la frecuencia de ensayos establecida en el Plan de inspección y ensayos.	Dirección de proyecto	1. 1/03/2022 2. Julio 2022	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No reportar todos los ensayos realizados al cliente en los informes	Incumplimiento a requisitos del cliente	Se dispone de ingeniero de apoyo al residente quien es el responsable de consolidar toda la información	4	1	4	Riesgo Bajo	Evitar	Inducción al residente e ingeniero de apoyo	Dirección de proyecto	ene-22	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia el reporte de todos los ensayos de acuerdo al plan e inspección y ensayos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con el apoyo de profesionales especializados de la interventoría	Producto no conforme - incumplimiento de especificaciones y controles específicos	Se dispone de especialistas en las áreas de acuerdo al plan de cargas y en caso de no tener asignado al proyecto se dispone de especialistas de planta que apoyan el proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Evitar	Solicitar a la gerencia técnica apoyo de los especialistas de planta cuando se requiera	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con especialistas de planta en ingenieriadiseños que apoyan todos los proyectos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Accidentes en área de desarrollo del Contrato - Planes de Manejo de Tránsito	Daños a terceros - lesionados - Muertos	Manual de Señalización Vial y PMT específicos	5	2	10	Riesgo Moderado	Evitar	Seguimiento a la implementación de PMT conforme al Manual de Señalización Vial, tipo de Plan, señales requeridas y localización en el sitio (cono de visibilidad)	Dirección de proyecto Residente	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con control de vehículos de la interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	No ejecución de tramites (permisos, licencias, radicación de documentos) con autoridades por parte del Contratista	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas El área ambiental remite al área técnica a través de correo electrónico, la trazabilidad de los permisos ambientales y copia de los actos administrativos (permisos ambientales y sus respectivas modificaciones) para que el área técnica tenga conocimiento de las obras que están autorizadas e informe al área ambiental cuando se estén construyendo obras no contempladas en las autorizaciones ambientales, para que el área ambiental verifique si requiere o no permiso ambiental. Recorridos conjuntos con el Contratista de verificación en campo.	3	3	9	Riesgo Moderado	Evitar	Solitud oportuna de tramites a realizar por parte del Contratista con autoridades	Residente Ambiental Especialista Ambiental	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Infracciones ambientales por incumplimiento de normas u obligaciones establecidas por Autoridades Ambientales o por generación de daño ambiental por actividades inadecuadamente ejecutadas por el Contratista. (responsabilidad solidaria).	Medidas preventivas: -Decomiso de elementos -Suspensión de obra o actividad Sanciones: - Multas (económica) - Cierre temporal o definitivo -Revocatoria o caducidad de licencia ambiental, autorización, concesión, permiso o registro -Demolición de obra a costa del infractor. - Trabajo comunitario Medidas compensatorias imputables al Contratista	Recorridos continuos para la verificación del cumplimiento ambiental en el proyecto. Comunicados para solicitar correctivos a observaciones evidenciadas en campo. Matriz de cumplimiento de actos administrativos. Recomendaciones y/o sugerencias de los posibles acciones a realizar para dar cumplimiento. El área ambiental remite al área técnica a través de correo electrónico, la trazabilidad de los permisos ambientales (permisos ambientales y sus respectivas modificaciones) para que el área técnica verifique en campo, que los parámetros de construcción de obras (puentes, obras hidráulicas, muros, diques) sean los autorizados por la Autoridad Ambiental.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Continuar con la gestión de los especialistas ambientales en los proyectos en ejecución e informar a la INVAS sobre presuntos incumplimientos que puedan afectar el buen desarrollo del proyecto.	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Solicitud de modificaciones de permisos y/o autorización debido a cambios sustanciales en el diseño.	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos por parte de las Autoridades Ambientales y sus consecuencias	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se mantiene informado al INVAS frete a cualquier demora en el proyecto	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Obras solicitadas por la autoridad ambiental posteriores a la expedición de la licencia ambiental y/o permisos, no imputables al Contratista	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente al cumplimiento de requisitos contractuales y legales de los Contratistas	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Informe al cliente de los retrasos por parte de las Autoridades Ambientales y sus consecuencias	Residente Ambiental Especialista Ambiental Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	N/A en el periodo	No Aplica en el Periodo Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Cambios Climáticos que no permiten la ejecución del proyecto. Eventos naturales Incendios o eventos naturales que puedan generar daños en la información física del proyecto.	Paro temporal en actividades del proyecto.	Implementación Plan de contingencias en el área afectada del proyecto	1	2	2	Riesgo Insignificante	Asumir	Estar informado de cualquier cambio climático que pueda afectar el desarrollo de actividades en el proyecto. Plan de contingencias del proyecto	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Actualmente en temporada de lluvias se ha visto afectada la ejecución de las obras.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Que suceda un accidente laboral en los términos de la Ley 1562 de 11 Jul de 2012, en su articulo 3, por no cumplimiento de las normas y requisitos de seguridad industrial del SG-SST. Artículo 3°. Accidente de trabajo. Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.	Retrasos en el cronograma Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales Insatisfacción del cliente	Inspecciones de seguridad industrial. Entrega de dotación y Epps acordes a las actividades desarrolladas. En caso tal, efectuar la Investigación de accidente de trabajo de trabajo, en los términos de la resolución 1401 de 2007, con el propósito de tomar las medidas preventivas y correctivas que den lugar a futuros eventos.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	Cumplir con los procedimientos de seguridad establecidos en el SG-SST. Contar con la seguridad social de todo el personal de obra y administrativo. Inspecciones permanentes a las actividades desarrolladas por el Contratista, por medio de formatos de inspección. Capacitaciones	SST	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se cuenta con dos Inspectores SST por parte de la Interventoría, quienes debe controlar los riesgos del personal de la interventoría y supervisar el cumplimiento de la normatividad de seguridad y salud en el trabajo del Contratista.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Paros o asonadas que afectan el desarrollo normal del proyecto	Suspensión de contratos, paro de actividades en los proyectos, amenazas, rotación de personal	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	3	2	6	Riesgo Bajo	Asumir	Identificar posibles paros o asonadas en las zonas donde se desarrollan los contratos y como pueden afectar al desarrollo del mismo, planificar las actividades del contrato de acuerdo a las situaciones identificadas	Gestión social	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	NO			
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Desarrollo de Actividades culturales en las zonas del área de influencia del proyecto, las cuales pueden influir en el desarrollo normal del proyecto.	Incumplimiento con programación	Articulación con las entidades del área de influencia del proyecto para tener en cuenta la programación de actividades culturales y deportivas, que no interfieran con el desarrollo del proyecto	2	2	4	Riesgo Bajo	Asumir	Verificar las actividades culturales de la zona de influencia del proyecto y determinar si pueden o no afectar el desarrollo de los proyectos y adecuar la programación de acuerdo a esto.	Gestión social	semestral	semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	NO			
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	Que se genere una imagen negativa con poca credibilidad de las gestiones y actividades que desarrolla la Interventoría y del Cliente, a lo largo de la ejecución del proyecto, por desconocimiento de la comunidad	Falta de cumplimiento técnicos, demoras en el cronograma, incremento en el valor del proyecto, poco conocimiento de las actividades de obra, de la normatividad y gestión contractual	Personal de interventoría realiza acompañamientos a las reuniones con comunidad, instituciones gubernamentales y de participación comunitaria	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la gestión social de los proyectos, informando a las comunidades los beneficios del desarrollo de los proyectos comités de seguimiento reuniones extraordinarias con la comunidad recorridos conjuntos con el cliente y el Contratista	Dirección del Proyecto Gestión social	Permanente	Semestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	Incertidumbre en los pagos de clientes en los contratos celebrados.	Afectación a flujo de caja	Seguimiento por parte de la dirección de interventoría en la entrega de producto.	2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Entrega de informes oportunamente	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han presentado situaciones de demoras en la aprobación de informes para facturar, esto es normal al inicio de proyectos mientras se estandariza los requerimientos del supervisor del INVIAS	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO					2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Seguimiento por parte de la dirección de interventoría en la entrega de producto.	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente a la entrega de informes de cada área	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO					2	2	4	Riesgo Bajo	*Evitar	Seguimiento por parte del director de interventoría a observaciones generadas por el supervisor del contrato.	Dirección de proyecto	Mensual	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente a la entrega de informes de cada área	SI	Con las acciones implementadas se elimino la probabilidad ocurrencia del riesgo	Eficaz	Incluir las acciones para abordar el riesgo en controles existentes y garantizar el mantenimiento.
Riesgo	EXTERNO	ECONÓMICO	No entrega oportuna de informe mensual por parte del Contratista	No entrega de información oportuna mensual al cliente	Gestión ante la INVAS de la entrega oportuna a los informes	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar informe a contratista oportunamente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han presentado demoras en la entrega de información	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Suspensión de contratos por parte del cliente	Afectación a flujo de caja	Verificar constantemente el cumplimiento de requisitos contractuales en todas las etapas del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Asumir	Seguimiento por parte de la dirección para agilizar la reactivación del contrato. Verificar que personal se puede enviar a vacaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Periodo Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Requisitos del cliente no claros	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente a la implementación de los requisitos contractuales	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Comités con el cliente Análisis integral del contrato y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Falta de Seguimiento a la ejecución del presupuesto del proyecto.	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Presupuestos definidos en cada proyecto y de acuerdo a las etapas de proceso, el cual se hace seguimiento periódico. Aprobación de las compras por la gerencia administrativa o la gerencia general dependiendo del monto.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con las revisiones gerenciales con el fin de realizar seguimiento a los recursos necesarios y los disponibles	Alta Dirección y HSEQ	Anual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La gerencia comercial realiza seguimiento permanente a la ejecución del presupuesto	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Mayor valor del contrato al presupuestado inicialmente	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento a la programación, de pagos y al estado financiero del contrato de interventoría	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo personal autorizado, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial, está consultando los expedientes prediales	2	3	6	Riesgo Bajo	Evitar	1. Consulta y revisión para verificar expedientes prediales enviados por el Contratista o la interventoría o remitidos por la INVIAS a Contratista o interventoría 2. Implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Calidad. 3. Disponer los expedientes prediales, mientras son revisados por los técnicos y jurídicos prediales...	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los Contratistas o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritajes prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo del Contratista	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorias la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Seguimiento de la contraloría a la duración de las etapas del contrato y estas no se estén cumpliendo	Suspensión del contrato	Ninguno	4	2	8	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Informes mensuales al cliente indicando las situaciones que retrasan la ejecución del proyecto. Emisión de conceptos jurídicos acorde con las solicitudes del cliente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en liquidaciones de contratos cuando no cumple los entregables finales por parte del contratista	Afectación a la rentabilidad de proyectos Afectación a flujo de caja	Ninguno	3	1	3	Riesgo Insignificante	Reducir	Seguimiento permanente a los entregables del Contratista antes de liquidación del contrato	Dirección de proyecto	Antes de finalizar el contrato	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Vacíos jurídicos frente a obligaciones del interventor y aprobaciones del Contratista	Retrasos en la ejecución del proyecto	Asesoría Jurídica permanente Seguimiento legal al contrato	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la Asesoría Jurídica y Seguimiento legal constante al contrato permanente	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Pronunciamientos judiciales o de tribunales de arbitramiento que impidan la ejecución y/o desarrollo del contrato	Demoras y/o suspensión o cancelación del contrato	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Comités con el cliente Continuar con asesoría jurídica permanente y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Incumplimiento con la prevención de la contaminación generada por las actividades del Contratista sin gestión adecuada la interventoría	Sanciones y/o multas por incumplimiento del constructor en temas legales ambientales (responsabilidad solidaria).	Inspecciones continuas sobre el cumplimiento ambiental en el proyecto. Asesoramiento de los posibles acciones a realizar para dar cumplimiento.	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con la gestión de los especialistas ambientales en los proyectos en ejecución.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se han realizado apremios frente a incumplimientos del contratista en temas ambientales pero estos son documentales frente al MAO	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Oportunidad	INTERNO	VALORES	Vínculo de confianza con los clientes , que los lleva a su satisfacción.	Prestación de un servicio integro logrando satisfacción del cliente.	Inducciones, charlas y evaluaciones de desempeño del personal.	3	4	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Continuar prestando servicios de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, seguimiento continua a los proyectos	Alta Dirección y Director de Proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría fomenta vínculo de confianza con el cliente en la comunicación directa con la supervisión de contratos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Falta de Planeación y priorización de tareas en la ejecución del proyecto	Recursos no optimizados	Planificación del proyecto	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Planificación de actividades del proceso	Licitaciones	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la planificación de actividades en cabeza de la dirección de interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Exigir y/o No Advertir oportunamente cualquier incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales a cargo del Contratista.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al cumplimiento de las especificaciones y requisitos contractuales por parte del Contratista, manejo de comunicaciones , seguimiento en comités a compromisos del contratista	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	Se realizan recorridos por parte de la interventoría y verificación de documentos suministrados por el contratista. Registro diario en bitácora de obra	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Discrepancias con el Contratista en la verificación de obligaciones contractuales y legales	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar al diente conceptos de acuerdo a los lineamientos definidos en el contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Accidentes graves o fatales del Contratista sin gestión anticipada por parte de la interventoría ni verificación de cumplimiento de procedimientos.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales en SST al Contratista Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente, solicitud de documentación al Contratista que garantice la gestión oportuna de los riesgos	SST	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Seguimiento SST permanente en obra por medio de inspectores SST	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incumplimiento a requisitos contractuales por parte del Consorcio	Aplicación de clausulas contractuales.	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cumplimiento de los requisitos contractuales por la Gerencia Técnica y realización de auditorias internas	Gerencia Técnica y HSEQ	Permanente Auditorias mínimo una vez al año	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo período evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia seguimiento a cumplimiento de requisitos contractuales por parte de la Dirección de Interventoría	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Errores en la documentación del proyecto, plan de gestión integral y planificación de proyecto	Retrasos en la ejecución del proyecto	Plan integral y Planificación se definen de acuerdo a los pliegos	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Implementación del Drive Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto Realización de auditorias en el proyecto. Seguimiento y cumplimiento del Plan de Gestión Integral de la Interventoria	HSEQ	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se realizo ajuste de esta información de acuerdo a los resultados de la auditoria interna	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir..

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No implementación del plan de gestión integral y documentación del SG en el proyecto	Retrasos en la ejecución del proyecto	Auditorias internas	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Implementación del Drive Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de Indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto Seguimiento al programa de auditorias	HSEQ	Permanente	Semestral	1. 22/08/2022 2. 22/02/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. No se evidenciaron No conformidades como resultado de la auditoria interna. Se encuentra aprobado por el INVIAS	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Impartir instrucciones por escrito al Contratista sobre asuntos de responsabilidad de éste.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificar que los incumplimientos sean informados al Contratista de forma escrita y realizar seguimiento a la respuesta al requerimiento por medio de control a correspondencia	Director de Proyectos y Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021." Se socializa a los residentes el instructivo de correspondencia	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el Contrato	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Verificación permanente del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del Contratista, e implementación de multas de acuerdo a las resolución	Dirección de proyecto y Asesor Legal	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Los residentes son responsables de reportar a la Dirección de Interventoria los incumplimientos	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No realiza seguimiento al estado de las polizas y garantías constituidas por el Contratista en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el Contrato de concesión, sus anexos y modificaciones, ni exigir al Contratista el cumplimiento de sus obligaciones al momento	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificación por parte de la interventoría de las pólizas cada vez que se efectué una modificación al contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. Se evidencia la actualización de las pólizas de acuerdo a la firma del acta de inicio	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No dar cumplimiento de todos los requisitos contractuales	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	*Reducir	1. Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la Planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo. 2. Realizar auditorias internas a todos los proyectos involucrando la verificación técnica de requisitos contractuales	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Suspensión de contratos	Afectación a flujo de caja del proyecto	Verificar constantemente el cumplimiento de requisitos contractuales en todas las etapas del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Asumir	1. Implementación de lineamientos de control de correspondencia 2. Implementación de Gestión de cambios en correspondencia	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	MERCADO	Requisitos del cliente no claros	Retrasos en la ejecución del proyecto	Seguimiento permanente a la implementación de los requisitos contractuales	5	2	10	Riesgo Moderado	Reducir	Comités con el cliente Análisis integral del contrato y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Falta de Seguimiento a la ejecución del presupuesto del proyecto.	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Presupuestos definidos en cada proyecto y de acuerdo a las etapas de proceso, el cual se hace seguimiento periódico. Aprobación de las compras por la gerencia administrativa o la gerencia general dependiendo del monto.	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Continuar con las revisiones gerenciales con el fin de realizar seguimiento a los recursos necesarios y los disponibles	Alta Dirección y HSEQ	Anual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021. La Dirección de interventoría realiza seguimiento permanente al cumplimiento de los requisitos contractuales	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Mayor valor del contrato al presupuestado inicialmente	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Seguimiento permanente a la ejecución del contrato	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento a la programación, de pagos y al estado financiero del contrato de interventoría	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	SOCIAL Y CULTURAL	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo personal autorizado, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial, está consultando los expedientes prediales	2	3	6	Riesgo Bajo	Evitar	prediales enviados por Los Contratistas o la interventoría o remitidos por la INVIAS a concesionario o interventoría 2. Implementación y puesta en marcha del Sistema Integrado de Calidad. 3. Disponer los expedientes prediales, mientras son revisados por los técnicos y jurídicos prediales....	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los concesionarios o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritazgos prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo de los Contratistas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorías la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Los informes de control y seguimiento a la gestión predial en los contratos de concesión pueden ser objeto de filtración o presentar datos incompletos o ajustados para favorecer a un tercero	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Implementación de grupos interdisciplinarios de trabajo (Comité Predial y Comité de Seguimiento a la Gestión). Permanente comunicación e intercambio de información a través de oficios, documentos, reuniones, comités y visitas a campo. Revisión y análisis de los informes prediales presentados por Los Contratistas. Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios.	2	3	6	Riesgo Bajo	Reducir	1. Retroalimentación de las experiencias de control y seguimiento y del manejo de situaciones especiales relacionadas con la gestión predial, entre concesionario, interventoría, durante el desarrollo de los Comités Prediales y los Comités de Seguimiento a la Gestión. 2. Implementación de formatos estándar de control y seguimiento y de procesamiento de la información predial 3. Implementación del Programa Acompañamiento a la gestión Social predial	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	Para el proceso de adquisición de predios es necesaria la elaboración de los insumos prediales, dentro de los cuales está el respectivo estudio de títulos del bien a adquirir. Es posible que al efectuar el estudio de títulos se encuentren anotaciones relacionadas con procesos de índole penal. Esta limitación impide a la entidad la adquisición a través de la enajenación voluntaria y obliga adelantar el proceso de expropiación, a no ser que el ente estatal titular de la medida del gravamen anotado en el folio, autorice a la INVIAS la entrega del predio y por ende la venta	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Verificación para que el folio de matrícula inmobiliaria utilizado en el estudio de títulos sobre el cual se adelanta oferta formal de compra del predio requerido, no tenga más de tres meses de expedición. Recomendaciones en el estudio de títulos efectuado, respecto a la viabilidad jurídica de adquirir el inmueble a través de la enajenación voluntaria o de la expropiación.	2	3	6	Riesgo Bajo	Reducir	1. Revisión por parte de la interventoría de la ficha y el plano predial, del estudio de títulos y del folio de matrícula inmobiliaria 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos expedientes prediales que presentan situaciones relacionadas con anotaciones y/o medidas cautelares.	Equipo predial	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Seguimiento de la contraloría a la duración de las etapas del contrato y estas no se estén cumpliendo	Suspensión del contrato	Ninguno	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Informes mensuales al cliente indicando las situaciones que retrasan la ejecución del proyecto. Emisión de conceptos jurídicos acorde con las solicitudes del cliente	Dirección de proyecto	Mensual	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Pronunciamientos judiciales o de tribunales de arbitramiento que impidan la ejecución y/o desarrollo del contrato	Demoras y/o suspensión o cancelación del contrato	Ninguno	2	3	6	Riesgo Bajo	Compartir o transferir	Comités con el cliente Continuar con asesoría jurídica permanente y emisión de conceptos técnico jurídico al cliente en caso de estas situaciones	Dirección de proyecto Asesor Jurídico	Cuando se requiera	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demoras en la gestión de aprobaciones de los diseños de las redes de servicios públicos, vías y técnica en general	Eventuales retrasos en el cronograma de ejecución	Seguimiento permanente a la aprobación de diseños	4	3	12	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Establecer cronograma de tiempos y resultados aplicables a la gestión, teniendo en cuenta la calidad de los productos, los protocolos y procedimientos establecidos por las entidades	Dirección de proyecto y Especialistas de redes	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Oportunidad	INTERNO	VALORES	En la prestación de servicio se crea un Vínculo de confianza con los clientes por parte de los directivos, que los lleva a su satisfacción.	Prestación de un servicio integro logrando satisfacción del cliente.	Inducciones, charlas y evaluaciones de desempeño del personal.	4	5	20	Oportunidad Alta	Mantener la Oportunidad	Continuar prestando servicios de acuerdo a los requerimientos establecidos por el cliente, seguimiento continua a los proyectos	Alta Dirección y Director de Proyecto	Permanente	Trimestral	1. 04/01/2023 2. 04/03/2023 3. 04/06/2023 4. 04/09/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021 2. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Deficiencia en la Planeación y priorización de tareas en la ejecución del proyecto	Recursos faltantes o sin optimizados	Seguimiento a la Planificación de la interventoría	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Planificación de actividades de los procesos de la Interventoría	Subdirector técnico y operativo	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Exigir y/ o No Advertir oportunamente cualquier incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales a cargo de los Contratistas.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Seguimiento permanente al cumplimiento de las especificaciones y requisitos contractuales por parte de los Contratistas, manejo de comunicaciones , seguimiento en comités a compromisos del contratista	Dirección de proyecto y subdirector técnico y operativo	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incumplimiento a requisitos contractuales por parte de Interdiseños	Aplicación de clausulas contractuales.	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cumplimiento de los requisitos contractuales por la Gerencia Técnica y realización de auditorias internas	Gerencia Técnica y HSEQ	Permanente Auditorias mínimo una vez al año	Anual	1. 22/08/2022 2. 22/02/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Fallas en la documentación del proyecto, plan de gestión integral y registros del proyecto.	Fallas en la documentación o desactualización del plan SGI, y/o registros, falta de capacitación a todo el personal del proyecto, registros incompletos de laboratorio y topografía.	Plan integral y planificación, se debe realizar seguimiento y capacitaciones sobre la importancia de los registros y documentos del SIG. Auditorias internas y revisión del proyecto	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Implementacion de un live Inducciones y re inducciones Visitas de seguimiento por parte de HSEQ Entrega de indicadores Seguimiento a cronograma de actividades del proyecto	HSEQ- Prof. De calidad	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Impartir instrucciones por escrito a los Contratistas sobre asuntos de responsabilidad de éste.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificar que los incumplimientos sean informados a los Contratistas de forma escrita y realizar seguimiento a la respuesta al requerimiento por medio de control a correspondencia	Director de Proyectos y Residentes	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No Aplicar el procedimiento para la imposición de multas descrito en el Contrato	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	2	8	Riesgo Moderado	Reducir	Verificación permanente del cumplimiento de las obligaciones contractuales por parte del concesionario, e implementación de multas de acuerdo a las resolución	Dirección de proyecto y Asesor Legal	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No realizar seguimiento al estado de las polizas y garantías constituidas por Los Contratistas en virtud de las estipulaciones contractuales, a fin de verificar su concordancia con lo pactado en el Contrato de concesión, sus anexos y modificaciones, ni exigir a los Contratistas el cumplimiento de sus obligaciones derivadas	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Verificación por parte de la interventoría de las pólizas cada vez que se efectué una modificación al contrato	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar oportunamente la información necesaria, e ingresar los datos a los sistemas de información que el cliente solicite.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales insatisfacción del cliente	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No actualizar la página Web de la Interventoría de acuerdo a los requerimientos del cliente.	Incumplimiento a requisitos del cliente Multas por incumplimientos contractuales	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales Control de solicitudes del cliente e indicador de respuesta al cliente Evaluación de satisfacción del cliente	4	1	4	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento mensual de las obligaciones contractuales, se realiza de todas las actividades definidas en la planificación del proyecto así no se ejecuten estas en el periodo.	Dirección de proyecto	Permanente	Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Área Ambiental ni Técnica de la Interventoría realiza el respectivo seguimiento de la Licencia Ambiental y Plan de manejo Ambiental, a través de la revisión de los Informes de Cumplimiento Ambiental – ICA.	Incumplimiento contractual	No conformidad, se ejecuta un plan de acciones y seguimiento a la ejecución por parte de Calidad	3	2	6	Riesgo Bajo	Reducir	Seguimiento al cierre de la NC	Prof. De aseguramiento		Anual	1. 02/07/2022 2. 02/07/2023	1. Durante el ultimo periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Oportunidad	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Confiabilidad de la información del proyecto al contar con profesionales y especialistas reconocidos en el sector que garantizar el cumplimiento del objeto del contrato	Satisfacción del cliente	Los profesionales y especialistas, se mantienen a través de los años, se trasladan a otros proyectos cuando finalizan. Evaluaciones de desempeño	4	3	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Evaluación anual de desempeño de los trabajadores	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Se presentan acciones judiciales o de hecho, que impiden la continuidad de la gestión predial. Grupos de interés acuden ante la autoridad del caso quien profiere una orden contra los intereses del proyecto, a pesar de la debida diligencia del contratista y oportuna atención de los trámites y acciones que corresponden.	Se modifica o atrasa el cronograma de Obra - PDT o, eventualmente, se suspende el contrato de obra y por tanto el de interventoría.	Asesoría legal permanente	3	3	9	Riesgo Moderado	Compartir o transferir	Al evidenciarse el inconveniente, el contratista debe informa inmediatamente a la Interventoría para que, junto con el área legal, se pueda tomar las acciones pertinentes con el fin de no afectar la programación de obra. El interventor debe cumplir con lo exigido evitando tiempos muertos y ociosos para optimizar los recursos. De llegar a requerirse, el INVIAS estudiará la pertinencia de modificar el contrato de interventoría.	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Incurrir en prácticas que contravengan la ética, la moral y/o la transparenda, para beneficio propio o de terceros durante el desarrollo de la gestión predial	debido a detrimento del patrimonio público por omisión. ♦ Impacto negativo en la imagen de la Entidad. ♦ Litigios entre interventor con la Entidad, con el consecuente desgaste administrativo que ello conlleva. ♦ Afectación de las condiciones económicas del contrato. ♦ Afectación en el cumplimiento del objeto contractual. ♦ Afectación en el desarrollo de ejecución del contrato de interventoría y los objetivos de la Entidad.	Personal idóneo y competente para el desarrollo de actividades de interventoría Se realiza seguimiento permanente del proceso por parte de la interventoría	3	4	12	Riesgo Moderado	*Reducir	interventor. ♦ El Interventor informa sobre los hechos y aportará los soportes que se requieran para el estudio de la Entidad o la instancia competente. ♦ El interventor deberá cumplir con el compromiso de Integridad, Transparencia y Confidencialidad, el Pacto de Excelencia y demás documentos definido por la Entidad para dicho fin. ♦ El interventor adelantará acciones que promuevan en el personal asignado al proyecto, conductas de no tolerancia al soborno, a la corrupción y sus efectos. INVIAS: ♦ La Entidad revisará de forma oportuna los requerimientos de Entes de Control o denuncias de terceros, con el objetivo de dar el trámite a los	Interventoría	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de autorizaciones y/o información requeridas para la validación por parte de externos (entidades o el Cliente INVIAS)	Eventuales retrasos en la programación de obra	Seguimiento permanente a la ejecución de la gestión predial	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informar al cliente de los retrasos de externos y sus consecuencias	INVIAS - Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Cambios en la regulación y/o normatividad predial durante la ejecución del proyecto	Modificaciones de las condiciones técnicas, retrasos en el cronograma afectaciones a las condiciones económicas del contrato	Verificación constante de los profesionales prediales y comunicación constante con el cliente sobre la normatividad vigente.	3	3	9	Riesgo Moderado	Asumir	Asesoría jurídica permanente comunicados al Contratista, seguimiento permanente a cambios de normatividad	INVIAS - Interventoría	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de validación de diagnósticos por parte del Contratista.	Eventuales retrasos en el cronograma de gestión predial	Seguimiento permanente a las labores prediales adelantadas	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Informes de gestión del contratista, comunicaciones al contratista, revisión de interferencias presentadas por el Contratista , comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Demoras en la gestión de acercamientos con propietarios y/o poseedores por parte del contratista	Eventuales retrasos en el cronograma de gestión predial	Seguimiento permanente a las labores prediales adelantadas	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Comités de obra, informes de gestión del contratista, comunicados al contratista, comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	Los miercoles de cada semana	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Entrega no adecuada de los productos - conceptos o No disponibilidad de los profesionales aprobados cuando se requiera	Atraso en la ejecución de las actividades	Seguimientos a profesionales, comunicaciones al contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Asumir	Comités de obra, informes de gestión del contratista, comunicados al contratista por envio de apremios comunicación permanente con el cliente	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	Los miercoles de cada semana	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	No contar con la información requerida del Contratista de obra (Actas, informes y demás documentos)	Atrasos en la programación de obra	Seguimientos a profesionales, comunicaciones al contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	Solicitar la información con tiempo de acuerdo a la programación con el fin de gestionar su aprobación oportuna	Interventoría - INVIAS	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La información contenida en los documentos que conforman los expedientes prediales puede ser filtrada para presiones indebidas en el proceso de adquisición de los predios.	Demoras en el proceso de adquisición predial. Genera indisposición de los propietarios de los predios frente al proceso.	Preventivo, Solo para manejo de personal predial, de acuerdo con el desarrollo del procedimiento predial. Se solicitará apoyo de diferentes áreas solo con autorización.	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Consulta y revisión para verificar la información predial enviada por el Contratista o la interventoría o remitidos por la INVIAS a Contratista o interventoría 2. Implementación de la forma de elaboración y de entrega de la información predial 3. Realizar seguimiento de la información	Interventoría	Cuando se requiera	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los avaluadores contratados por los Contratistas, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o poseedores, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de los insumos prediales así como de los avalúos comerciales corporativos por parte delos profesionales prediales de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual también hacen parte los procesos de expropiación judicial. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías e INVIAS. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalios a cargo del Contratista	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte del área predial de Interventoría 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos 3. Efectuar por parte del profesional técnico de interventoría la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos.	Interventoría	Permanente	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	La metodología aplicada por los evaluadores contratados por los co nsesionarios o por los peritos asignados por los juzgados en los procesos de expropiación judicial o administrativa, no aplican completamente las metodologías establecidas por la norma, ni las directrices técnicas, lo que puede ocasionar una sub o sobrevaloración de los predios, con sobrecosto predial en este último caso, y generar también la demora en la disponibilidad de los áreas, impactando el desarrollo de las obras.	Retrasos en la ejecución del proyecto	Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios y/o Grupos Sociales, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios. Revisión y aprobación de la ficha predial y de los avalúos comerciales corporativos por parte de la interventoría. Seguimiento a la gestión predial, de la cual hacen parte los procesos de expropiación judicial o administrativa en los que se efectúan peritazgos prediales. Informes de control y vigilancia de la gestión predial por parte de las interventorías. Aplicación de los protocolos para la elaboración de los avalúos urbanos y rurales, a cargo dLos Contratistas	2	4	8	Riesgo Moderado	Reducir	1. Aumentar las visitas de control y seguimiento predial por parte de la Gerencia Predial 2. Efectuar seguimiento puntual a los valores asignados por los peritos de los juzgados 3. Efectuar por parte de las interventorías la revisión de los avalúos para verificar con rigurosidad la aplicación de la metodología y los protocolos para avalúos en zona urbana y rural.	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - FINANCIERO	Los informes de control y seguimiento a la gestión predial en el contrato pueden ser objeto de filtración o presentar datos incompletos o ajustados para favorecer a un tercero	Incumplimiento a los objetivos de los procesos No optimización de recursos Afectación a la rentabilidad de la empresa	Implementación de grupos interdisciplinarios de trabajo (Comité Predial y Comité de Seguimiento a la Gestión). Permanente comunicación e intercambio de información a través de oficios, documentos, reuniones, comités y visitas a campo. Revisión y análisis de los informes prediales presentados por el Contratista. Mantener una debida y oportuna comunicación con los Propietarios, de manera que les permita conocer oportunamente la información del proyecto y del proceso de adquisición de predios.	4	3	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Retroalimentación de las experiencias de control y seguimiento y del manejo de situaciones especiales relacionadas con la gestión predial durante el desarrollo de los Comités Prediales y los Comités de Seguimiento a la Gestión. 2. Implementación de formatos estándar de control y seguimiento y de procesamiento de la información predial	Área Predial	Cuando se requiera	Semestral	Dentro de los primeros 5 días del mes siguiente	Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 1111 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A

Identificación de Riesgos y Oportunidades					Controles Existentes	Evaluación y Valoración				Tipo de Acción de Tratamiento	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades			Seguimiento al Cumplimiento Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades y de los Controles Existentes				Evaluación de la Eficacia de las Acciones para Abordar los Riesgo y Oportunidades y de los Controles Existentes		
Riesgo / Oportunidad	Interno o Externo	Entorno	Descripción del Riesgo/ Oportunidad	Consecuencia De La Materialización Del Riesgo/ Oportunidad		Consecuencia	Probabilidad	Nivel Probabilidad por Consecuencia	Valoración		Actividad	Responsable	Fecha Programada de Cumplimiento	Periodicidad de Seguimiento	Fecha	Observaciones	Cumplimiento	Descripción	Eficacia de la Acción	Acción
Riesgo	EXTERNO	COMPETENCIA	Para el proceso de adquisición de predios es necesaria la elaboración de los insumos prediales, dentro de los cuales está el respectivo estudio de títulos del bien a adquirir. Es posible que al efectuar el estudio de títulos se encuentren anotaciones relacionadas con procesos de índole penal. Esta limitación impide a la entidad la adquisición a través de la enajenación voluntaria y obliga adelantar el proceso de expropiación, a no ser que el ente estatal titular de la medida del gravamen anotado en el folio, autorice a la INVIAS	Adiciones y prorrogas al contrato de interventoría	Verificación para que el folio de matrícula inmobiliaria utilizado en el estudio de títulos sobre el cual se adelanta oferta formal de compra del predio requerido, no tenga más de tres meses de expedición. Recomendaciones en el estudio de títulos efectuado, respecto a la viabilidad jurídica de adquirir el inmueble a través de la enajenación voluntaria o de la expropiación.	3	4	12	Riesgo Moderado	Reducir	1. Revisión por parte de la interventoría de la ficha y el plano predial, del estudio de títulos y del folio de matrícula inmobiliaria 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos expedientes prediales que presentan situaciones relacionadas con anotaciones y/o medidas cautelares.	Equipo predial	Cuando se requiera	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Oportunidad	INTERNO	DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN - PROCESOS	Confiabilidad de la información del proyecto al contar con profesionales y especialistas reconocidos en el sector que garantizar el cumplimiento del objeto del contrato	Satisfacción del cliente	Los profesionales y especialistas, se mantienen a través de los años, se trasladan a otros proyectos cuando finalizan. Evaluaciones de desempeño	4	3	12	Oportunidad Moderada	Mantener la Oportunidad	Evaluación anual de desempeño de los trabajadores	Dirección de proyecto	Permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	No Aplica en el Período Evaluado	No Aplica	#N/A	#N/A
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Demora en la entrega de los diseños por parte del Contratista y demoras en la revision de los diseños por parte de la Interventoría	Requerimientos por el cliente por atrazos en la ejecucion de las obras y problemas sociales ante las comunidades. Retraso en el pago de las actas de costos de interventoría.	Comunicados remitidos con las observaciones generadas por cada una de las áreas a cargo de los especialistas	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Se realizará el seguimiento al cronograma de entrega de estudios y diseños para evitar incumplimientos. 2. Efectuar seguimiento especial a aquellos aspectos que requieren atención inmediata para poder avanzar de manera ágil con la revisión de los diseños entregados por el Contratista.	Área técnica	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	AMBIENTAL	Sanciones por parte de la autoridades ambientales por incumplimiento de la normativa vigente. Inicio de procesos sancionatorios del cliente hacia la interventoría	Multas y sanciones a entidad contratante, contratista e interventoría	Comunicados remitidos con las observaciones generadas por el area ambiental de la interventoría. Verificacion de las acciones en campo	4	3	12	Riesgo Moderado	Evitar	1. Se emiten comunicados al contratista para cumplimiento de los requerimientos ambientales. 2. Inicio de procesos sancionatorios al Contratista.	Área ambiental y jurídica	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	1. Durante el periodo evaluado no se materializo el riesgo para el Contrato No. 977 de 2021.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.
Riesgo	EXTERNO	LEGAL	Construcción de obras por fuera del derecho de vía otorgado con el corredor licenciado mediante resolución No 2170 de 2008 emitida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, a partir de la confirmación de la localización del polígono generado por los diseños DIN SEDIC con la comunicación No 20230168O5-2-000 del 27 de enero de 2023 de ANLA	Apertura de procesos sancionatorios y multas tanto a la Entidad Contratante, Contratista e Interventoría	Comunicados remitidos donde se reitera al Contratista sus obligaciones contractuales con el cumplimiento pleno de la normativa vigente y se indica su responsabilidad en caso de procesos sancionatorios. Verificacion y seguimiento permanente de las actividades en campo. Inicio de procesos sancionatorios al Contratista.	5	2	10	Riesgo Moderado	Evitar	1. Emitir comunicados al Contratista reiterando el requerimiento de no ejecución de actividades por fuera del corredor licenciado. 2. Verificación permanente en campo.	Área técnica y ambiental	Seguimiento permanente	Semestral	1. 02/01/2023 2. 02/07/2023	A partir del recibo de la confirmación del polígono por parte de ANLA se adelanta control permanente en campo de la localización de obras por fuera del polígono licenciado.	SI	Se implementaron las acciones oportunamente para minimizar su efecto pero hay probabilidad de materialización del riesgo.	Aceptable	Evaluar la necesidad de implementar nuevas acciones de acuerdo a la política de tratamiento a definir.