

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES



R.I.F: J-41008994-6

¡APORTANDO SOLUCIONES!

ASFALTO

CONCRETO

SUELO

CARPETA TÉCNICA

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES



R.I.F: J-41008994-6

Maturín, agosto 2026

Presente.

Estimados Señores:

Por medio de la presente nos dirigimos a ustedes en la oportunidad de presentarles nuestra Empresa y al mismo tiempo ofrecerle nuestros múltiples servicios en el área de control de calidad de obras y construcción.

Atentamente:

LCDA. MARLENIS C. DE LEONETT

C.I. V-4.022.074

PRESIDENTE

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES



R.I.F: J-41008994-6

- ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE CONCRETOS Y SUELOS.
- CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN DE TODO TIPO DE OBRAS CIVILES
- ASESORAMIENTO TÉCNICO EN SUELOS, CONCRETO Y ASFALTO
- ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES
- INSPECCIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS CIVILES

1. RESEÑA HISTORICA

Multiservicios GEOVEN, C.A. se crea en Maturín Estado Monagas en el año 2010 como una empresa joven, dinámica y competente, especializada en la realización de Estudios Geotécnicos y Ambientales. Contado con modernas instalaciones dotadas de los equipos de laboratorio más sofisticados e innovadores, así como personal altamente capacitado.

Actualmente la empresa en su búsqueda de crecimiento, desarrollo y continua expansión, así como para satisfacer las diferentes necesidades que a lo largo de los años fuimos identificado en el campo de trabajo se realizó una ampliación del alcance conformado **SERVICIOS Y COSTRUCIONES GEOVEN, C.A.** Así mismo se ha ampliado su infraestructura con espacios de almacenamiento, instalación de equipos para captación de nuevos clientes y nuevos retos en el área de la construcción y los servicios.

Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A. tiene la responsabilidad de proteger a los trabajadores, los activos de la empresa y el entorno de cada proyecto, promoviendo prácticas preventivas, supervisión en campo, formación continua y cumplimiento de los requisitos técnicos aplicables; cuando durante las labores se detecta la necesidad de utilizar instrumentos que no se encuentren calibrados, la empresa gestiona de inmediato la solicitud correspondiente para garantizar su verificación sin afectar el desarrollo de las actividades. Para la elaboración de presupuestos, se solicita que el cliente o área responsable envíe una solicitud de servicios que incluya la ubicación exacta de la obra, las cantidades estimadas de cilindros a ensayar o toma de muestras, las áreas donde se requiere el chequeo de

densidades de suelo o asfalto y el personal necesario en sitio, permitiendo así una planificación adecuada y un acompañamiento seguro y eficiente en cada fase del proyecto.

Para poder prestar un servicio integral de forma directa, personalizada y eficiente, El compromiso de **SERVICIOS Y COSTRUCIONES GEOVEN, C.A.** se basa en un trato personalizado y único con cada cliente, ofreciéndole garantía de confidencialidad, fiabilidad y calidad.

Misión

En Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A., tenemos la misión de ser una compañía comprometida con nuestros clientes, proporcionando servicios de construcción e ingeniería que destacan por su calidad, confianza y eficiencia. Trabajamos bajo altos estándares para garantizar soluciones sólidas y superar las expectativas en cada proyecto.

Visión

Consolidar a Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A. para el año 2030 como una empresa líder, competitiva y dinámica en el sector de la construcción, proyectada con un alcance nacional y preparada para adaptarse con éxito a los retos del futuro. Nos proyectamos hacia el mañana basando nuestro crecimiento en una gestión responsable de recursos y en la creación constante de valor, manteniendo siempre al cliente como el eje central de nuestras acciones para garantizar un servicio óptimo y de vanguardia.

Valores

- *Responsabilidad y Compromiso:* Actuamos con total integridad y transparencia en la ejecución de nuestras obras y en la gestión óptima de nuestros recursos, asumiendo el cumplimiento de los tiempos, normativas y estándares de calidad como un deber ineludible con nuestro entorno y clientes.

- *Orientación al Cliente (Creación de Valor):* El cliente constituye el eje central de todas nuestras acciones. Nos esforzamos por comprender sus necesidades específicas para ofrecer soluciones que superen sus expectativas y aporten un valor real y sostenible a sus proyectos.
- *Excelencia y Eficiencia:* Buscamos optimizar cada proceso constructivo y administrativo. Nos exigimos el más alto nivel de rendimiento para ofrecer un servicio óptimo, maximizando el uso de los recursos sin comprometer la seguridad ni la calidad técnica.
- *Dinamismo y Adaptabilidad:* Somos una organización ágil, competitiva y preparada para avanzar frente a los cambios del mercado. Abrazamos la innovación y las nuevas tecnologías para adaptarnos con éxito a los retos constructivos y de ingeniería del futuro.
- *Sostenibilidad y Futuro:* Proyectamos nuestras acciones pensando en el mañana. Promovemos una gestión constructiva responsable que respete el medio ambiente y contribuya al desarrollo duradero de las comunidades donde operamos.

Política de Calidad

En Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A., la Dirección asume el compromiso estratégico de liderar una gestión bajo los estándares de la Norma ISO 9001, fundamentada en los principios de transparencia, integridad y el resguardo de la seguridad, salud ocupacional y el medio ambiente. Centramos nuestras estrategias en un enfoque al cliente para satisfacer sus necesidades mediante la excelencia operativa y un control de calidad eficaz, soportado por una sólida cultura de calidad y la potenciación de nuestro recurso humano a través de la formación continua y la motivación de un talento idóneo. Asimismo, impulsamos la autogestión y evaluación constante mediante la identificación de riesgos y oportunidades para prevenir desviaciones, garantizando así la mejora continua de todos nuestros procesos y consolidando la confiabilidad técnica de cada una de nuestras obras.

2. Ubicación

El Laboratorio GEOVENCA se encuentra estratégicamente ubicado en la Vereda 13, Casa N° 02, dentro del Sector Los Guaritos IV en Maturín, Estado Monagas. Desde esta sede, la organización consolida su presencia en la región oriental del país, ofreciendo un punto de acceso clave y formal para la atención de sus clientes, la recepción de muestras y la gestión de sus operaciones técnicas y administrativas, Ver figura 1.

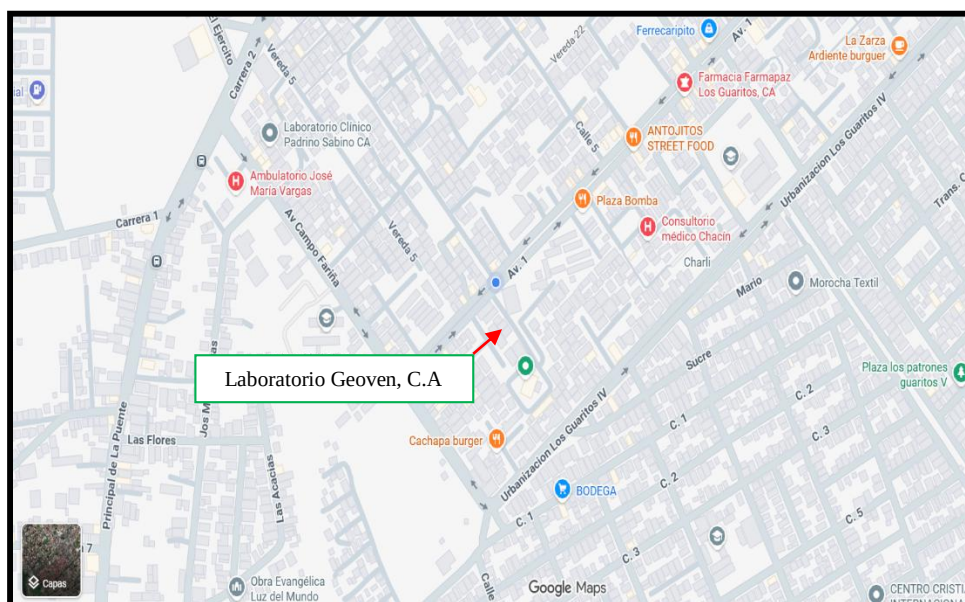
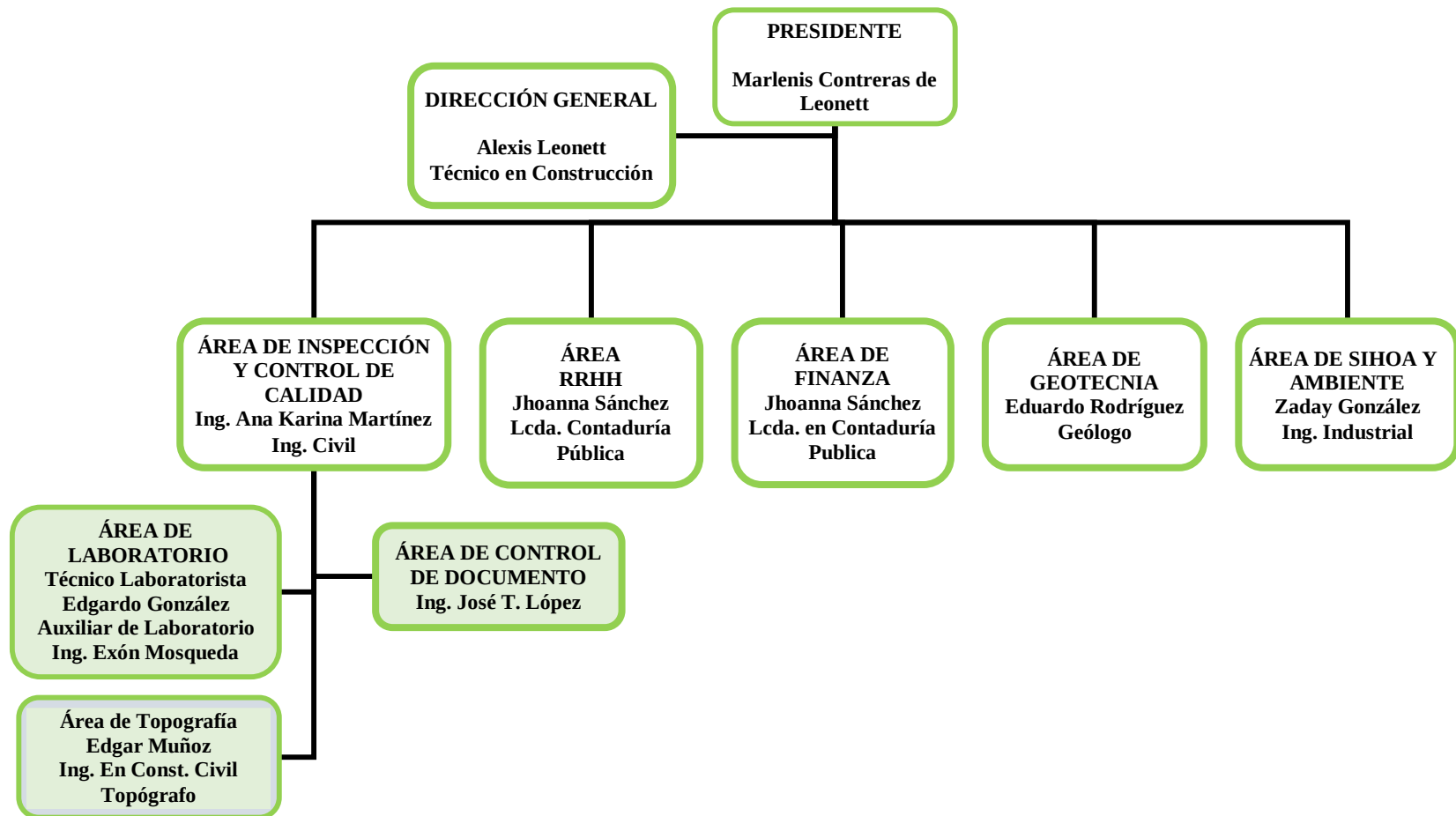


Figura 1. Ubicación Satelital

3. Estructura General de la Empresa



4. Descripción de Departamentos

❖ Presidente

El Presidente de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.** tiene la responsabilidad de liderar estratégicamente la empresa con una visión humana y técnica, orientando al equipo hacia la excelencia en los servicios de laboratorio de concreto, asfalto, toma de muestras en sitio y determinación de densidades; entre sus funciones se encuentran dirigir las operaciones con enfoque en calidad y cumplimiento normativo, fortalecer las relaciones con clientes y organismos reguladores, garantizar la capacitación continua del personal, supervisar la correcta ejecución de los ensayos y procedimientos de campo, promover un ambiente laboral ético y seguro, impulsar la innovación en métodos y equipos de laboratorio, asegurar la sostenibilidad económica de la organización y velar porque cada proyecto entregado refleje la confiabilidad y profesionalismo que distinguen a Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A., en el sector de la construcción.

❖ Dirección General

En **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.**, la Dirección General y el área de Gerencia asumen el liderazgo humano y estratégico, guiando al equipo en la realización responsable y precisa de las actividades a realizar, esta se encarga de:

- Gestionan los recursos materiales y financieros con transparencia
- Organizan y supervisan al personal para asegurar un ambiente de trabajo seguro y eficiente.
- Garantizan el cumplimiento de normas y procedimientos técnicos.
- Mantienen la operatividad y calibración de los equipos, fortalecen la atención al cliente y las relaciones institucionales, resuelven situaciones técnicas o administrativas complejas, revisan y avalan los informes emitidos, y velan

porque cada servicio entregado refleje la ética, calidad y compromiso que distinguen a la empresa.

❖ **Área de Finanzas**

El Departamento de Finanzas de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.**, es el corazón que cuida, organiza y proyecta la económica de la empresa, trabajando con compromiso humano y profesional para garantizar que cada recurso sea administrado con transparencia, responsabilidad y visión de futuro; desde la planificación financiera, el control de presupuestos y la gestión de pagos y cobros, hasta la elaboración de reportes económicos que apoyan la toma de decisiones.

❖ **Área de Geotecnia**

El departamento de Geología-Geotecnia de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.** realiza estudios y prospecciones geotécnicas. Además, cuenta con el apoyo de un equipo técnico que mantiene un contacto directo con la empresa desde la firma del contrato hasta la realización del proyecto en cuestión.

- Estudios e Informes Geológicos y Geotécnicos con interpretación de los resultados y recomendaciones de actuación (conforme a la normativa vigente).
- Informes periciales y dictámenes geotécnicos.
- Evaluación y prevención de riesgos geológicos.
- Deslizamientos y movimientos del terreno.
- Macizos rocosos (análisis, clasificaciones geomecánicas, etc.).
- Análisis de estabilidad de taludes y laderas.
- Patologías estructurales relacionadas con el terreno.
- Mapas geotécnicos, cartografías geológicas y de riesgos.
- Ensayos in situ (sondeos geotécnicos, dpsh, spt, calicatas).
- Ensayos de laboratorio en el área de geotecnia.

- Sondeos mecánicos a rotación con o sin testificación.
- Asesoramiento en la ejecución de rellenos.
- Estudios e Informes Hidrológicos e Hidrogeológicos.
- Estudios de contaminación de suelos y aguas.

❖ **Área de Seguridad y Ambiente**

El área de Seguridad Industrial de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.**, tiene como propósito proteger la integridad de los trabajadores, los recursos de la empresa y el entorno donde se ejecutan los trabajos, integrando prácticas preventivas, formación continua y acompañamiento en campo; este equipo coordina la identificación de peligros, la implementación de controles, la emisión de permisos de trabajo, la supervisión de actividades de riesgo, la capacitación del personal, la gestión de incidentes, el cumplimiento de requisitos legales y la preparación ante emergencias, actuando como un apoyo directo para los proyectos y promoviendo una cultura donde la seguridad forma parte natural de cada tarea, con comunicación abierta, responsabilidad compartida y mejora constante en beneficio de toda la organización.

Le asesoramos para cumplir con el medio ambiente y prevenir las repercusiones ambientales de las distintas actividades empresariales. Para alcanzar un elevado grado de protección del medio ambiente en su conjunto, es necesario un enfoque integrado del control de la contaminación y disponer de herramientas de gestión mediante las que se puedan aprobar los proyectos conociendo sus plenos efectos ambientales.

- Estudios preliminares de situación de suelos.
- Estudios de situación de suelos, asesoramiento y seguimiento.
- Acuíferos (situación de niveles freáticos, permeabilidad, perímetros de protección, cálculo de avenidas, etc.).
- Estudios de Impacto Ambiental.
- Estudios Preliminares de Impacto Ambiental.
- Planes de Restauración de Espacios Naturales Degradados.
- Análisis de riesgos medioambientales y alternativas de viabilidad.

- Inventarios de Vegetación, Suelos contaminados, Flora y Fauna.

❖ **Área de RRHH**

El área de RRHH de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.** es el aliado humano de la organización: atrae y selecciona talento idóneo para la empresa, campo y áreas administrativas; integra y capacita al personal en normas técnicas, seguridad industrial y cultura; gestiona nómina, beneficios, vacaciones, incidencias y expedientes con rigor y confidencialidad; promueve un clima laboral respetuoso y seguro, atiende al trabajador con cercanía, canaliza comunicaciones internas y reconoce el buen desempeño; coordina evaluaciones, planes de carrera y formación continua; vela por el cumplimiento legal-laboral (contratos, INCE/INCES, IVSS, FAOV, LOTTT, LOPCYMAT), administra indicadores de rotación, ausentismo y productividad, y acompaña a la Dirección en la planificación de dotación y estructura organizativa.

❖ **Área de Inspección y Control de Calidad**

El área de inspección y control de calidad de **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.**, cuenta con el equipo técnico y humano especializado para llevar el control en campo de todo tipo de obras civiles.

Actividades en Movimiento de Tierra

- Elaboración de patrón de compactación (método densímetro nuclear / cono y arena).
- Control de compactación

Actividades en Asfalto:

- Diseño de mezclas asfálticas
- Calibración de plantas asfálticas
- Control diario de producción
- Chequeo y control de temperatura de mezcla
- Recepción de mezcla en obra (control de temperatura)
- Control de temperatura para compactación.
- Chequeo de compactación método densímetro nuclear
- Chequeo de densidades y espesores (core drill)

Actividades en Concreto:

- Diseño de mezclas
- Control diario de producción
- Recepción en obra de mezcla (toma de asentamiento)
- Elaboración de probetas cilíndricas y/o vigas
- Ensayos a compresión y/o flexión
- Toma de muestras para ensayos post construcción (core drill)

❖ Área de Laboratorio

Actualmente, nuestro laboratorio cuenta con dos áreas diferenciadas encargadas de la recepción y preparación de las muestras, y análisis de las mismas. Estamos aumentando el equipamiento de nuestro laboratorio para poder ofrecerles una mayor cantidad y calidad de servicios.

❖ **Control de Documentos**

El área de Control de Documentos en **Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A.** desempeña un rol esencial al asegurar que toda la información técnica, administrativa y operativa de la empresa sea gestionada con rigor, organización y sentido humano; entre sus funciones destacan mantener actualizado el sistema de control documental, garantizar que cada informe de laboratorio de concreto y asfalto, acta de toma de muestras en sitio, registro de densidades y documentos normativos cumplan con los requisitos internos y externos, velar por la correcta clasificación, codificación, almacenamiento y resguardo de los archivos físicos y digitales, coordinar la distribución oportuna de documentos a los departamentos que los requieren, supervisar la trazabilidad y versiones de cada documento para evitar errores en obra o laboratorio, apoyar al personal en la correcta utilización de formatos y procedimientos, y promover una cultura de orden, transparencia y responsabilidad en la gestión documental, entendiendo que cada registro respalda la calidad y confiabilidad que la empresa ofrece a sus clientes.

❖ **Topografía**

El área de Topografía de Servicios y Construcciones de Laboratorio de Geoven, C.A. es la unidad técnica responsable de la captura, procesamiento, replanteo y control de la información geométrica y espacial necesaria para el desarrollo óptimo de los proyectos de ingeniería y construcción. Sus funciones principales abarcan la ejecución de levantamientos topográficos iniciales (altimetría y planimetría) para la caracterización precisa del terreno natural, el replanteo de ejes, niveles y estructuras conforme a las especificaciones de los planos de diseño, y el control geométrico continuo durante la fase de ejecución para mitigar desviaciones estructurales. Asimismo, el departamento se encarga de la cubicación y cálculo de volúmenes de movimiento de tierra para la certificación de avances de obra, culminando con el

levantamiento As-Built que garantiza la entrega de un registro fiel y georreferenciado de la infraestructura tal como fue construida.

Soporte Técnico

✓ **Marlenis Contreras de Leonett**

Cargo: Presidente

✓ **Alexis Leonett**

Técnico en Construcción. **Cargo:** Gerente General

✓ **Eduardo Rodríguez**

Geólogo. **Cargo:** Coordinador del área de Geotecnia

✓ **Jhoanna Sánchez**

Licenciada en Contaduría Pública. **Cargo:** Directora de Finanzas y RRHH

✓ **Ana Karina Martínez**

Ingeniero Civil. **Cargo:** Coordinador de Inspección y Control de Calidad.

✓ **José Tomás López**

Ingeniero Civil. **Cargo:** Control de Documentos

✓ **Edgardo Rafael González Cardiel**

Cargo: Técnico Laboratorista

✓ **Exón Mosqueda**

Ingeniero Civil. **Cargo:** Auxiliar de Laboratorio.

✓ **Zaday González**

Ingeniero Industrial. **Cargo:** Coordinadora SIHOA y Ambiente.

✓ **Edgar Muñoz**

Ingeniero en Construcción Civil Cargo: Topógrafo

5. Obras y Trabajos Realizados

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCIÓN DE OLEODUCTO DE 30" DESDE PLANTA DESALADORA DESHIDRATADORA P.D.D HASTA BOMBEO EL ACEITAL, COPEM.	2025	CONSTRUCCIONES VIDALSA 27, C. A.
ACCESO Y VIALIDAD A LA PLATAFORMA 15 PETROMONAGAS.	2025	CONSTRUCCIONES VIDALSA 27, C. A.
SISTEMA DE BOMBEO Y TENDIDO DE LÍNEA DE TRANSFERENCIA DE 8" DE CAMPO MANRRESA.	2024	CORPORACIÓN SUAGO
FACILIDADES DE MANEJO DE GAS EN ÁREA DE TRAMPAS EN LA ESTACIÓN DE FLUJO CARITO.	2024	VENECIA & SERVICE, C. A.
CONSTRUCCIÓN DE LOSA DE PISO.	2024	VENECIA & SERVICE, C. A.
SISTEMA DE BOMBEO Y TENDIDO DE LÍNEA DE TRANSFERENCIA DE 8" DE CAMPO MANRRESA.	2023	CORPORACIÓN SUAGO, C. A.
CONTROL DE CALIDAD EN OBRAS DE CONCRETO.	2022	INSTALACIONES Y SERVICIOS DE VENEZUELA, C.A. INSERVEN
DEFORESTACION Y CONFORMACION DE LA VIALIDAD PERIMETRAL DEL CENTRO OPERATIVO EL FURRIA.	2017	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES RORANCA, C. A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCION DEL CERCADO PERIMETRAL PARA UNA ESCUELA BOLIVARIANA TIPO COMPACTA URBANA, EN CAMPO EL QUINCE MUNICIPIO PUNCERES ESTADO MONAGAS.	2017	RH, SERVICIOS Y CONSULTORES, C. A
"CONSTRUCCION DE FACILIDADES PARA LA CONEXIÓN DE EQUIPOS ELECTRICOS EN LA ESTACION DE FLUJO AMANA".	2017	MACRO EQUIPOS MORMOCA
REPAVIMENTACION ASFALTICA DE TRAMOS VIALES EN LA POBLACION DE CARIPITO ESTADO MONAGAS.	2017	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATORRI, C. A
CONSTRUCCION DE PLATAFORMAS Y REACONDICIONAMIENTO DE AREAS DE PRODUCCION EN EL DISTRITO FURRIAL AÑO 2016	2017	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATORRI, C. A
REPARACION DE FALLA DE BORDE EN VIAS DE ACCESO A POZOS EL CAMPO FURRIAL	2017	JESFLOR C. A
CONTROL DE CALIDAD DE LA PLATA DE CONCRETO HORMIGONES DEL SUR	2017	HORMIGONES DEL SUR C. A
REPARACION DE FALLA DE BORDE EN VIA DE ACCESO POZO ORC-40	2017	CONSTRUCTORA DYA, C. A

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCION DE CANALES EN LOCALIZACIONES CAMPO OROCUAL Y JUSEPIN AÑO 2016 PAQUETES A Y B, PAQUETE B JUSEPIN	2017	CONSTRUCCIONES J.C, C. A
CONSTRUCCION DE FUNDACIONES PARA SOPORTES METALICOS EN AREA DE FACILIDADES DEL FLARE Y BY PASS	2017	CONSTRUCCIONES JC, C. A
CONSTRUCCION DE CANALES EN LOCALIZACIONES CAMPO OROCUAL Y JUSEPIN AÑO 2016 PAQUETES A Y B, PAQUETE A OROCUAL	2017	CONSTRUCCIONES JC C. A
CONSTRUCCION DE CERCA PERIMETRAL EN EL CENTRO OPERATIVO AMANA PAQUETE D.	2017	SEVTEOCA
CONSTRUCCION DE 10 PLATAFORMAS PARA POZOS ESTRATIGRAFICOS Y SUS VIAS DE ACCESO, PAQUETE A, PAQUETE B DE PETRO CARABOBO.	2016	COOPERATIVA LA MONTAÑERA 2021, R.L
CONSTRUCCION DE FACILIDADES PARA LA CONEXIÓN DE EQUIPOS ELECTRICOS EN LA ESTACION DE FLUJO AMANA	2016	MACRO EQUIPOS MORMOCA
CONSTRUCCION DE TERRAZAS PARA EDIFICACIONES EN LA CALLE 4 Y 5 DE CAMPO 15.	2016	RH, SERVICIOS Y CONSULTORES C. A

OBRAS	FECHA	CLIENTES
MEJORAS, REMODELACION Y AMPLIACION DE LA COCINA INDUSTRIAL DEL CENTRO OPERATIVO PETROMONAGAS (COPEM).	2016	COOPERATIVA SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES LOS CORALES RL
CONTINUACION DE LA REHABILITACION INTEGRAL DE LA TO 10, TRAMO MATURIN-LIMITE BOLIVAR, ESTADO MONAGAS.	2016	SILMAR, C.A
CONSTRUCCION DE LOCALIZACION LOC 600M-8 FRENTE DE TRABAJO ASFALTADO FURRIAL TRAMO GN-PLANTA GE.	2016	CONSTRUCCIONES JC, C. A
REHABILITACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE VIAS OPERACIONALES DE LA DIVISIÓN PUNTA DE MATA.	2016	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATTORRI, C.A.
ASFALTADO TRONCAL 10, TRAMO DE VALLE VERDE HASTA LA REDOMA DE LA VIRGEN DEL VALLE, MUNICIPIO PUNCERES.	2016	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATTORRI, C.A.
CONSTRUCCIÓN DE PLATAFORMAS Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL CAMPO OROCUAL "A".	2016	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATTORRI, C.A.
CONSTRUCCION DE ALCANTARILLA TIPO CAJON Y REPARACION DE FALLA DE BORDE EN LA TROCAL 11, TRAMO MIRAFLORES QUIRIQUIRE-EMPALME LO01.	2016	CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS MATTORRI, C. A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCION DE VIALIDAD Y PUENTE SOBRE EL CAÑO JUANICO SECTOR JUANICO PARROQUIA LAS COCUIZAS MUNICIPIO MATURIN.	2015	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES RORANCA, C. A.
LOCALIZACION PCC-300K-15 PUNTA DE MATA.	2015	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES RORANCA, C. A.
REHABILITACION DE LA SALA DE PARTO DEL AMBULATORIO TIPO 3 JOSE ANTONIO SERRES.	2015	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES RORANCA, C.A.
MANTENIMIENTO DE TIERRA Y ASFALTO EN LOCALIZACION DISTRITO PUNTA DE MATA 2014, LOCALIZACIONES T113 Y SBC114	2015	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES RORANCA, C. A.
CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA DE CONCRETO	2015	HORMIGONES DEL SUR, C. A
CONTROL DE CALIDAD DE LA PLANTA DE CONCRETO.	2014	AGLOMERADOS INDUSTRIALES ASFALCRET, C. A.
CONSTRUCCION DE RED DE ACUEDUCTOS PARA LA GRAN MISION VIVIENDA VENEZUELA (AGUASAY)	2014	2RF CONSTRUCCIONES, C.A
INSTALACION DE MULTIPLES DE CAMPO HACIA LA ESTACION DE FLUJO AMANA.	2014	CONSTRUCCIONES ALL IRON, C. A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
SISTEMA DE DESHIDRATACION DE CRUDO EN ESTACION DE FLUJO CARITO.	2014	SANEI, C. A.
FIESTA DEL ASFALTO MUNICIPIO AGUASAY ESTADO MONAGAS AÑO 2013	2014	CONECXEL, C. A.
SISTEMA INTEGRAL DE PROTECCIÓN CONTRA INTRUSOS EN PLANTA COA-VPM.	2014	CONSORCIO ALIANZA, AMOR DE PATRIA
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE TANQUES ELEVADOS DE 250.000 LTS, EN LOS SECTORES DOÑA BERTHA, 19 DE ABRIL Y SIMÓN BOLÍVAR, DE PUNTA DE MATA, MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA, ESTADO MONAGAS" PAQUETE UNO (FASE DE CULMINACIÓN).	2014	INVERSIONES DECARTE, C. A.
CONSTRUCCION DE LOCALIZACION PCC-300K-14	2014	CONECXEL, C. A.
REPARACIÓN DE LOSAS DE CONCRETO EN ÁREA DE LLENADERO DE LA PLANTA DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE (SISOR) MATURIN EDO. MONAGAS	2014	HUYGENS ENERGY, C.A.
CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE CEMENTO CERRO AZUL EN EL MUNICIPIO PIAR	2014	MODIRIAT EHDASSE, CO
ACONDICIONAMIENTO DE PLATAFORMAS Y SUS VIAS DE ACCESO EN EL DISTRITO FURRIAL AÑO 2013 PAQUETE A	2014	CONSTRUCCIONES JC, C. A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
VIALIDAD DEL POZO SVL2X PARADERO	2014	CONSTRUCCIONES LA MONTAÑERA, C. A.
PLAN ASFALTADO 2014 MUNICIPIO MATURIN ZONA ESTE, EJE ESTE	2014	CONSTRUCCIONES J.C, C. A.
REMODELACIÓN DE LA PLAZA ROMULO GALLEGOS EN EL MUNICIPIO MATURÍN DEL ESTADO MONAGAS	2014	CONSTRUCCIONES FRAGAVI C. A.
CONSTRUCCIONES DE FUNDACIONES PARA EQUIPOS MAYORES EN PLANTAS DE LA DIVISION PUNTA DE MATA.	2013	CONSTRUCTORA DAMICO C. A.
MOVIMIENTO DE TIERRA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN EL DISTRITO PUNTA DE MATA.	2013	INVERSIONES RAI, C. A.
OLEODUCTO 30" PTJ-VELADERO DISTRITO MORICHAL-DIVISION CARABOBO	2013	PROFIT CORPORATION, C. A.
CERCADO PERIMETRAL DE ZONA OPERACIONAL EN CAMPO EL QUINCE MUNICIPIO PUNCERES	2013	SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES EL YAQUE, C. A.
AMPLIACION DE LA PLATAFORMA B5 SUR	2013	INGENIERIA CAMORUCO, C. A.
ADECUACIÓN ELÉCTRICA EN 4.160 V DE LAS ESTACIONES J-20 Y O-16 DEL ÁREA EXTRAPESADO DEL DISTRITO MORICHAL, EDO. MONAGAS.	2013	ATM 2000 INGENIEROS CONSULTORES
AMPLIACION DE LOCALIZACION ELS-31	2013	CONSTRUCTORA LIVICA, C. A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCION DE ACERAS Y BROCALES GRAN MISION VIVIENDA DIVISION PUNTA DE MATA EDO. MONAGAS	2013	INVERSIONES VERACER C. A.
CONSTRUCCION DEL COMEDOR INDUSTRIAL EN EL DISTRITO MORICHAL (PAQUETE B)	2013	EXILON PETROLEUM DE VENEZUELA
FLUIDOS DE CENTROS OPERATIVOS, COMPLEJO MUSCAR-DRENAJES ABIERTOS.	2013	CONSTRUCTORA DAMICO C. A.
CONFORMACION DE LA VIALIDAD Y ASFALTADO TERMoeLECTRICA. EL FURRIAL FASE 1, EDO. MONAGAS.	2013	P&H CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, C. A.
OBRAS DE VIALIDAD, EN PLANTA TERMoeLECTRICA EN MORICHAL EDO MONAGAS	2013	P&H CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS, C. A.
REUBICACION DE BOMBAS P-205 EN MPE-1, DISTRITO MORICHAL-DIVISION CARABOBO	2012	SKANSKA VENEZUELA, S. A.
CONSOLIDACION DE LA COMUNIDAD SIKENUM EN EL MUNICIPIO PUNCERES DEL ESTADO MONAGAS	2012	2RF CONSTRUCCIONES
PRIMERA FASE MOVIMIENTO DE TIERRA CONTRUCCION DE VIALIDAD Y CICLOVIAS CAMPO EL 15 QUIRIQUIRE MUNICIPIO PUNCERES.	2012	JEMS DE ORIENTE. C.A
CONSTRUCCION DE CASAS URBANIZACION LA CARAGUA DEL MUNICIPIO AGUASAY DEL ESTADO MONAGAS.	2012	CONSTRUCTORA VIDALSA 27, C.A

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCION DE VIVIENDAS EN EL SECTOR EL HIPODROMO DEL MUNICIPIO SANTA BARBARA EN EL ESTADO MONAGAS	2012	CONSTRUCTORA VIDALSA 27, C.A
CONSTRUCCION DE BANCADAS PARA CONSTRUCCION DE GENERADORES EN EDIFICIO PETRODELTA MATURIN.	2012	CONSTRUCTORA DAMICO C.A.
AMPLIACION DE CAPACIDAD DE COMPRESION DE GAS A NIVEL DE 450 PSIG Y 60 PSIG EN PUNTA DE MATA.	2012	CONSTRUCCIONES JOMARY, C.A.
CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCION DE MEZCLAS ASFALTICAS SANTA BARBARA MONAGAS E.M.A, S. A.	2011	PLANTA DE ASFALTO MATTORRI
AMPLIACION DE CLINICA DE PDVSA EN CARIPITO MUNICIPIO BOLIVAR DEL ESTADO MONAGAS.	2011	SERVICIO Y CONSTRUCCIONES EFIGENIA, CA
CONSTRUCCION DE EDIFICOS DE OFICINAS EN PLANTA MUSCAR-PUNTA DE MATA, EDO MONAGAS.	2011	CORPORACION BRUZUAL, MENDOZA & ASOCIADOS
CONSTRUCCIÓN DE LOCALIZACIÓN PLT-B1A CON SU VÍA DE ACCESO Y FACILIDADES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS EN EL CAMPO TEMBLADOR.	2010	CORPORACIÓN JEMS DE ORIENTE, C.A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
CONSTRUCCIÓN DE BANCADAS, TRANQUILLAS Y CANALIZACIONES ELÉCTRICAS MEDIA TENSIÓN EN EL CAMPO QUINCE.	2010	CONSTRUSUMI 1367, C.A.
INSTALACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS EFLUENTES SAEN III EDO. MONAGAS.	2010	SERVICIOS, MANTENIMIENTO E INGENIERIA, ESTUDIOS Y PROYECTOS, SERMING, C.A.
SUSTITUCIÓN DE RANCHOS POR VIVIENDAS DIGNAS EN EL NÚCLEO ENDÓGENO, SECTOR LA PALENCIA CARIPITO MUNICIPIO BOLÍVAR EDO. MONAGAS.	2010	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS RAIKALL, C.A.
PLANTA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA EL FURRIAL UBICADA EN EL MUNICIPIO MATURÍN EL FURRIAL EDO. MONAGAS.	2010	PETROSUMINISTROS, C.A.
SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL LICEO BOLIVARIANO DE LA PARROQUIA CHAGUARAMAS MUNICIPIO LIBERTADOR EDO. MONAGAS.	2010	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES MEDINA, C.A.
INSTALACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS EFLUENTES SAEN III EDO. MONAGAS.	2010	SERVICIOS, MANTENIMIENTO E INGENIERIA, ESTUDIOS Y PROYECTOS, SERMING, C.A.
SUSTITUCIÓN DE RANCHOS POR VIVIENDAS DIGNAS EN EL NÚCLEO ENDÓGENO, SECTOR LA PALENCIA CARIPITO MUNICIPIO BOLÍVAR EDO. MONAGAS.	2010	CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS RAIKALL, C.A.

OBRAS	FECHA	CLIENTES
SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA DE ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA “LA CONSTRUCCIÓN DEL TERMINAL MUNICIPAL DE LA POBLACIÓN DE QUIRIQUIRE EN EL MUNICIPIO PUNCERES DEL ESTADO MONAGAS”.	2010	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DE LA GOBERNACIÓN DEL ESTADO MONAGAS.
EMPLAZAMIENTO EL TEJERO 160*753 KW MUNICIPIO EZEQUIEL ZAMORA EDO. MONAGAS.	2010	OSORIO CONSTRUCCIONES, C. A
COMPLEJO AGROINDUSTRIAL DE DERIVADOS DE LA CAÑA DE AZÚCAR, MUNICIPIO SANTA BÁRBARA, EDO. MONAGAS.	2010	• OSORIO CONSTRUCCIONES, C.A. • HORIZON GROUP, C.A. • CYNNER CONSULTORES, C.A. • CONSTRUSUMI 1367, C.A. • INVERSORA MONFORTE, C.A. • CONSTRUCCIONES G.H.T

6. Equipos e Instrumentos:

Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A. representan una parte esencial de su identidad técnica y del compromiso con la calidad en cada obra, la empresa cuenta con instrumentos especializados como densímetros nucleares, termómetros, balanzas de precisión, esclerómetros y prensas para rotura de concreto, entre otros equipos destinados a evaluar mezclas asfálticas, concreto y suelos con resultados confiables. Cada uno de estos instrumentos se mantiene bajo un programa de verificación y calibración, respaldados por certificados de calidad que garantizan su correcto funcionamiento y trazabilidad. En caso de requerirse el uso de un equipo que aún no esté calibrado, el procedimiento interno permite gestionar de inmediato la solicitud de calibración sin interrumpir el flujo de trabajo, asegurando que cada medición responda a estándares técnicos y apoye la toma de decisiones en obra, a continuación, se describe los equipos:

7. Aspectos Legales:

Código aporte I.N.C.E.S: 1130125067

Número de Identificación Laboral: 327591-1

I.V.S.S: N° Patronal: O91072067

Para mayor información comunicarse por los números telefónicos:

 0414-8867613

 0416-9059481

 **Correo Electrónico:** mgeovenca@gmail.com con gusto atenderemos su solicitud.

LISTA DE EQUIPOS
SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A

Lista de Equipos de Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A

Equipos	Fabricante	Modelo	Serial	Incertidumbre	Certificado de Calibración	Fecha de Calibración	Empresa Certificada	Teléfono de Contacto
Máquina de Ensayo de Compresión	FORNEY	F325EX-B-TPILOT	12086	0.30% K=2	LCF-0163	28/04/2026	Innovación para el Control de Calidad ICC, C.A	0414-2459879
Balanza Digital	SETRA	HI-4100S	3895837	95% K=2	LCM-0122	28/04/2026	Innovación para el Control de Calidad ICC, C. A	
Balanza Digital	ULTRASHIP	ULTRA-75	S/S	95% K=2	LCM-0121	28/04/2026	Innovación para el Control de Calidad ICC, C. A	
Esclerómetro análogo	MC	HT-225	001	0,09 K=2	LCE-0015	08/04/2026	Innovación para el Control de Calidad ICC, C. A	
Densímetro Nuclear	TROXLER Laboratories	3430	32040	0.20% K= 2	20260811-9-1/1	11/08/2026	Innovación para el Control de Calidad ICC, C. A	0212-2376411

Cantidad	Equipos	Fabricante	Modelo	Serial
1	Equipo de perforación y equipo de rotación			603582
1	Generador eléctrico a gasolina	CAPRINO	GG8335	
1	Compactadora de suelo	VIBROVEN	MSH30	0386
1	Vibro	GLE-PHASE	M7N-70	S/S
1	Equipo límite de consistencia	TEST LAB		S/S
1	Equipo Core drill	DESARROLLO METALMECANICO ICC, C.A	IC83B0202	024
1	Equipo Core drill	CONTROLS		C95364
28	Tamices (Diferentes tamaños)	THERM-PRO		
1	Termómetro digital			H-26340
1	Odómetro	ZOZEN 999PIE		
1	Juego de Tamices	HUMBOLDT		
1	Generador eléctrico a gasolina	UTZCH	UG-1500	
1	Detector de Radiación Nuclear	GG	GMC-300EPLUS	
1	Balanza de 20Kg	ULTRASHIP	ULTRA-75	S/S
1	Balanza de 20Kg	SETRA	HI-4100S	3895837
2	Equipos de Limites de Consistencia	HUMBOLDT		S/S
1	Pedestal Marshall			
1	Penometro Universal	HUMBOLDT		S/S
1	Penometro Universal	CONTROLS	S-87091502	S/S
1	Termómetro Digital Infrarrojo	KIZEN	LASERPRO- LP300	S/S
1	Horno	MEMMERT		898033
2	Cocinas Eléctricas			

Cantidad	Equipos
1	Equipo de asentamiento
2	Equipo Casa Blanca
3	Conos de Abrahán
2	Moldes para Briquetas de asfalto
3	Briquetas para canoas de concreto
12	Moldazas para briquetas
1	Base de Cuadrilera
1	Equipo para determinación de densidad de concreto al golpe
1	Broca Diamantada Premium bit
1	Porra
4	Taras para límites de Consistencia
1	Set para ensayo de Compactación (Martillo y Moldes para Proctor)
2	Picnómetros de Capacidad 250ml
2	Juegos de bandejas y envases metálicos para secado de muestras
1	Termómetro analógico
4	Barra guía de Penetración de suelo
1	Juego de herramientas para excavación de Calicatas
34	Probetas cilíndricas para concreto (Conchas)
1	Base Perforadora /2 Barras perforadas para Densímetro
2	Piscina para curado de Cilindros de Concreto

CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
EQUIPOS DE SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCF-0163

PAG :1 DE 6

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

Certificado No
Laboratorio de
LABORATORY

LCF-0163
FUERZA

Maquina de ensayos a compresion

FABRICANTE
MANUFACTURER

Forney

MODELO
MODEL

F325EX-B-TPILOT

NÚMERO DE SERIE
SERIAL NUMBER

12086

CODIGO INTERNO -

SOLO PARA EQUIPOS DE ENSAYO CON INDICADOR DE CARGA DIGITAL

FABRICANTE
MANUFACTURER

Forney

MODELO
MODEL

TA-1253

NÚMERO DE SERIE
SERIAL NUMBER

0412030

CODIGO INTERNO -

ESCALA CALIBRADA
SCALE CALIBRATED

1.000 kN

CLIENTE
CUSTOMER

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.

FECHA DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION DATE

2026/04/28
aaaa-mm-dd

FECHA DE EMISIÓN 2026/05/04
ISSUE DATE aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS
NUMBER OF PAGE

SEIS (6)

F-CAL-09

-



Innovación
para el Control de Calidad
ICC C.A.
I.C.C. J-50407570-1

SELLO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano

Firma Autorizada

Authorized signature

[Signature]
C. J. Milano m2
coordinador de calidad

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

This document does not apply to instrument other capabilities than ones presented by here in contained data, the results are referred to the conditions and moment in which the measurements are taken and have traceability to standards national or foreign of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this document is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
The issuing Laboratory assumes no responsibility for damages ensuing misuse of the calibrated instruments.



+58 4142459879
+58 4129182896



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL
SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCF-0163

PAG :2 DE 6

CLIENTE: SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.

DIRECCIÓN DEL CLIENTE: Vereda 13, Casa No. 2-Sector los Guaritos IV

Maturín - Edo. Monagas

LUGAR DE LA CALIBRACIÓN: Vereda 13, Casa No. 2-Sector los Guaritos IV

Maturín - Edo. Monagas

1- OBJETO DE PRUEBA

ESCALA (Rango de trabajo)	1000 kN	
DIRECCIÓN DE LA CARGA	COMPRESIÓN	
TRANSDUCTOR DE PRESIÓN	-	
MODELO TRANSDUCTOR	-	
NÚMERO DE SERIE	-	COD. INTERNO ---
DIVISIÓN DE ESCALA	0,10 kN	0,1 kN
RESOLUCIÓN DE LA ESCALA	0,10 kN	0,1 kN
RESOLUCIÓN POR FLUCTUACIÓN	0,10 kN	0,1 kN
RANGO DE FLUCTUACIÓN	0,00 kN	0 kN
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN	
MÉTODO UTILIZADO	COMPARACION DIRECTA	
INTERVALO CALIBRADO	20 % al 80 %	
UNIDAD DE CALIBRACIÓN	kN	
CONDICIONES AMBIENTALES	32 °C - 50 %HR	
CONDICIONES DEL EQUIPO	Apto para la ejecución del procedimiento de calibración	
UBICACIÓN	Laboratorio	

2- MÉTODO DE CALIBRACIÓN:

Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 7500-1:2007. Materiales metálicos. Verificación de máquinas de ensayos uniaxiales estáticas. Parte 1: Máquinas de ensayo de tensión / compresión, verificación y calibración del sistema de medición de fuerza.

3- PATRONES UTILIZADOS

EQUIPO	TRANSDUCTOR DE FUERZA	INDICADOR DIGITAL
MARCA	MICROTEST	AEP TRANSDUCERS
MODELO	PCC-200	MP10 EVOLUTION
SERIAL	G-20010	6353 2012 03
CODIGO INTERNO	LC-TF-11	LCM-03
RANGO	2000	2 mV/V
CLASE	1	-
CERTIFICACIÓN No	LF-ANC-719	-
ORGANISMO CERT.	ANCHICO'S	-
INCERTIDUMBRE % (K=2)	0,26	-



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL
SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL
1210 ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCF-0163

PAG :3 DE 6

4- MEDICIONES REALIZADAS DE LA ESCALA

Escala 1.000 kN			Resolución del Instrumento: 0,10 kN		Resolución del Patrón: 0,1 kN			
VALORES DE LA MÁQUINA			LECTURAS DEL EQUIPO PATRÓN EN kN					
NIVEL DE CARGA	INDICACIÓN MÁQUINA FI	EQUIVALENTE	SERIE No 1 ASCENSO 0°	SERIE No 2 ASCENSO 120°	REVERSIBILIDAD DESCENSO	SERIE No 3 ASCENSO 240°	SERIA 4. ACCESORIOS ASCENSO	
(%)	kN	kN	kN	kN	kN	kN	kN	
INDICACIÓN ANTES DE CARGA PATRÓN			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
20	200	200,00	201,01	200,99	-	200,80	-	
30	300	300,00	301,56	302,45	-	302,16	-	
40	400	400,00	402,85	401,99	-	401,89	-	
50	500	500,00	502,45	503,71	-	502,49	-	
60	600	600,00	603,48	603,85	-	603,99	-	
70	700	700,00	704,56	704,19	-	704,26	-	
80	800	800,00	805,26	805,45	-	805,13	-	
90	900	900,00	905,45	905,12	-	905,78	-	
100	1000	1000,00	1004,78	1004,81	-	1005,79	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
INDICACIÓN DESPUÉS DE CARGA MÁQUINA			0,0	0,0	0	0,0	0	
			TEMPERATURA °C	29	29	0	29	0
			HUMEDAD %	35	34	0	35	0

5- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Escala			1000 kN		Dirección de Carga :		COMPRESIÓN	
VALORES DE LA MÁQUINA			CALCULO DE ERRORES					
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	INDICACIÓN MÁQUINA FI	EXACTITUD (q)		REPETIBILIDAD (b)		RESOLUCIÓN RELATIVA (a)	
(%)	kN	kN	kN	(%)	kN	(%)	(%)	
0	-	0	-	-	-	-	-	
20	200,93	200,00	-0,93	-0,46	0,21	0,10	0,05	
30	302,06	300,00	-2,06	-0,68	0,89	0,29	0,03	
40	402,24	400,00	-2,24	-0,56	0,96	0,24	0,00	
50	502,88	500,00	-2,88	-0,57	1,26	0,25	0,00	
60	603,77	600,00	-3,77	-0,62	0,51	0,08	0,00	
70	704,34	700,00	-4,34	-0,62	0,37	0,05	0,00	
80	805,28	800,00	-5,28	-0,66	0,32	0,04	0,00	
90	905,45	900,00	-5,45	-0,60	0,66	0,07	0,00	
100	1005,13	1000,00	-5,13	-0,51	1,01	0,10	0,00	
-	-	-	-	-	-	-	-	



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210



5- RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Escala :			1000 kN		Dirección de Carga :		COMPRESIÓN	
			CÁLCULO DE ERRORES					
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	INDICACION MÁQUINA FI	REVERSIBILIDAD (v)		ACCESORIOS			
(%)	kN	kgf	kN	(%)	kN	(%)	$\frac{F_i - F_c}{100 \times \pm 1.5q}$ Fc	
0	-	0						
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	

ERROR RELATIVO DE CERO				
SERIE No 1	SERIE No 2	REVERSIBILIDAD	SERIE No 3	ACCESORIOS No 4
0,000	0,000	-	0,000	-

La Tabla 1 Proporciona los valores máximos permitidos, para los diferentes errores relativos del sistema de medición de fuerza y para la resolución relativa del indicador de fuerza que caracteriza una escala de la máquina de ensayo de acuerdo con la clase apropiada para sus ensayos según la sección 7 de la Norma NTC-ISO 7500-1:2007.

CLASE DE LA ESCALA DE LA MÁQUINA	EXACTITUD (%)	REPETIBILIDAD (b)	RESOLUCIÓN RELATIVA (a)	ERROR DE CERO (F0)	REVERSIBILIDAD (v)
0,5	±0,5	0,5	±0,25	±0,05	±0,75
1	±1,0	1,0	±0,50	±0,1	±1,5
2	±2,0	2,0	±1,00	±0,2	±3,0
3	±3,0	3,0	±1,50	±0,3	±4,5
VALORES MÁXIMOS	-0,68	0,29	0,05	0,000	-

EL ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD SOLO SE DETERMINA CUANDO SE SOLICITA.

TABLA 1

6- CONCORDANCIA ENTRE DOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE FUERZA (NO APLICA)

$$q1 - q2 \leq 1,5 b$$

Donde:

q1= Error de exactitud con el patrón de menor capacidad.

q2= Error de exactitud con el patrón de mayor capacidad.

b= Error de repetibilidad correspondiente a la clase de la máquina.



+58 4142450879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL
SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL
1210 ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad

ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCF-0163

PAG :5 DE 6

7. ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE

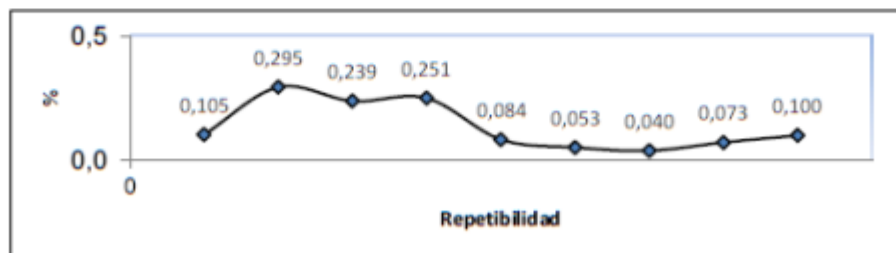
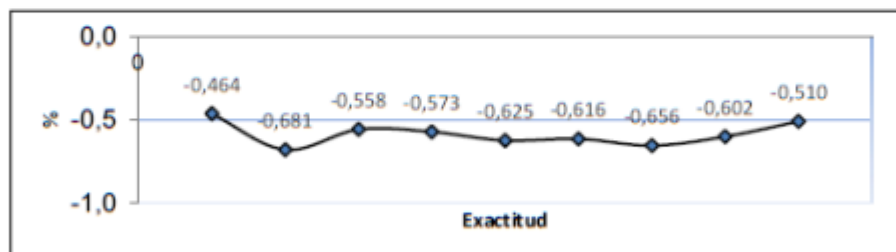
Para la estimación de la incertidumbre se han tenido en cuenta las siguientes magnitudes de entrada: Incertidumbre estándar de repetibilidad, incertidumbre de resolución, Incertidumbre estándar de calibración previa que aporta el patrón. La estimación de la incertidumbre fue calculada según el procedimiento P-CAL-F-08.

NIVEL DE CARGA	INDICACIÓN MÁQUINA	ERROR	INCERTIDUMBRE U	INCERTIDUMBRE U
(%)	kN	kN	(%)	kN
20	200,00	-0,93	0,27	0,54
30	300,00	-2,06	0,30	0,90
40	400,00	-2,24	0,29	1,16
50	500,00	-2,88	0,30	1,48
60	600,00	-3,77	0,26	1,58
70	700,00	-4,34	0,26	1,83
80	800,00	-5,28	0,26	2,09
90	900,00	-5,45	0,26	2,36
100	1000,00	-5,13	0,27	2,66
-	-	-	-	-

La Incertidumbre Máxima Asociada a Esta Calibración para $k=2$ es de: 0,30 %

El factor de cobertura $k=2$ para una distribución normal tiene un nivel de confianza de

8. GRÁFICAS



+58 4142459879
+58 4129182896



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA
ZONA POSTAL 1210 ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad

ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCF-0163

PAG : 6 DE 6

9- OBSERVACIONES

De acuerdo con los resultados anteriores SE Concede la etiqueta LCF-0163

La fecha de la próxima calibración. " El tiempo entre dos verificaciones depende del tipo de máquina de ensayo, de las normas de mantenimiento y de la frecuencia de uso. A menos de que se especifique lo contrario, se recomienda que se realicen verificaciones a intervalos no mayores de doce (12) meses". (Numeral 9 Norma NTC-ISO 7500-1)

"En cualquier caso, la máquina debe verificarse si se realiza un cambio de ubicación que requiera desmontaje o si se somete a ajustes o reparaciones importantes" (Numeral 9 Norma NTC-ISO 7500-1)

10- CLASIFICACIÓN MÁQUINA DE ENSAYOS

La clasificación de la máquina se basa en las prescripciones de la norma técnica colombiana NTC-ISO 7500-1. De la cual podemos observar la TABLA No. 1.

De acuerdo a los resultados de la CLASE y la INCERTIDUMBRE para cada escala, se debe determinar si el instrumento de medición y su sistema de medida cumple, con las especificaciones técnicas del fabricante y de la norma de los ensayos que se realicen en ella.

11- ANEXOS



Innovación
para el Control de Calidad
ICC C.A.
E.A. J 50407570-1

SELLO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico metrólogo

Revisado Por:

Firma Autorizada
Authorized signatory

Ing. Carlos Milano

coordinador de calidad



+58 41 42 45 9879
+58 41 29 18 2896
+58 41 26 30 4781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN RAFAEL
PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210
ICC.SERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCM-0121

F-CAL-M-03 Rev. 8
Fecha Rev.
28/IV/2024

PAG :1 DE 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificado No
Laboratorio de
LABORATORY

LCM-0121
MASA

Balanza digital

FABRICANTE
MANUFACTURER

ULTRASHIP

MODELO
MODEL

ULTRA-75

NÚMERO DE SERIE
SERIAL NUMBER

S/S

CODIGO INTERNO -

SOLICITANTE
CUSTOMER

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.

DIRECCIÓN FISCAL

Av. Perimetral, Sector las Brisas del Aeropuerto, Casa Nro 38.

CUSTOMER ADDRESS

Maturín - Monagas

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Av. Perimetral, Sector las Brisas del Aeropuerto, Casa Nro 38.

CALIBRATION ADDRESS

Maturín - Monagas

ESCALA CALIBRADA
SCALE CALIBRATED

20 kg

FECHA DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION DATE

2026-04-28
aaaa-mm-dd

FECHA DE EMISIÓN
ISSUE DATE

2026-05-05
aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS
NUMBER OF PAGE

TRES (3)

F-CAL-09

CM-0121



Innovación
para el Control de Calidad
ICC C.A.
I.R. J 50407570-1

SELLO HÚMEDO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico Metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano

Firma Autorizada
Ing. Carlos Milano
Coordinador de Calidad

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

This document

does not apply to instrument other capabilities than ones presented by here in contained data, the results are referred to the conditions and moment in which the measurements are taken and have traceability to standards national or foreign of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this document is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL
SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL
1210 ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCM-0121

F-CAL-M-03 Rev. 8

Fecha Rev. 28/1/2024

PAG :2 DE 3

1- OBJETO DE PRUEBA

CAPACIDAD MÁXIMA 34,00 kg
CAPACIDAD MÍNIMA 0,005 kg
DIVISIÓN DE ESCALA (d) 0,001 kg
TRABAJO REALIZADO CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA kg
CONDICIONES AMBIENTALES 25,0 °C - 57 %HR
CONDICIONES DE USO En aumento, con descarga total
UBICACIÓN Laboratorio

2- PROCEDIMIENTO

SIM - 2009 Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático.

3- MEDICIONES REALIZADAS

$$I_L = (I + d/2 - \Delta L)$$

$$ERROR = (I_L - I_0) - m_{ref}$$

Indicaciones en: kg

A: ERRORES DE INDICACIÓN

SERIE ASCENDENTE

CARGA (mref)	INDICACIÓN (I)	CARGA ADICIONAL (ΔL)	ERROR	U (k=2)
0,0	0,00	0,00	0,00	0,0010
2,0	1,999	0,00	0,00	0,0011
4,0	3,998	0,00	0,00	0,0011
6,0	5,995	0,00	0,00	0,0012
8,0	7,994	0,00	-0,01	0,0014
10,0	9,994	0,00	-0,01	0,0015
12,0	11,994	0,00	-0,01	0,0017
14,0	13,992	0,00	-0,01	0,0019
16,0	15,992	0,00	-0,01	0,0021
18,0	17,993	0,00	-0,01	0,0023
20,0	19,995	0,00	0,00	0,0025

SERIE DESCENDENTE

CARGA (mref)	INDICACIÓN (I)	CARGA ADICIONAL (ΔL)	ERROR	U (k=2)
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
2	5	10
INDICACIÓN	INDICACIÓN	INDICACIÓN
1,999	4,998	9,995
1,999	4,998	9,994
1,999	4,998	9,995
1,999	4,997	9,995
1,999	4,998	9,995
DESV. ESTÁNDAR	DESV. ESTÁNDAR	DESV. ESTÁNDAR
0,0000	0,0004	0,0005

C: EXCENTRICIDAD

CARGA		10,0
INDICACIÓN		ERROR
1	9,992	0,002
2	9,995	0,001
3	9,994	0,000
4	9,995	0,001
5	9,994	0,002
EXCENTRICIDAD		0,002

2
5 1 3
4

2 3
1
5 4



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210
ICCSE/R/CIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005
LCM-0121

F-CAL-M-03 Rev. 8
Fecha Rev. 28/1/2024

PAG :3 DE 3

4- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	Pesa	Set de Pesas	-	-
MARCA	SIGMA	CHANGZHOU	-	-
CODIGO INTERNO	LC-MB-19	LC-MB-16	-	-
ALCANCE	10 kg	1 kg - 5 kg	-	-
CLASE	F1	F1	-	-
CERTIFICACIÓN No	2025-PP-49	2025-PP-51	-	-
ORGANISMO CERTIFICANTE	El Pendulo	EL PENDULO	-	-
SERIAL	PI 0229	110928	-	-
OBJETO	-	-	-	-
MARCA	-	-	-	-
CODIGO INTERNO	-	-	-	-
ALCANCE	-	-	-	-
CLASE	-	-	-	-
CERTIFICACIÓN No	-	-	-	-
ORGANISMO CERTIFICANTE	-	-	-	-
SERIAL	-	-	-	-

5- TRAZABILIDAD

Los patrones del Laboratorio han sido calibrados por la Dirección de Metrología de SENCAMER y/u otros laboratorios primarios o acreditados, los cuales mantienen y conservan su trazabilidad con los Patrones Internacionales.

6- INCERTIDUMBRES

Las incertidumbres reportadas en este documento, están expresadas para un nivel de confianza de un 95% aproximadamente, con $k=2$, basados en una distribución normal y fueron estimadas de acuerdo con la "Guía SIM para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático"



Innovación
para el Control de Calidad

ICC C.A.
I.R. J 50407570-1

SELLO HÚMEDO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico Metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano
Coordinador de Calidad

Firma Autorizada

Authorized Signatory

C. J. Milano m2



+58 4142459879
+58 4129182896



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCM-0122

F-CAL-M-03 Rev. 8
Fecha Rev.
28/11/2024

PAG:1 DE 3

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CALIBRATION CERTIFICATE

Certificado No
Laboratorio de
LABORATORY

LCM-0122
MASA

Balanza digital

FABRICANTE
MANUFACTURER

SETRA

MODELO
MODEL

HI-4100S

NÚMERO DE SERIE
SERIAL NUMBER

3895837

CODIGO INTERNO -

SOLICITANTE
CUSTOMER

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.

DIRECCIÓN FISCAL

Av. Perimetral, Sector las Brisas del Aeropuerto, Casa Nro 38.

CUSTOMER ADDRESS

Maturín - Monagas

LUGAR DE CALIBRACIÓN

Av. Perimetral, Sector las Brisas del Aeropuerto, Casa Nro 38.

CALIBRATION ADDRESS

Maturín - Monagas

ESCALA CALIBRADA
SCALE CALIBRATED

4000 g

FECHA DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION DATE

2026-04-28
aaaa-mm-dd

FECHA DE EMISIÓN
ISSUE DATE

2026-05-05
aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS
NUMBER OF PAGE

TRES (3)

F-CAL-09

CM-0122



Innovación
para el Control de Calidad
ICC C.A.
J-50407570-1

SELLO HÚMEDO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico Metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano

Firma Autorizada
Ing. Carlos Milano
Coordinador de Calidad

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

This document does not apply to instrument other capabilities than ones presented by here in contained data, the results are referred to the conditions and moment in which the measurements are taken and have traceability to standards national or foreign of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this document is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL
SAN RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL
1210 ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



1- OBJETO DE PRUEBA

CAPACIDAD MÁXIMA	4100,00 g
CAPACIDAD MÍNIMA	0,100 g
DIVISIÓN DE ESCALA (d)	0,100 g
TRABAJO REALIZADO	CALIBRACIÓN
UNIDAD DE MEDIDA	g
CONDICIONES AMBIENTALES	25,0 °C - 57 %HR
CONDICIONES DE USO	En aumento, con descarga total
UBICACIÓN	Laboratorio

2- PROCEDIMIENTO

SIM - 2009 Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático.

3- MEDICIONES REALIZADAS

$$I_L = (I + d/2 - \Delta L)$$

$$\text{ERROR} = (I_L - I_0) - m_{\text{ref}}$$

Indicaciones en: g

A: ERRORES DE INDICACIÓN

SERIE ASCENDENTE

CARGA (mref)	INDICACIÓN (I)	CARGA ADICIONAL (ΔL)	ERROR	U (k=2)
0,0	0,00	0,00	0,00	0,0207
400,0	399,990	0,00	-0,01	0,0208
800,0	799,980	0,00	-0,02	0,0212
1200,0	1199,950	0,00	-0,05	0,0218
1600,0	1599,950	0,00	-0,05	0,0226
2000,0	1999,940	0,00	-0,06	0,0237
2400,0	2399,920	0,00	-0,08	0,0249
2800,0	2799,930	0,00	-0,07	0,0262
3200,0	3199,920	0,00	-0,08	0,0277
3600,0	3599,900	0,00	-0,10	0,0293
4000,0	3999,900	0,00	-0,10	0,0310

SERIE DESCENDENTE

CARGA (mref)	INDICACIÓN (I)	CARGA ADICIONAL (ΔL)	ERROR	U (k=2)
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-
-	-	-	--	-

B: REPETIBILIDAD

RANGO BAJO	RANGO MEDIO	RANGO ALTO
500	1000	2000
INDICACIÓN	INDICACIÓN	INDICACIÓN
499,990	999,980	1999,940
499,990	999,980	1999,940
499,990	999,980	1999,940
499,990	999,980	1999,930
499,990	999,990	1999,950
DESV. ESTÁNDAR	DESV. ESTÁNDAR	DESV. ESTÁNDAR
0,0000	0,0063	0,0103

C: EXCENTRICIDAD

CARGA	1999,9
INDICACIÓN	ERROR
1 1999,950	0,010
2 1999,920	0,020
3 1999,920	0,020
4 1999,940	0,000
5 1999,940	0,020
EXCENTRICIDAD	0,02

2

5 1 3

4

2 1 3

5 1 4



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210
ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005
LCM-0122

F-CAL-M-03 Rev. 8
Fecha Rev. 28/1/2024

PAG :3 DE 3

4- PATRONES UTILIZADOS

OBJETO	Set de Pesas	Set de Pesas	-	-
MARCA	CHANGZHOU	CHANGZHOU	-	-
CODIGO INTERNO	LC-MB-12	LC-MB-16	-	-
ALCANCE	1 mg - 500 g	1 kg - 5 kg	-	-
CLASE	F1	F1	-	-
CERTIFICACIÓN No	2025-PP-48	2025-PP-51	-	-
ORGANISMO CERTIFICANTE	El Pendulo	EL PENDULO	-	-
SERIAL	110927	110928	-	-
OBJETO	-	-	-	-
MARCA	-	-	-	-
CODIGO INTERNO	-	-	-	-
ALCANCE	-	-	-	-
CLASE	-	-	-	-
CERTIFICACIÓN No	-	-	-	-
ORGANISMO CERTIFICANTE	-	-	-	-
SERIAL	-	-	-	-

5- TRAZABILIDAD

Los patrones del Laboratorio han sido calibrados por la Dirección de Metrología de SENCAMER y/u otros laboratorios primarios o acreditados, los cuales mantienen y conservan su trazabilidad con los Patrones Internacionales.

6- INCERTIDUMBRES

Las incertidumbres reportadas en este documento, están expresadas para un nivel de confianza de un 95% aproximadamente, con $k=2$, basados en una distribución normal y fueron estimadas de acuerdo con la "Guía SIM para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático"



Innovación
para el Control de Calidad
ICC C.A.
T.E. J-50407570-1

SELLO HÚMEDO

Realizado Por:
Ing. Carlos Milano
Técnico Metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano
Coordinador de Calidad

Firma Autorizada

Authorized Signatory
C. J. Milano m2



+58 4142459879
+58 4129182896



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCE-0015

PAG :1 DE 2

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

Certificado No

LCE-0015

Esclerómetro análogo

FABRICANTE MC
MANUFACTURER

MODELO HT-225
MODEL

NÚMERO DE SERIE 001
SERIAL NUMBER

CODIGO INTERNO -

SOLICITANTE SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVENCA
CUSTOMER

DIRECCIÓN FISCAL Los Guaritos IV, vereda 13 casa #2

CUSTOMER ADDRESS Maturin - Monagas

LUGAR DE CALIBRACIÓN Los Guaritos IV, vereda 13 casa #2

CALIBRATION ADDRESS Maturin - Monagas

FECHA DE CALIBRACIÓN 2026-04-08
CALIBRATION DATE aaaa-mm-dd

FECHA DE EMISIÓN 2026-04-08
ISSUE DATE aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS DOS (2)
NUMBER OF PAGE

F-CAL-09 CE-0015



SELLO HÚMEDO

Realizado Por:
Taylon Tovar
Técnico Metrólogo

Revisado Por:
Ing. Carlos Milano

Firma Autorizada

Authorized signatory

Coordinador de Calidad

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectúan las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sean nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

This document does not apply to instrument other capabilities than ones presented by here in contained data, the results are referred to the conditions and moment in which the measurements are taken and have traceability to standards national or foreign of metrological institutes or recognized enterprises. Partial reproduction of this document is not permitted.

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210
ICCSERVICIOS@GMAIL.COM



Innovación para el Control de Calidad
ICC C.A. J-50407570-1

ISO/IEC 17025:2005

LCE-0015

PAG :2 DE 2

1- OBJETO DE PRUEBA

TRABAJO REALIZADO

CALIBRACIÓN

METODO UTILIZADO

Comparación Directa

CONDICIONES AMBIENTALES

31,0 °C - 36 %HR

UBICACIÓN

Laboratorio Prealca, C.A.

2- MEDICIONES REALIZADAS

Valores antes del ajuste y mantenimiento	
1	74
2	74
3	72
4	74
5	72

	L1	L2	L3	Promedio
1	80	78	80	79,3
2	80	80	78	79,3
3	80	80	80	80,0
4	80	80	80	80,0
5	78	80	80	79,3
6	80	78	80	79,3
7	80	80	78	79,3
8	78	80	80	79,3
9	80	78	78	78,7
10	78	80	80	79,3

RESULTADOS
Valor Promedio
79,40
Valor Patron
80
Error (e)
0,60
Incertidumbre U(k=2)
0,09
e +U
0,69

3- PATRONES UTILIZADOS

DESCRIPCIÓN

YUNQUE

MARCA

HUMBOLDT

MODELO

H-2972

SERIAL

5238

ENTIDAD

HUMBOLDT

CERTIFICADO No

H32/06

RANGO

80+-2

DESCRIPCIÓN

MARCA

MODELO

SERIAL

ENTIDAD

CERTIFICADO No

RANGO



Realizado Por:

Taylon Tovar

Técnico Metrólogo

Revisado Por:

Ing. Carlos Milano

Firma Autorizada

Authorized signatory

Coordinador de Calidad



+58 4142459879
+58 4129182896
+58 4126304781



CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR PARQUE INDUSTRIAL SAN
RAFAEL PARCELA C CHARALLAVE MIRANDA ZONA POSTAL 1210
ICCSERVICIOS@GMAIL.COM

Certificado de Calibración

Este documento certifica que el instrumento identificado a continuación ha sido calibrado de acuerdo a los criterios de aceptación según ASTM D6938-08 (Sección A.1), Incertidumbre expandida para un nivel de confianza aproximado de un 95%. Por lo que esta calibración está conforme a los requerimientos establecidos por **TECNOCONCRET, CA** para el funcionamiento óptimo del equipo.

Equipo:	Densímetro Nuclear	Modelo:	3430
Fabricante:	Troxler Laboratories	Fecha de Fabricación:	2000

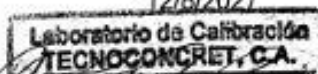
Numero de Serial: 32040

Los patrones e instrumentos de medición utilizados en la realización de este certificado poseen trazabilidad al sistema Internacional de unidades (S.I). No se permite la reproducción parcial de este certificado de calibración sin la autorización escrita del laboratorio de calibración de **TECNOCONCRET, C.A.** Los resultados del presente certificado se refieren únicamente al equipo sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración de **TECNOCONCRET, C.A.**, no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo calibrado o de este certificado.



Fecha de Calibración: 11/8/2026
Certificado N°: 20260811-9-1/1
Fecha Próxima Calibración: 12/8/2027

Calibrado Por:



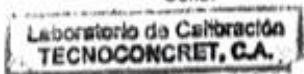
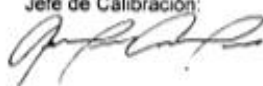
DOCUMENTO GENERADO ELECTRONICAMENTE - NO REQUIERE FIRMA O SELLO HUMEDO

 TECNOCONCRET LABORATORIO DE CALIBRACIÓN	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
---	-----------------------------------

Ord. de Compra:
 N°. de Certificado: **20260811-9-1/1**
 Equipo Calibrado: **Densímetro Nuclear**
 Cliente: **SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVEN, C.A.**
 Dirección: **VDA 13 CASA NRO 02, SECTOR LOS GUARITOS IV MATURÍN MONAGAS**
ZONA POSTAL 6201.
 Teléfonos: **0414-8867513**
 Fax:

Datos de Identificación del Equipo

Fabricante: **Troxler** Modelo: **3430**
 N° de Serial: **32040** Año / Fabricación: **2000**
 Fecha Calibración: **11-08-26**
 Lugar de Calibración: Laboratorio de Calibración Tecnoconcret, Caracas
 Norma de Calibración: ASTM D2922-5 (Sección A.1)

Sello: 	Fecha: 11/8/2026	Jefe de Calibración: 	Gerente Técnico: 
---	----------------------------	--	---

Los patrones e instrumentos de medición utilizados en la realización de este certificado poseen trazabilidad al sistema Internacional de unidades (S.I).
 No se permite la reproducción parcial de este certificado de calibración sin la autorización escrita del laboratorio de calibración de TECNOCONCRET, C.A.
 Los resultados del presente certificado se refieren únicamente al equipo sometido a calibración, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. El laboratorio de calibración de TECNOCONCRET, C.A., no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del equipo calibrado o de este certificado.

DOCUMENTO GENERADO ELECTRONICAMENTE - NO REQUIERE FIRMA O SELLO HUMEDO

	Pág. 1 de 4	CODIGO: (S.I-GT-02-F02) / REV. 04 / FECHA 19-01-06
Urb. Boleíta Norte, Calle E, Edif. San Onofre, Telf.: 0212-237.64.11 / Fax: 237.64.11 Ext. 166 Caracas Venezuela E-MAIL: laboratorio@tecnoconcret.com.ve - http://www.tecnoconcret.com		



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Nº. de Certificado: 20260811-9-1/1

Nº de Tarjeta Calibración:

9

Patrones y Equipos de Medición

Patrones: Materiales de Referencia Certificados (MRC)			Fabricante:	Troxler
			Temperatura	25 °C
MRC	No. Serial	Precisión	Densidad (Kg./m3)	Incertidumbre (K = 2)
Bloque Aluminio	179	0,10%	2.699,70	0,20%
Bloque Magnesio	180	0,10%	1.770,00	0,20%

Densidad Suelo Equivalente			
Temperatura (°C)		Densidad (Kg./m3)	
Condición	Valor	Aluminio	Magnesio
Estandar	25,0	2603,00	1749,00
Calibración	25,0	2603,00	1749,00

RESULTADOS

Pruebas de Aceptación

Prueba de Estabilidad

No. de Mediciones: 20

Duración: 1 min. / cada una

RESULTADOS			CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
	Valor Promedio	Relación	Máximo	Mínimo
Densidad	1757	0,27	0,33	0,17
Humedad	620	0,26	0,33	0,17

Prueba de Deriva

No. de Mediciones: 5

Duración: 4 min. / cada una

RESULTADOS			CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
	Valor Promedio	Porcentaje	Máximo	Mínimo
Densidad	1750	0,14	0,50	-0,50
Humedad	621	0,58	1,00	-1,00

	Densidad	Humedad
Aprobado	SI	SI

DOCUMENTO GENERADO ELECTRONICAMENTE - NO REQUIERE FIRMA O SELLO HUMEDO

Pág. 2 de 4	CODIGO: (S.I-GT-02-F02) / REV. 04 / FECHA: 19-01-06
Urb. Boleíta Norte, Calle K, Edif. San Onofre, Telf.: 0212-237.64.11 / Fax: 237.64.11 Ext. 166 Caracas Venezuela	
E-MAIL: laboratorio@tecnocconcret.com.ve - http://www.tecnocconcret.com	

	CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
---	-----------------------------------

Nº de Certificado: 20260811-9-1/1

Nº de Tarjeta Calibración

9

VERIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN

Conteo Estándar

	Densidad (x= 1%)	Humedad (X= 2%)
Valor Estándar	1757	620
+ X% Estabilidad	1774.57	632.4
- X% Estabilidad	1739.43	607.6

Datos de verificación

No. de Pruebas: 1 medición por cada profundidad; si esta falla, se toma sólo una adicional en la escala de tiempo superior

Duración: 1 min. para BS y 12", 15 s para el resto de las posiciones

T. de Calibración	25	°C
Densidad Al.	2603	kg/m ³
Densidad Mg.	1749	kg/m ³

Profundidad (pulg.)	ALUMINIO		MAGNESIO	
	Conteo	Densidad (kg/m ³)	Conteo	Densidad (kg/m ³)
BS.	388	2587	834	1765
2"	1094	2615	2736	1749
4"	931	2619	2743	1747
6"	680	2592	3240	1743
8"	405	2587	1539	1756
10"	241	2588	953	1765
12"	120	2619	562	1765

CRITERIOS DE ACEPTACION		
	Aluminio	Magnesio
Máximo:	16	16
Mínimo:	-16	-16
Aprobado	SI	SI

Criterios de aceptación según ASTM D6938-08 (Sección A.1)

Incertidumbre expandida para un nivel de confianza aproximado de un 95%.

Fecha para la próxima calibración, recomendada por ASTM D6938-08: 12-08-27

DOCUMENTO GENERADO ELECTRONICAMENTE - NO REQUIERE FIRMA O SELLO HUMEDO	
Pág. 3 de 4	CODIGO: (5.1-GT-02-F02) / REV. 04 / FECHA: 19-01-06
Urb. Belcita Norte, Calle E, Edif. San Onofre, Teléf.: 0212-237.64.11 / Fax: 237.64.11 Ext. 166 Caracas Venezuela E-MAIL: laboratorio@tecnconcret.com.ve - http://www.tecnconcret.com	


 Laboratorio de Calibración
 TECNOCONCRET, C.A.

Nº de Certificado: **20260811-9-1/1**

Nº de Tarjeta Calibración:

9

INCERTIDUMBRES DE LA CALIBRACIÓN

En la TABLA I se listan las incertidumbres de la calibración de Densímetros Nucleares Troxler, modelos 3401, 3411-B, 3430 o 3440, realizadas por Troxler Electronic Labs o sus distribuidores. Los valores de incertidumbre expandida son calculados para mediciones de 1 minuto realizadas sobre un bloque de calibración de magnesio, de densidad nominal 1778 kg/m^3 , y sobre un bloque de calibración de aluminio, de densidad nominal 2699 kg/m^3 .

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (K=95%)		
Profundidad (mm)	Lecturas una densidad de 1778 kg/m^3	Lecturas una densidad de 2699 kg/m^3
Backscatter	16,6	26,6
50	11,4	17,6
100	10,1	16,2
150	9,4	16,1
200	9,2	17,5
250	9,6	21,2
300	10,8	28,2

TABLA I

En la TABLA II se listan los valores de las incertidumbres expandidas para las mediciones de densidad y humedad hechas con Densímetros Nucleares Troxler, modelos 3401, 3411-B, 3430 o 3440 calibrados por Troxler Electronic Labs o sus distribuidores. Todos los valores de incertidumbres son para mediciones de 1 minuto en suelos promedio, con una densidad de 2000 kg/m^3 y un contenido de humedad de 160 kg/m^3 .

INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (K=95%)				
Profundidad (mm)	Densidad Humeda (kg/m^3)	Contenido de Humedad (kg/m^3)	Densidad Seca (kg/m^3)	Porcentaje de Humedad
Backscatter	16,30	8,1	20,0	0,45%
50	12,10	8,1	14,0	0,45%
100	10,90	8,1	13,5	0,44%
150	10,10	8,1	13,0	0,44%
200	10,20	8,1	13,0	0,44%
250	11,00	8,1	13,7	0,44%
300	13,10	8,1	15,4	0,45%

TABLA II

DOCUMENTO GENERADO ELECTRONICAMENTE - NO REQUIERE FIRMA O SELLO HUMEDO

Pág. 4 de 4	CODIGO: (5.1-GT-02-F02) / REV. 04 / FECHA: 19-01-06
Urb. Boleíta Norte, Calle E, Edif. San Onofre, Telf.: 0212-237.64.11 / Fax: 237.64.11 Ext. 166 Caracas Venezuela	
E-MAIL: laboratorio@tecnocconcret.com.ve - http://www.tecnocconcret.com	

**PATRONES DE CALIBRACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DEL
LABORATORIO ICC, C.A**



Técnica de Precisión El Péndulo C.A.

Dirección: Av. Ppal de Oripoto, Resd. Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Edo. Miranda.
RIF 3-00186623-0. Telf: 0212 - 9616607, 0212 - 7711507 y 0414 - 2214569.
Correo electrónico: certificados@elpendulolab.com

Certificado de Calibración

Fecha de recepción del ítem: 22/03/2025
Fecha de calibración: 31/03/2025
Fecha de recalibración acordada con el Cliente: Marzo 2027
Serial Certificado: 2025 - PP - 50
Cliente: Innovación Para El Control de Calidad ICC, C.A. Contacto: 0239-2483922
Dirección: Calle Principal, Local N°4, Sector Parque Industrial San Rafael, Parcela C, Charallave, Miranda, Zona Postal 1210

Información sobre la Muestra (prevista por el cliente)

Objeto:	pesa patrón	Código:	sin código
Marca:	Changzhou	Clase:	F1
Modelo:	CIL	Forma:	cilíndrica
Serial:	110927	Valor Nominal:	20 kg

Información sobre la Calibración

Lugar de calibración:

Av. El Volcán (Principal de Oripoto), Edif. Residencias Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Distrito Capital, Venezuela

Método de Calibración: "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Patrones Utilizados: Pesa patrón -> Marca: Penglai Fuyu -> Código: PR-15 -> Clase: F1 -> Certificado: 202103002926 -> Emisor: NIMTT -> Magnitud: Masa.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones que realizan las unidades de medición de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura Inicial (°C):	20,7	Humedad Relativa Inicial (%):	43,0	Altitud (m):	1275
Temperatura Final (°C):	20,7	Humedad Relativa Final (%):	43,0		

Incertidumbre:

Las incertidumbres expandidas reportadas en este informe están expresadas para un nivel de confianza aproximado del 95% (con un factor de cobertura $k = 2$) y fueron estimadas de acuerdo al "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Certificado de Calibración
emitido en fecha:
31 de marzo de 2025

Autorizado por:


Jane Nouel
Directora



Descargo de responsabilidad:

Técnica de Precisión El Péndulo C.A. no se hace responsable de la información de la descripción del instrumento suministrada por el cliente en la pág. 1 de este certificado.

Opiniones e interpretaciones

Ninguna.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Precisión El Péndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad. El presente documento no representa la aprobación legal que requiere el instrumento para su uso comercial ni releva al Cliente de la responsabilidad de solicitar al órgano legal competente la verificación del instrumento. La información sobre el instrumento y las observaciones que así lo indiquen la ha provisto el cliente.

Elaborado por: Gustavo Rodríguez / GM / 23/10/2024
Origen: GM-PR-002 Calibración y Comprobación Intermedia de Instrumentos

Revisado por: Alba Silva / GSG / 23/10/2024
Página 1 de 2

Aprobado por: Jane Nouel / DI / 23/10/2024
GM-PO-011-7.10.2024 N° Rev: 6

Serial Certificado: 2025 - PP - 50

RESULTADOS

La masa convencional "MC" del objeto calibrado se expresa como la suma de su valor nominal "VN" y su error "E":

$$MC = VN + E$$

Se considera que el objeto está dentro de su error máximo permitido "EMP" si se cumple que:

$$|E| + |U| \leq EMP, \text{ siendo } U \text{ la incertidumbre expandida (} k = 2, \text{ nivel de confianza } = 95\%)$$

En caso contrario no se establece conclusión al respecto.

Nota: los errores máximos permitidos "EMP" se establecieron de acuerdo a la Recomendación Internacional OIML R111-1:2004 (E), tabla 1, pág. 12.

IDENTIFICACIÓN Serial	VALOR NOMINAL	ERROR ANTES DEL AJUSTE	MASA CONVENCIONAL	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/-, k=2	EMP +/-
110927	20 kg	No aplica	20 kg + 77 mg	110 mg	100 mg

El signo "SG" u otro se emplea en las pesas de igual valor nominal, que se encuentran duplicadas en un juego y que poseen una marca distintiva para diferenciarlas de sus homólogos.

Calibrado por:

Alba Silva

Gerente del sistema de gestión

Los resultados sólo se refieren al instrumento descrito en la primera página del presente certificado de calibración.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Predicción El Péndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad.

Fín del Certificado de Calibración

Página 2 de 2

GM-FQ-011-7-10/2024

Nº Rev: 6



Técnica de Precisión El Péndulo C.A.

Dirección: Av. Ppal de Oripoto, Resd. Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Edo. Miranda.
RIF J-00186623-0. Telf: 0212 - 9616607, 0212 - 7711507 y 0414 - 2214569.
Correo electrónico: certificados@elpendulolab.com



Certificado de Calibración

Fecha de recepción del ítem: 22/03/2025
Fecha de calibración: 31/03/2025
Fecha de recalibración acordada con el Cliente: Marzo 2027
Cliente: Innovación Para El Control de Calidad ICC, C.A.
Dirección: Calle Principal, Local N°4, Sector Parque Industrial San Rafael, Parcela C, Charallave, Miranda, Zona Postal 1210
Serial Certificado: 2025 - PP - 49
Contacto: 0239-2483922

Información sobre la Muestra (provista por el cliente)

Objeto:	pesa patrón	Código:	sin código
Marca:	Sigma	Clase:	F2
Modelo:	CIL	Forma:	cilíndrica
Serial:	PI0228	Valor Nominal:	10 kg

Información sobre la Calibración

Lugar de calibración:

Av. El Volcán (Principal de Oripoto), Edif. Residencias Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Distrito Capital, Venezuela

Método de Calibración:

"Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Patrones Utilizados:

Pesa patrón -> Marca: Penglai Fuyu -> Código: PR-14 -> Clase: F1 -> Certificado: 202103002926 -> Emisor: NIMTT -> Magnitud: Masa.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones que realizan las unidades de medición de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura Inicial (°C):	20,6	Humedad Relativa Inicial (%):	47,3	Altitud (m):	1275
Temperatura Final (°C):	20,6	Humedad Relativa Final (%):	47,2		

Incertidumbre:

Las incertidumbres expandidas reportadas en este informe están expresadas para un nivel de confianza aproximado del 95% (con un factor de cobertura $k = 2$) y fueron estimadas de acuerdo al "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Certificado de Calibración
emitido en fecha:
01 de abril de 2025

Autorizado por:


Jane Nouel
Directora



Código Informático de Seguridad Sencamer (CISS) Nro. CA25TP4CF7

Descargo de responsabilidad:

Técnica de Precisión El Péndulo C.A. no se hace responsable de la información de la descripción del instrumento suministrada por el cliente en la pág. 1 de este certificado.

Opiniones e interpretaciones

Ninguna.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Precisión El Péndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad. El presente documento no representa la aprobación legal que requiere el instrumento para su uso comercial ni releva al Cliente de la responsabilidad de solicitar al órgano legal competente la verificación del instrumento. La información sobre el instrumento y las observaciones que así lo indiquen le ha provisto el cliente.

Elaborado por: Gustavo Rodríguez / GM / 23/10/2024
Origen: GM-PR-002 Calibración y Comprobación Intermedia de Instrumentos

Revisado por: Alba Silva / GSG / 23/10/2024
Página 1 de 2

Aprobado por: Jane Nouel / DI / 23/10/2024
GM-FO-011-7.10/2024 N° Rev: 6

Serial Certificado: 2025 - PP - 49

RESULTADOS

La masa convencional "MC" del objeto calibrado se expresa como la suma de su valor nominal "VN" y su error "E":

$$MC = VN + E$$

Se considera que el objeto está dentro de su error máximo permitido "EMP" si se cumple que:

$$|E| + |U| \leq EMP, \text{ siendo } U \text{ la incertidumbre expandida (} k = 2, \text{ nivel de confianza } = 95\% \text{)}$$

En caso contrario no se establece conclusión al respecto.

Nota: los errores máximos permitidos "EMP" se establecieron de acuerdo a la Recomendación Internacional OIML R111-1:2004 (E), tabla 1, pág. 12.

IDENTIFICACIÓN Serial	VALOR NOMINAL	ERROR ANTES DEL AJUSTE	MASA CONVENCIONAL	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/-, k=2	EMP +/-
PI0228	10 kg	No aplica	10 kg ± 30 mg	35 mg	160 mg

B signo *, SGu otro se emplea en las pesas de igual valor nominal, que se encuentran duplicadas en un juego y que poseen una marca distintiva para diferenciarlas de sus homólogos.

Calibrado por:

Alba Silva

Gerente del sistema de gestión

Los resultados sólo se refieren al instrumento descrito en la primera página del presente certificado de calibración.
Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Predicción El Péndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad.
Fin del Certificado de Calibración



Técnica de Precisión El Péndulo C.A.

Dirección: Av. Ppal de Oripoto, Resd. Oripoto, PB. Locales 3 y 4. El Hatillo, Caracas, Edo. Miranda.
RIF J-00186623-0. Telf: 0212 - 9616607, 0212 - 7711507 y 0414 - 2214569.
Correo electrónico: certificados@elpendulolab.com



Certificado de Calibración

Fecha de recepción del ítem: 22/03/2025
Fecha de calibración: 31/03/2025
Fecha de recalibración acordada con el Cliente: Marzo 2027
Serial Certificado: 2025 - PP - 48
Cliente: Innovación Para El Control de Calidad ICC, C.A. Contacto: 0239-2483922
Dirección: Calle Principal, Local N°4, Sector Parque Industrial San Rafael, Parcela C, Charallave, Miranda, Zona Postal 1210

Información sobre la Muestra (provista por el cliente)

Objeto:	juego de pesas patrón	Código:	sin código
Marca:	Changzhou	Clase:	F1
Modelo:	CIL/LAM	Forma:	laminada-cilíndrica
Serial:	110927	Valor Nominal:	2 mg a 500 g

Información sobre la Calibración

Lugar de calibración:

Av. El Volcán (Principal de Oripoto), Edif. Residencias Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Distrito Capital, Venezuela

Método de Calibración: "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Patrones Utilizados: Pesas patrón -> Marca: Penglai Fuyu -> Código: PR-13 -> Clase: E2 -> Certificado: 202103013409 -> Emisor: NIMTT -> Magnitud: Masa.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones que realizan las unidades de medición de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura Inicial (°C):	21,0	Humedad Relativa Inicial (%):	46,1	Altitud (m):	1275
Temperatura Final (°C):	21,3	Humedad Relativa Final (%):	45,7		

Incertidumbre:

Las incertidumbres expandidas reportadas en este informe están expresadas para un nivel de confianza aproximado del 95% (con un factor de cobertura $k = 2$) y fueron estimadas de acuerdo al "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Certificado de Calibración
emitido en fecha:
01 de abril de 2025

Autorizado por:


Jane Nouel
Directora



Código Informático de Seguridad Sencamer (CISS) Nro. CA25TPAB1A

Descargo de responsabilidad:

Técnica de Precisión El Péndulo C.A. no se hace responsable de la información de la descripción del instrumento suministrada por el cliente en la pág. 1 de este certificado.

Opiniones e interpretaciones

Ninguna.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Precisión El Péndulo C.A. excepto cuando se reproduzca en su totalidad. El presente documento no representa la aprobación legal que requiere el instrumento para su uso comercial ni releva al Cliente de la responsabilidad de solicitar al órgano legal competente la verificación del instrumento. La información sobre el instrumento y las observaciones que así lo indiquen le han sido provisto al cliente.

Elaborado por: Gustavo Rodríguez / GM / 23/10/2024
Origen: GM-PR-002 Calibración y Control de Instrumentos

Revisado por: Alba Silva / GSG / 23/10/2024
Página 1 de 2

Aprobado por: Jane Nouel / DI / 23/10/2024
GM-FC-011-7/10/2024 N° Rev: 6

Serial Certificado: 2025 - PP - 48

RESULTADOS

La masa convencional "MC" del objeto calibrado se expresa como la suma de su valor nominal "VN" y su error "E":

$$MC = VN + E$$

Se considera que el objeto está dentro de su error máximo permitido "EMP" si se cumple que:

$$|E| + |U| \leq EMP, \text{ siendo } U \text{ la incertidumbre expandida (} k = 2, \text{ nivel de confianza } = 95\% \text{)}$$

En caso contrario no se establece conclusión al respecto.

Nota: los errores máximos permitidos "EMP" se establecieron de acuerdo a la Recomendación Internacional OIML R111-1:2004 (E), tabla 1, pág. 12.

IDENTIFICACIÓN Serial	VALOR NOMINAL	ERROR ANTES DEL AJUSTE	MASA CONVENCIONAL	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/-, k=2	EMP +/-
110927	2 mg	No aplica	2 mg - 0,0123 mg	0,0032 mg	0,02 mg
*	2 mg	No aplica	2 mg + 0,0337 mg	0,0035 mg	0,02 mg
	5 mg	No aplica	5 mg + 0,0018 mg	0,0032 mg	0,02 mg
	10 mg	No aplica	10 mg - 0,0023 mg	0,0032 mg	0,025 mg
	20 mg	No aplica	20 mg + 0,0160 mg	0,0048 mg	0,03 mg
*	20 mg	No aplica	20 mg + 0,0140 mg	0,0047 mg	0,03 mg
	50 mg	No aplica	50 mg + 0,0088 mg	0,0062 mg	0,04 mg
	100 mg	No aplica	100 mg + 0,0283 mg	0,0081 mg	0,05 mg
	200 mg	No aplica	200 mg + 0,0228 mg	0,0093 mg	0,06 mg
*	200 mg	No aplica	200 mg + 0,0000 mg	0,0093 mg	0,06 mg
	500 mg	No aplica	500 mg - 0,013 mg	0,012 mg	0,08 mg
	1 g	No aplica	1 g + 0,001 mg	0,015 mg	0,1 mg
	2 g	No aplica	2 g - 0,015 mg	0,020 mg	0,12 mg
*	2 g	No aplica	2 g + 0,030 mg	0,020 mg	0,12 mg
	5 g	No aplica	5 g + 0,092 mg	0,028 mg	0,16 mg
	10 g	No aplica	10 g + 0,061 mg	0,033 mg	0,2 mg
	20 g	No aplica	20 g - 0,091 mg	0,038 mg	0,25 mg
*	20 g	No aplica	20 g - 0,338 mg	0,039 mg	0,25 mg
	50 g	No aplica	50 g - 0,002 mg	0,051 mg	0,3 mg
	100 g	No aplica	100 g + 0,123 mg	0,087 mg	0,5 mg
	200 g	No aplica	200 g + 0,74 mg	0,17 mg	1 mg
*	200 g	No aplica	200 g + 0,30 mg	0,17 mg	1 mg
	500 g	No aplica	500 g - 0,22 mg	0,44 mg	2,5 mg

B signo *, si u otro se emplea en las pesas de igual valor nominal, que se encuentran duplicadas en un juego y que poseen una marca distintiva para diferenciarlas de sus homólogos.

Calibrado por:

Alba Silva

Gerente del sistema de gestión

Los resultados sólo se refieren al instrumento descrito en la primera página del presente certificado de calibración.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Predicción EIPéndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad.

Fin del Certificado de Calibración

Página 2 de 2

GM-FQ-011-710/2024

Nº Rev: 6



Técnica de Precisión El Péndulo C.A.

Dirección: Av. Ppal de Oripoto, Resd. Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Edo. Miranda.
RIF J-00186623-0. Telf: 0212 - 9616607, 0212 - 7711507 y 0414 - 2214569.
Correo electrónico: certificados@elpendulolab.com



Certificado de Calibración

Fecha de recepción del ítem: 22/03/2025
Fecha de calibración: 31/03/2025
Fecha de recalibración acordada con el Cliente: Marzo 2027
Serial Certificado: 2025 - PP - 51
Cliente: Innovación Para El Control de Calidad ICC, C.A. Contacto: 0239-2483922
Dirección: Calle Principal, Local N°4, Sector Parque Industrial San Rafael, Parcela C, Charallave, Miranda, Zona Postal 1210

Información sobre la Muestra (prevista por el cliente)

Objeto:	juego de pesas patrón	Código:	sin código
Marca:	Changzhou	Clase:	F1
Modelo:	CIL	Forma:	cilíndrica
Serial:	110928	Valor Nominal:	(1 a 5) kg

Información sobre la Calibración

Lugar de calibración:

Av. El Volcán (Principal de Oripoto), Edif. Residencias Oripoto, PB. Locales 3 y 4, El Hatillo, Caracas, Distrito Capital, Venezuela

Método de Calibración:

"Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Patrones Utilizados:

Pesas patrón -> Marca: Penglai Fuyu -> Código: PR-13 -> Clase: E2 -> Certificado: 202103013409 -> Emisor: NIMTT -> Magnitud: Masa.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones que realizan las unidades de medición de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Condiciones ambientales durante la calibración:

Temperatura Inicial (°C):	20,9	Humedad Relativa Inicial (%):	48,4	Altitud (m):	1275
Temperatura Final (°C):	20,9	Humedad Relativa Final (%):	48,4		

Incertidumbre:

Las incertidumbres expandidas reportadas en este informe están expresadas para un nivel de confianza aproximado del 95% (con un factor de cobertura $k = 2$) y fueron estimadas de acuerdo al "Procedimiento ME-025 para la Determinación del Valor Convencional de Masa" Año 2020 CEM (Centro Español de Metrología)

Certificado de Calibración
emitido en fecha:

01 de abril de 2025

Autorizado por:


Jane Nouel
Directora



Código Informático de Seguridad Sencamer (CISS) Nro. CA25TPD0E0

Descargo de responsabilidad:

Técnica de Precisión El Péndulo C.A. no se hace responsable de la información de la descripción del instrumento suministrada por el cliente en la pág. 1 de este certificado.

Opiniones e interpretaciones

Ninguna.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Precisión El Péndulo C.A., excepto cuando se reproduzca en su totalidad. El presente documento no representa la aprobación legal que requiere el instrumento para su uso comercial ni releva al Cliente de la responsabilidad de solicitar al órgano legal competente la verificación del instrumento. La información sobre el instrumento y las observaciones que así lo indiquen la ha provisto el cliente.

Elaborado por: Gustavo Rodríguez / GM / 23/10/2024
Origen: GM-PR-002 Calibración y Comprobación Intermedia de Instrumentos

Revisado por: Alba Silva / GSG / 23/10/2024
Página 1 de 2

Aprobado por: Jane Nouel / DI / 23/10/2024
GM-FO-011-7-10/2024 N° Rev: 6

Serial Certificado: 2025 - PP - 51

RESULTADOS

La masa convencional "MC" del objeto calibrado se expresa como la suma de su valor nominal "VN" y su error "E":

$$MC = VN + E$$

Se considera que el objeto está dentro de su error máximo permitido "EMP" si se cumple que:

$$|E| + |U| \leq EMP, \text{ siendo } U \text{ la incertidumbre expandida (} k = 2, \text{ nivel de confianza = 95\%)}$$

En caso contrario no se establece conclusión al respecto.

Nota: los errores máximos permitidos "EMP" se establecieron de acuerdo a la Recomendación Internacional OIML R111-1:2004 (E), tabla 1, pág. 12.

IDENTIFICACIÓN Serial	VALOR NOMINAL	ERROR ANTES DEL AJUSTE	MASA CONVENCIONAL	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA +/-, k=2	EMP +/-
110928	1 kg	No aplica	1 kg - 3,02 mg	0,88 mg	5 mg
	2 kg	No aplica	2 kg + 5,9 mg	2,2 mg	10 mg
	* 2 kg	No aplica	2 kg + 5,2 mg	2,0 mg	10 mg
	5 kg	No aplica	5 kg - 3 mg	18 mg	25 mg

El signo *, SG u otro se emplea en las pesas de igual valor nominal, que se encuentran duplicadas en un juego y que poseen una marca distintiva para diferenciarlas de sus homólogos.

Calibrado por:

Alba Silva

Gerente del sistema de gestión

Los resultados sólo se refieren al instrumento descrito en la primera página del presente certificado de calibración.

Prohibida la reproducción parcial del presente certificado de calibración sin la aprobación de Técnica de Predicción EIPéndulo CA, excepto cuando se reproduzca en su totalidad.

Fin del Certificado de Calibración

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Fecha de Emisión: 2025-01-25
Date Of Issue
Página : 1 de 7
Page :

SOLICITANTE: INNOVACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
Customer I.C.C;C.A
DIRECCIÓN: CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR
Address PARQUE INDUSTRIAL SAN RAFAEL PARCELA C.
CIUDAD: CHARALLAVE MIRANDA, VENEZUELA
City
LUGAR DE CALIBRACIÓN: Anchicos
Calibration Place
FECHA DE RECEPCIÓN: 2025-01-18
Reception date (aaaa-mm-dd)
FECHA DE CALIBRACIÓN: 2025-01-22
Date Of Calibration (aaaa-mm-dd)
INSTRUMENTO: TRANSDUCTOR DE FUERZA
Instrument
FABRICANTE DEL INSTRUMENTO: Suzpecar
Instrument Manufacturer
MODELO DEL INSTRUMENTO: SZ
Instrument Model
NÚMERO DE SERIE DEL INSTRUMENTO: 214
Instrument Serial Number
CÓDIGO DEL INSTRUMENTO: LC-TF-11
Instrument Code
CAPACIDAD MÁXIMA DEL INSTRUMENTO 73 kN
MAXIMUM CAPACITY OF THE INSTRUMENT

El presente certificado de calibración no puede ser reproducido de forma parcial, excepto con la autorización de ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., los certificados de calibración sin firmar no tienen validez.

This calibration certificate may not be partially reproduced, except with the authorization of ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., unsigned calibration certificates are not valid.

Revisado Por:

ANDRÉS MACHADO
Metrológo

Aprobado Por:

Ing. RODRIGO ANCHICO
Gerencia

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página: 2 de 7
Page:

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: FUERZA INDICADA CONSTANTE (COMPARACIÓN DIRECTA)
Method of Measurement
NORMA TÉCNICA APLICABLE: NTC - ISO 7500-1: 2007-07-25, NUMERAL 6
Estándar
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN: P-CAL-F-01 / P-CAL-F-02 / P-CAL-F-05 y P-CAL-F-06
Calibration Procedure
INSTRUMENTO CALIBRADO POR: ANDRÉS MACHADO
Instrument Calibrated by:
ORDEN DE SERVICIO INTERNA: OS-220815
Internal Service Order

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN
DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT OBJECT OF CALIBRATION

FABRICANTE DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Manufacturer
MODELO DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Model
SERIE DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Series
TIPO DE INDICACIÓN DE FUERZA: DIGITAL
Type of Force indication
FABRICANTE DEL SENSOR DE FUERZA: Suzpecar
Force Sensor Manufacturer
MODELO DEL SENSOR DE FUERZA: SZ
Force Sensor Model
SERIE DEL SENSOR DE FUERZA: 214
Force Sensor Series

VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN
AMBIENT TEMPERATURE VARIATION DURING CALIBRATION

Las temperaturas indicadas corresponden a la temperatura corregida, registrada en cada una de las series de medición efectuadas durante la calibración del instrumento.

	L1	L2	L3	L4	L2'
Temperatura Inicial (°C)	20,5	20,5	20,5	-	-
Temperatura Final (°C)	20,5	20,5	21,5	-	-
Humedad Rel. Inicial (%)	39,1	39,1	39,1	-	-
Humedad Rel. Final (%)	39,1	39,1	38,1	-	-

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 3 de 7
Page :

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

INTERVALO DE CALIBRACIÓN:		7,3 a 73	kN	AJUSTE PREVIO DEL INSTRUMENTO		NO	
RESOLUCIÓN DEL INDICADOR DE FUERZA		0,0001	kN	DIRECCIÓN DE APLICACIÓN DE FUERZA		COMPRESIÓN	
INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (kN)	% de Carga	PROMEDIO INSTRUMENTO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO PATRÓN (kN)				
			L1	L2	L3	L4	L2´
7,3000	10	7,3227	7,3220	7,3240	7,3220	-	-
14,6000	20	14,6283	14,6280	14,6300	14,6270	-	-
21,9000	30	21,9347	21,9320	21,9340	21,9380	-	-
29,2000	40	29,2327	29,2290	29,2340	29,2350	-	-
36,5000	50	36,5287	36,5270	36,5300	36,5290	-	-
43,8000	60	43,7153	43,7080	43,7180	43,7200	-	-
51,1000	70	51,0110	51,0040	51,0170	51,0120	-	-
58,4000	80	58,2900	58,2950	58,2840	58,2910	-	-
65,7000	90	65,9080	65,9020	65,9110	65,9110	-	-
73,0000	100	73,2130	73,2140	73,2100	73,2150	-	-
CERO RESIDUAL DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (Fio)			0,00	0,00	0,00	-	-

Nota :

Los resultados obtenidos en el presente certificado, se refieren al momento y condiciones en la cuales se realizarán las mediciones. ANCHICOS S.A.S., no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ANCHICOS S.A.S., is not responsible for the damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 4 de 7
Page :

	FUERZA INDICADA (kN)	ERROR RELATIVO DE EXACTITUD (e) (%)	ERROR RELATIVO DE REPETIBILIDAD (b) (%)	RESOLUCIÓN RELATIVA (a) (%)	ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD (v) (%)	ERROR RELATIVO DE CERO (fo) (%)
10	7,3000	-0,31	0,03	0,00	-	0,000
20	14,6000	-0,19	0,02	0,00	-	0,000
30	21,9000	-0,16	0,03	0,00	-	0,000
40	29,2000	-0,11	0,02	0,000	-	0,000
50	36,5000	-0,08	0,01	0,00	-	0,000
60	43,8000	0,19	0,03	0,00	-	0,000
70	51,1000	0,17	0,03	0,00	-	0,000
80	58,4000	0,19	0,02	0,00	-	0,000
90	65,7000	-0,32	0,01	0,00	-	0,000
100	73,0000	-0,29	0,01	0,00	-	0,000

PORCENTAJE DE CARGA (%)	FUERZA INDICADA (kN)	ERROR RELATIVO DE EXACTITUD (e) (kN)	ERROR RELATIVO DE REPETIBILIDAD (b) (kN)	RESOLUCIÓN RELATIVA (a) (kN)	ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD (v) (kN)	ERROR RELATIVO DE CERO (fo) (kN)
10	7,3000	-0,02	0,00	0,000	-	0,000
20	14,6000	-0,03	0,00	0,000	-	0,000
30	21,9000	-0,03	0,01	0,000	-	0,000
40	29,2000	-0,03	0,01	0,000	-	0,000
50	36,5000	-0,03	0,00	0,000	-	0,000
60	43,8000	0,08	0,01	0,000	-	0,000
70	51,1000	0,09	0,01	0,000	-	0,000
80	58,4000	0,11	0,01	0,000	-	0,000
90	65,7000	-0,21	0,01	0,000	-	0,000
100	73,0000	-0,21	0,00	0,000	-	0,000

Nota:

El cálculo del error relativo de reversibilidad de efectúa bajo autorización expresa del contratante.
The calculation of the relative error of reversibility is carried out under the express authorization of the contracting party.

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 5 de 7
Page :

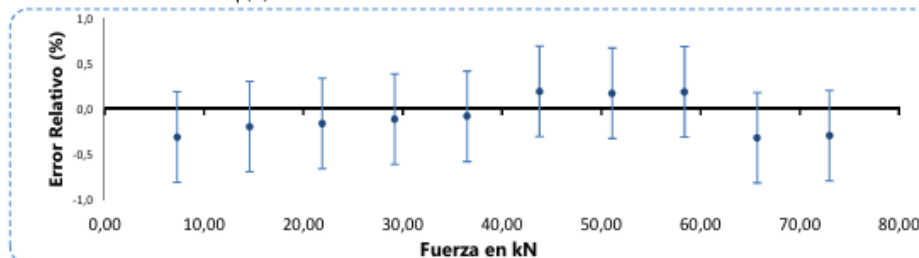
INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
MEASUREMENT UNCERTAINTY

La incertidumbre expandida de la medición reportada, se han determinado de acuerdo al documento GTC 51 Y se establece como la incertidumbre estándar de la 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.

The expanded uncertainty of the reported measurement has been determined in accordance with document GTC 51 and is established as the standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which must be approximately 95%, and not less than this value.

PORCENTAJE DE CARGA (%)	FUERZA INDICADA SIN AJUSTE (kN)	FUERZA INDICADA (kN)	UNIDADES DEL INDICADOR IBC (kN)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (kN)	FACTOR DE COBERTURA (K)
10	-	7,3000	7,3000	0,50	0,036	1,97
20	-	14,6000	14,6000	0,50	0,07	1,97
30	-	21,9000	21,9000	0,50	0,11	1,97
40	-	29,2000	29,2000	0,50	0,15	1,97
50	-	36,5000	36,5000	0,50	0,18	1,97
60	-	43,8000	43,8000	0,50	0,22	1,97
70	-	51,1000	51,1000	0,50	0,25	1,97
80	-	58,4000	58,4000	0,50	0,29	1,97
90	-	65,7000	65,7000	0,50	0,33	1,97
100	-	73,0000	73,0000	0,50	0,36	1,97

Error Relativo de Exactitud q (%):



F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com

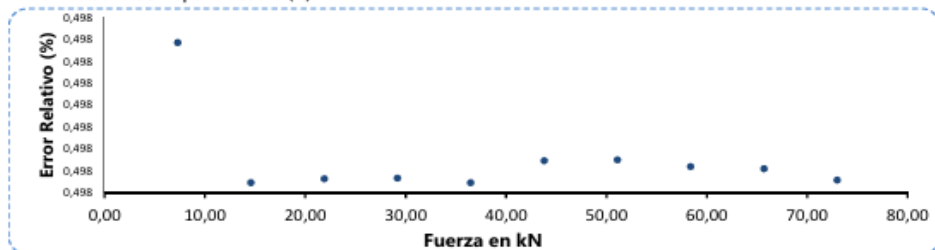


Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 6 de 7
Page :

Error Relativo de Repetibilidad b (%):



Cuadro informativo de Clasificación NTC - ISO 7500-1:2007

CLASE DE LA ESCALA DE LA MÁQUINA	Errores Relativos Máximos Permitidos				Resolución relativa a
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad * v	Cero fo	
0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,75	± 0,05	0,25
1	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
2	± 2,0	± 2,0	± 3,0	± 0,2	1,0
3	± 3,0	± 3,0	± 4,5	± 0,3	1,5

Nota:

El error de reversibilidad sólo se determina cuando es solicitado por el usuario.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA
METROLOGICAL TRACEABILITY

ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones, por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, realizadas por laboratorios acreditados o institutos nacionales de metrología, vinculándose con la referencia apropiada nacional o internacional y asegurando que los resultados de la medición son Trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1370
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 7 de 7
Page :

ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., ensures the metrological traceability of the results of its measurements, through an uninterrupted and documented chain of calibrations, carried out by accredited laboratories or national metrology institutes, linking with the appropriate national or international reference and ensuring that the measurement results are Traceable to the International System of Units (SI).

EQUIPO UTILIZADO	SERIE	DOCUMENTO DE CALIBRACIÓN	EXPEDIDO POR:	FECHA DE VIGENCIA
TRANSDUCTOR DE FUERZA 1500 kN	409518	CFA-24-29861-1	ICCLAB	2026-11-22
TRANSDUCTOR DE FUERZA 200 kN	409519	CFA-24-29887-1	ICCLAB	2026-11-20
TERMOHIGRÓMETRO	0716	CC 421631	CELSIUS S.A.S.	2025-09-03

DECLARACIONES Y OBSERVACIONES
DECLARATIONS AND OBSERVATIONS

- El usuario es responsable de calibrar sus instrumentos a periodos de tiempo adecuados.
The user is responsible for calibrating their instruments at appropriate time periods.

- ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., no realiza la actividad de muestreo de los items sometidos a calibración en este documento.

ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., does not carry out the sampling activity of the items submitted to calibration in this document.

- El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el certificado, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
The laboratory is responsible for all the information provided in the certificate, except when it is provided by the client.

- Los factores de conversión utilizados son extraídos del documento NIST 811:2008
The conversion factors used are extracted from the NIST 811:2008 document

- Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales de fuerza, que realizan las unidades de medida, de acuerdo con sistema internacional de unidades (S.I.).
This calibration certificate documents the traceability to national or international standards, which realize the units of measurement according to the international system of units (S.I.).

"FIN DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN"
"END OF THE CALIBRATION CERTIFICATE"

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Fecha de Emisión: 2025-01-25
Date Of Issue
Página : 1 de 7
Page :

SOLICITANTE:	INNOVACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
Customer	I.C.C.A
DIRECCIÓN:	CALLE PRINCIPAL LOCAL NRO 4 SECTOR
Address	PARQUE INDUSTRIAL SAN RAFAEL PARCELA C.
CIUDAD:	CHARALLAVE MIRANDA, VENEZUELA
City	
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	Anchicos
Calibration Place	
FECHA DE RECEPCIÓN:	2025-01-18
Reception date	(aaaa-mm-dd)
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2025-01-22
Date Of Calibration	(aaaa-mm-dd)
INSTRUMENTO:	TRANSDUCTOR DE FUERZA
Instrument	
FABRICANTE DEL INSTRUMENTO:	Microtest
Instrument Manufacturer	
MODELO DEL INSTRUMENTO:	pcc-200
Instrument Model	
NÚMERO DE SERIE DEL INSTRUMENTO:	G-20010
Instrument Serial Number	
CÓDIGO DEL INSTRUMENTO:	LC-TF-10
Instrument Code	
CAPACIDAD MÁXIMA DEL INSTRUMENTO	2000 kN
MAXIMUM CAPACITY OF THE INSTRUMENT	

El presente certificado de calibración no puede ser reproducido de forma parcial, excepto con la autorización de ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., los certificados de calibración sin firmar no tienen validez.

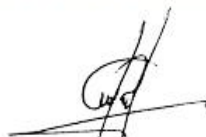
This calibration certificate may not be partially reproduced, except with the authorization of ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., unsigned calibration certificates are not valid.

Revisado Por:



ANDRES MACHADO
Metrológo

Aprobado Por:



Ing. RODRIGO ANCHICO
Gerencia

F-CAL-F-01 REV.1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Enviado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 2 de 7
Page :

MÉTODO DE CALIBRACIÓN: FUERZA INDICADA CONSTANTE (COMPARACIÓN
Method of Measurement DIRECTA)
NORMA TÉCNICA APLICABLE: NTC - ISO 7500-1: 2007-07-25, NUMERAL 6
Estándar
PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN: P-CAL-F-01 / P-CAL-F-02 / P-CAL-F-05 y P-
Calibration Procedure CAL-F-06
INSTRUMENTO CALIBRADO POR: ANDRES MACHADO
Instrument Calibrated by:
ORDEN DE SERVICIO INTERNA: OS-220815
Internal Service Order

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO OBJETO DE CALIBRACIÓN
DESCRIPTION OF THE INSTRUMENT OBJECT OF CALIBRATION

FABRICANTE DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Manufacturer
MODELO DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Model
SERIE DEL INDICADOR DE FUERZA: -
Force Indicator Series
TIPO DE INDICACIÓN DE FUERZA: DIGITAL
Type of Force indication
FABRICANTE DEL SENSOR DE FUERZA: Microtest
Force Sensor Manufacturer
MODELO DEL SENSOR DE FUERZA: pcc-200
Force Sensor Model
SERIE DEL SENSOR DE FUERZA: G-20010
Force Sensor Series

VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE DURANTE LA CALIBRACIÓN
AMBIENT TEMPERATURE VARIATION DURING CALIBRATION

Las temperaturas indicadas corresponden a la temperatura corregida, registrada en cada una de las series de medición efectuadas durante la calibración del instrumento.

	L1	L2	L3	L4	L2'
Temperatura Inicial (°C)	20,5	20,5	20,5	-	-
Temperatura Final (°C)	20,5	20,5	21,5	-	-
Humedad Rel. Inicial (%)	39,1	39,1	39,1	-	-
Humedad Rel. Final (%)	39,1	39,1	38,1	-	-

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 3 de 7
Page :

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN
CALIBRATION RESULTS

INTERVALO DE CALIBRACIÓN:		200 a 1400	kN	AJUSTE PREVIO DEL INSTRUMENTO			NO	
RESOLUCIÓN DEL INDICADOR DE FUERZA		0,01	kN	DIRECCIÓN DE APLICACIÓN DE FUERZA			COMPRESIÓN	
INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (kN)	% de Carga	PROMEDIO INSTRUMENTO PATRÓN (kN)	INDICACIÓN DEL INSTRUMENTO PATRÓN (kN)					
			L1	L2	L3	L4	L2´	
200,00	10	199,9933	199,9700	199,9900	200,0200	-	-	
400,00	20	399,9470	399,9270	399,9370	399,9770	-	-	
600,00	30	599,9270	599,8770	599,9270	599,9770	-	-	
800,00	40	800,0303	800,1070	800,0070	799,9770	-	-	
1.000,00	50	1000,0803	1000,0070	1000,1070	1000,1270	-	-	
1.200,00	60	1200,1437	1200,1770	1200,1270	1200,1270	-	-	
1.400,00	70	1400,1103	1400,1470	1400,0970	1400,0870	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	
CERO RESIDUAL DEL INSTRUMENTO BAJO CALIBRACIÓN (Fio)			0,00	0,00	0,00	-	-	

Nota :

F-CAL-F-01 REV.1

Los resultados obtenidos en el presente certificado, se refieren al momento y condiciones en la cuales se realizarón las mediciones. ANCHICOS S.A.S., no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ANCHICOS S.A.S., is not responsible for the damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 4 de 7
Page :

	FUERZA INDICADA (kN)	ERROR RELATIVO DE EXACTITUD (a) (%)	ERROR RELATIVO DE REPETIBILIDAD (b) (%)	RESOLUCIÓN RELATIVA (a) (%)	ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD (v) (%)	ERROR RELATIVO DE CERO (fa) (%)
10	200,00	0,00	0,03	0,01	-	0,000
20	400,00	0,01	0,01	0,00	-	0,000
30	600,00	0,01	0,02	0,00	-	0,000
40	800,00	0,00	0,02	0,001	-	0,000
50	1.000,00	-0,01	0,01	0,00	-	0,000
60	1.200,00	-0,01	0,00	0,00	-	0,000
70	1.400,00	-0,01	0,00	0,00	-	0,000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

PORCENTAJE DE CARGA (%)	FUERZA INDICADA (kN)	ERROR RELATIVO DE EXACTITUD (a) (kN)	ERROR RELATIVO DE REPETIBILIDAD (b) (kN)	RESOLUCIÓN RELATIVA (a) (kN)	ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD (V) (kN)	ERROR RELATIVO DE CERO (fo) (kN)
10	200,00	0,01	0,05	0,010	-	0,000
20	400,00	0,05	0,05	0,010	-	0,000
30	600,00	0,07	0,10	0,010	-	0,000
40	800,00	-0,03	0,13	0,010	-	0,000
50	1.000,00	-0,08	0,12	0,010	-	0,000
60	1.200,00	-0,14	0,05	0,010	-	0,000
70	1.400,00	-0,11	0,06	0,010	-	0,000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Nota:

F-CAL-F-01 REV. 1

El cálculo del error relativo de reversibilidad se efectúa bajo autorización expresa del contratante.

The calculation of the relative error of reversibility is carried out under the express authorization of the contracting party.



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 5 de 7
Page :

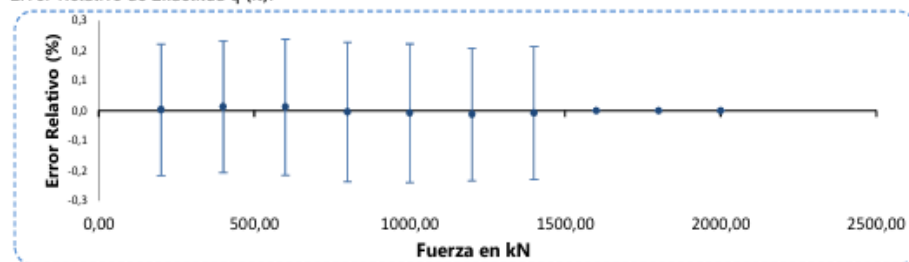
INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN
MEASUREMENT UNCERTAINTY

La incertidumbre expandida de la medición reportada, se han determinado de acuerdo al documento GTC 51 Y se establece como la incertidumbre estándar de la 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.

The expanded uncertainty of the reported measurement has been determined in accordance with document GTC 51 and is established as the standard uncertainty of the measurement multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability, which must be approximately 95%, and not less than this value.

PORCENTAJE DE CARGA (%)	FUERZA INDICADA SIN AJUSTE (kN)	FUERZA INDICADA (kN)	UNIDADES DEL INDICADOR IBC (kN)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (%)	INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (kN)	FACTOR DE COBERTURA (K)
10	-	200,00	200,00	0,22	0,438	1,97
20	-	400,00	400,00	0,22	0,88	1,97
30	-	600,00	600,00	0,23	1,36	1,97
40	-	800,00	800,00	0,23	1,86	1,98
50	-	1.000,00	1.000,00	0,23	2,31	1,97
60	-	1.200,00	1.200,00	0,22	2,65	1,97
70	-	1.400,00	1.400,00	0,22	3,10	1,97
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

Error Relativo de Exactitud q (%):



F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com

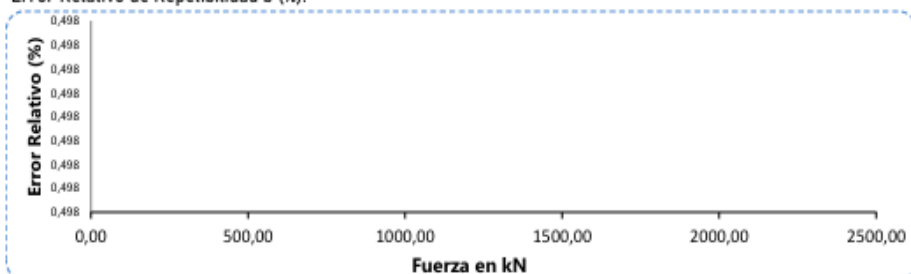


Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página: 6 de 7
Page:

Error Relativo de Repetibilidad b (%):



Cuadro informativo de Clasificación NTC - ISO 7500-1:2007

CLASE DE LA ESCALA DE LA MÁQUINA	Errores Relativos Máximos Permitidos				Resolución relativa a
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad * v	Cero fo	
0,5	± 0,5	± 0,5	± 0,75	± 0,05	0,25
1	± 1,0	± 1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
2	± 2,0	± 2,0	± 3,0	± 0,2	1,0
3	± 3,0	± 3,0	± 4,5	± 0,3	1,5

Nota:

El error de reversibilidad sólo se determina cuando es solicitado por el usuario.

TRAZABILIDAD METROLÓGICA
METROLOGICAL TRACEABILITY

ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., asegura la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones, por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, realizadas por laboratorios acreditados o institutos nacionales de metrología, vinculándose con la referencia apropiada nacional o internacional y asegurando que los resultados de la medición son Trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE FUERZA
FORCE CALIBRATION LABORATORY
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN # LF-ANC-1368
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Página : 7 de 7
Page :

ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., ensures the metrological traceability of the results of its measurements, through an uninterrupted and documented chain of calibrations, carried out by accredited laboratories or national metrology institutes, linking with the appropriate national or international reference and ensuring that the measurement results are Traceable to the International System of Units (SI).

EQUIPO UTILIZADO	SERIE	DOCUMENTO DE CALIBRACIÓN	EXPEDIDO POR:	FECHA DE VIGENCIA
TRANSDUCTOR DE FUERZA 1500 kN	409518	CFA-24-29861-1	ICCLAB	2026-11-22
TRANSDUCTOR DE FUERZA 200 kN	409519	CFA-24-29887-1	ICCLAB	2026-11-20
TERMOHIGRÓMETRO	0716	CC 421631	CELSIUS S.A.S.	2025-09-03

DECLARACIONES Y OBSERVACIONES
DECLARATIONS AND OBSERVATIONS

- El usuario es responsable de calibrar sus instrumentos a periodos de tiempo adecuados.
The user is responsible for calibrating their instruments at appropriate time periods.
- ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., no realiza la actividad de muestreo de los items sometidos a calibración en este documento.
ANCHICOS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA S.A.S., does not carry out the sampling activity of the items submitted to calibration in this document.
- El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en el certificado, excepto cuando ésta sea suministrada por el cliente.
The laboratory is responsible for all the information provided in the certificate, except when it is provided by the client.
- Los factores de conversión utilizados son extraídos del documento NIST 811:2008
The conversion factors used are extracted from the NIST 811:2008 document
- Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales o internacionales de fuerza, que realizan las unidades de medida, de acuerdo con sistema internacional de unidades (S.I.).
This calibration certificate documents the traceability to national or international standards, which realize the units of measurement according to the international system of units (S.I.).

"FIN DEL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN"
"END OF THE CALIBRATION CERTIFICATE"

F-CAL-F-01 REV. 1



+57 (4) 5964030
+57 3157935853
+57 3007185137



gerencia@anchicos.com
ventas@anchicos.com
www.anchicos.com



Calle 48 Sur 39 - 66
Barrio Trianon
Envigado

Bogotá D.C., 2024-08-06

Señores
ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S
Atn. Rodrigo Anchico
Gerente
Envigado Antioquia

Cordial saludo,

Adjunto encontrará:

• **Certificado de Calibración No. CFA-24-29887-I**

• La Hoja de Vida detallada en donde se informan los trabajos más representativos que se le han efectuado al equipo, al igual que el comportamiento que han tenido las celdas y/o transductores en cada una de las calibraciones y/o ajustes, con el fin de verificar el comportamiento metrológico de los mismos.

• **Documentos para comprobar la trazabilidad del servicio.**

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.



Javier González A.
Jefe Laboratorio

INICIO CERTIFICADO

ISO/IEC 17025:2017

F-LAF-09-24

CFA-24-29887-I

Pag. 1 de 5

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION REPORT

Certificado No.	CFA-24-29887-I	Laboratorio de	FUERZA
CERTIFICATE NUMBER		LABORATORY	

Sistema de Medición de Fuerza			
FABRICANTE	AEP TRANSDUCER	MODELO	MP10
MANUFACTURER		MODEL	
SERIAL	6351-2012-03	CODIGO INTERNO	ANC-ST-MP10/04
SERIAL NUMBER		INTERNAL CODE	

SOLO PARA EQUIPOS DE ENSAYO CON INDICADOR DIGITAL AUXILIAR

FABRICANTE	NA	MODELO	NA
MANUFACTURER		MODEL	
SERIAL	NA	CODIGO INTERNO	NA
SERIAL NUMBER		INTERNAL CODE	

INTERVALO CALIBRADO	13500,0 a 134500,0 Div (20,006 a 200,431 kN) /
CALIBRATED INTERVAL	

CLIENTE	ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S
CUSTOMER	

DIRECCIÓN	Transv. 34 Sur #32D55 Barrio la Magnolia
ADDRESS	Envigado

LUGAR DE CALIBRACIÓN	Carrera 52 No 64 A 62
CALIBRATION LOCATION	Bogotá D.C - Cundinamarca

FECHA DE CALIBRACIÓN	2024-08-06	FECHA DE EMISIÓN	2024-08-06
CALIBRATION DATE	aaaa-mm-dd	ISSUE DATE	aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS	5	ORDEN DE SERVICIO	OSI-2024-7830
PAGE NUMBER		SERVICE ORDER	

Firmas Autorizadas

Autorizado Por:

JAVIER
OSWALDO
GONZALEZ
ACERO

Firma digitalizada
por JAVIER OSWALDO
GONZALEZ ACERO
Fecha: 2024-08-06
Hora: 14:07 -0500

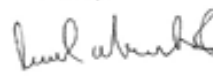
Authorized Signatures

Elaborado por:



Johan Mateus
Técnico Especialista

Revisado por:



Reinel Martínez
Técnico Senior

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos. Los resultados se refieren solamente al instrumento relacionado y al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a patrones bien sea nacionales o extranjeros de institutos de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

(This document does not attribute other characteristics to the equipment than those shown by the data contained herein. The results refer to the time and conditions in which the measurements are made and have traceability to standards, whether national or foreign, of metrology institutes or recognized companies. Partial reproduction of this certificate is not allowed.)

El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.
(The laboratory that issues it is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments.)

1. OBJETO DE PRUEBA			
VALOR MÁXIMO DE MEDIDA	135 000,0 Div	CODIGO ICCLAB	1528-E0002-T01
DIRECCIÓN DE LA CARGA	COMPRESIÓN	TOMA DE DATOS	C-2024-18794
TRANSDUCTOR / CELDA			
MODELO	EO 100030	MARCA	CONTROLS
SERIAL	409519	CODIGO INTERNO	ANC-ST-300V01
DIVISIÓN DE ESCALA	1 Div	CODIGO ICCLAB	1528-E0002-T01
RESOLUCIÓN	1 Div	UNIDAD DE CALIBRACIÓN	(kN)
FLUCTUACIÓN	0 Div		
CONDICIONES AMBIENTALES	22,39 °C a 23 °C 33,01 hr a 36,39 hr		
INTERVALO CALIBRADO	13500,0 a 134500,0 Div (20,006 a 200,431 kN)		
LUGAR DE CALIBRACIÓN	Laboratorio ICCLAB		

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN:

La calibración del instrumento se ha efectuado con base en la Norma ABNT NBR 8197: 2021 tercera edición. El Método de calibración es Comparación directa, Fuerza indicada constante.

3. PATRONES UTILIZADOS

	F-217	-	A-005
EQUIPO	TRANSDUCTOR DE FUERZA	TRANSDUCTOR DE FUERZA	TERMO-HIGRÓMETRO
MARCA	HBM	-	CONTROL COMPANY
MODELO	RTN005 227	-	4093
SERIAL	38441800000	-	91089009
INTERVALO DE MEDIDA	(20 a 200) kN	-	(10 a 50) °C
CERTIFICADO No.	5394	-	CHA-24-386374
ORGANISMO DE CALIBRACIÓN	INM	-	ICCLAB LTDA
VIGENCIA CERTIFICADO	2024-08-31	-	2026-04-12

4. MEDICIONES REALIZADAS

Valor máximo de medida		135 000,0 Div		Resolución del Patrón:		- (kN)	
NIVEL DE CARGA	PUNTO DE CALIBRACIÓN	PUNTO DE CALIBRACIÓN	SERIE No. 1 ASCENSO	SERIE No. 2 ASCENSO	REVERSIBILIDAD DESCENSO	SERIE No. 3 ASCENSO	ACCESORIOS ASCENSO
(%)	(Div)	N	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
10,0	13 500	20,006	20,068	20,077	-	20,070	-
19,3	26 000	38,645	38,687	38,706	-	38,703	-
29,6	40 000	59,520	59,512	59,507	-	59,472	-
40,7	55 000	81,687	81,794	81,872	-	81,867	-
51,9	70 000	104,254	104,206	104,196	-	104,163	-
63,0	85 000	126,621	126,516	126,570	-	126,562	-
74,1	100 000	148,987	148,967	149,003	-	148,986	-
85,2	115 000	171,354	171,356	171,375	-	171,327	-
99,6	134 500	200,431	200,546	200,468	-	200,549	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
INDICACIÓN DE FUERZA DESPUÉS DE DESCARGA DE MÁQUINA			0	0	0	0	0

NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	PUNTO DE CALIBRACIÓN	ERROR DE EXACTITUD (a)		ERROR DE REPETIBILIDAD (b)		RESOLUCIÓN RELATIVA (a)
(%)	(kN)	(kN)	(kN)	(%)	(kN)	(%)	(%)
10,0	20,072	20,006	-0,086	-0,327	0,009	0,045	0,007
19,3	38,699	38,645	-0,054	-0,139	0,019	0,049	0,004
29,6	59,497	59,520	0,023	0,039	0,040	0,067	0,003
40,7	81,844	81,687	0,043	0,052	0,078	0,096	0,002
51,9	104,175	104,254	0,079	0,076	0,090	0,048	0,001
63,0	126,557	126,621	0,064	0,051	0,064	0,051	0,001
74,1	148,986	148,987	0,001	0,001	0,036	0,024	0,001
85,2	171,353	171,354	0,001	0,001	0,048	0,028	0,001
99,6	200,521	200,431	-0,09	-0,045	0,081	0,040	0,001
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

5. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Valor máximo de medida		135 000,0 Div		Dirección de Carga:		COMPRESIÓN	
CÁLCULO DE ERRORES							
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	PUNTO DE CALIBRACIÓN	REVERSIBILIDAD (v)		ACCESORIOS		
(%)	(kN)	(kN)	(kN)	%	(kN)	%	%
10,0	20,072	20,000	-	-	-	-	-
19,3	38,699	38,645	-	-	-	-	-
29,6	59,497	59,520	-	-	-	-	-
40,7	81,844	81,887	-	-	-	-	-
51,9	104,175	104,254	-	-	-	-	-
63,0	126,557	126,621	-	-	-	-	-
74,1	148,986	148,987	-	-	-	-	-
85,2	171,353	171,354	-	-	-	-	-
99,6	200,521	200,431	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

ERROR RELATIVO DE CERO (%)				
SERIE No 1	SERIE No 2	REVERSIBILIDAD	SERIE No. 3	ACCESORIOS
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VALORES MAXIMOS OBTENIDOS	ERROR DE EXACTITUD (a) (%)	ERROR DE REPETIBILIDAD (b) (%)	RESOLUCIÓN RELATIVA (x) (%)	ERROR DE CERO (b) (%)	ERROR DE REVERSIBILIDAD (v) (%)
	-0,327	0,006	0,007	0	-

EL ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD SOLO SE DETERMINA CUANDO SE SOLICITA.

6. CONCORDANCIA ENTRE DOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE FUERZA

$$q1 - q2 \leq 1,5 \cdot b$$

Donde:

q1= Error de exactitud con el patrón de menor capacidad.

b= Error de repetibilidad correspondiente a la clase de la escala.

q2= Error de exactitud con el patrón de mayor capacidad.

TABLA INFORMATIVO DE CLASIFICACIÓN SEGÚN DOCUMENTO NORMATIVO NTC-ISO-7500-1

Clase de la escala de la máquina	Valor máximo permitido en %				
	Error relativo				Resolución relativa a
	Precisión q	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero b ₀	
0,5	± 0,5	0,5	± 0,75	± 0,05	0,25
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
2	± 2,0	2,0	± 3,0	± 0,2	1,0
3	± 3,0	3,0	± 4,5	± 0,3	1,5

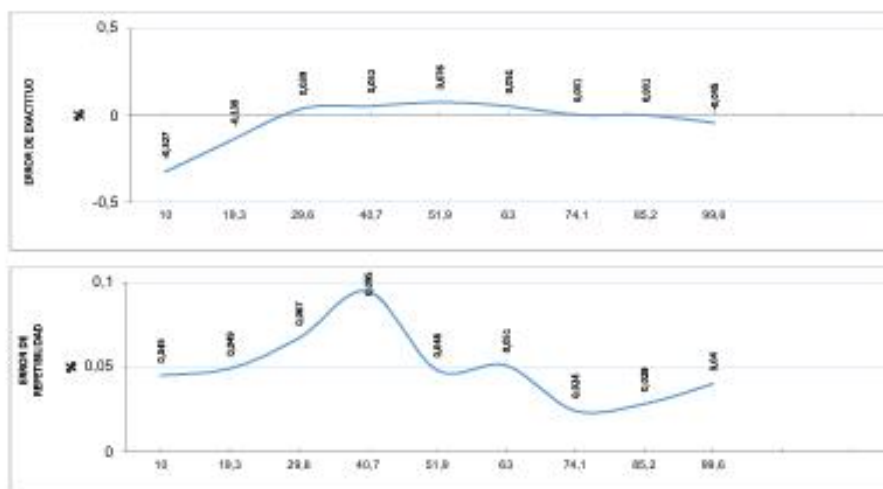
7- ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE

Para la estimación de la incertidumbre se han tenido en cuenta las siguientes fuentes de entrada: Incertidumbre estándar de repetibilidad, incertidumbre por efecto térmico, incertidumbre de resolución, incertidumbre de calibración que aporta el patrón, incertidumbre por deriva y la incertidumbre del método. La estimación de la incertidumbre fue calculada según el procedimiento P-LAB-10. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada

NIVEL DE CARGA	PUNTO DE CALIBRACIÓN	ERROR	INCERTIDUMBRE	INCERTIDUMBRE
(%)	(Div)	(Div)	%	(Div)
10,0	13 500	-44,2	0,059	-
19,3	26 000	-36	0,060	7,9
29,6	40 000	15	0,067	16
40,7	55 000	29	0,080	27
51,9	70 000	53	0,080	44
63,0	85 000	43	0,061	42
74,1	100 000	1	0,054	52
85,2	115 000	1	0,055	54
99,6	134 500	-80	0,058	63
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

La incertidumbre máxima asociada a esta calibración para A = 1,956 es de: 0,080 %
 La incertidumbre máxima asociada a esta calibración para A = 1,956 es de: 79 (Div)
 El factor de cobertura k obtenido para una distribución normal tiene un nivel de confianza de 95%.

8- GRÁFICAS



8- OBSERVACIONES

- a. El certificado de calibración sin firmas no tienen validez. Cuando va con firma digital al imprimirlo pierde validez.
 - b. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición en intervalos apropiados.
 - c. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
 - d. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
 - e. En algunos casos con equipos análogos la resolución se estima por la apreciación por parte del metrologo en el proceso de calibración.
 - f. Si no está identificado un Informe Previo o alguna información en el numeral 10, quiere decir que al equipo no se le efectuó ningún tipo de ajuste antes de la calibración.
 - g. Los factores de conversión se extraen del documento Guía NIST 511 Guía para el uso del sistema internacional de medidas.
- kgf = 9,80665 N lbf = 4,448222 N gf = 0,00980665 N

9- TRAZABILIDAD

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD ICCLAB garantiza que mantienen la trazabilidad metrológica mediante una cadena ininterumpida documentada de calibraciones que conducen a las referencias a patrones nacionales o internacionales, la incertidumbre de medición se evalúa para cada paso de la cadena de trazabilidad con métodos apropiados se cumple con los requisitos de equipamiento establecido en la norma NTC ISO/IEC 17025. Para el detalle del equipamiento empleado en la calibración remítase al numeral 3.

10- NOTAS, ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES.

FIN CERTIFICADO

HOJA DE VIDA EQUIPOS ANEXO INFORMATIVO

F-LAF-06-01

Cliente: ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S Código Cliente: 1528
Dirección: Transv. 34 Sur #32D55 Barrio la Magnolia
Ciudad: Envigado Teléfono: (034) 596-4030

Equipo: Sistema de Medición de Fuerza Marca: AEP TRANSDUCER Modelo: MP10
Código: 1528-E0002 Serial: 6351-2012-03 Código Interno: ANC-ST-MP10/04
Indicador Aux.: _____ Marca: _____ Modelo: _____
Código: _____ Serial: _____ Código Interno: _____

Escalas	Instrumento	Marca	Modelo	Serial	Cod. Interno	Escala
1528-E0002-T01	Celda de Carga	CONTROLS	EO 100/30	409519	ANC-ST-300/0.200 kN	

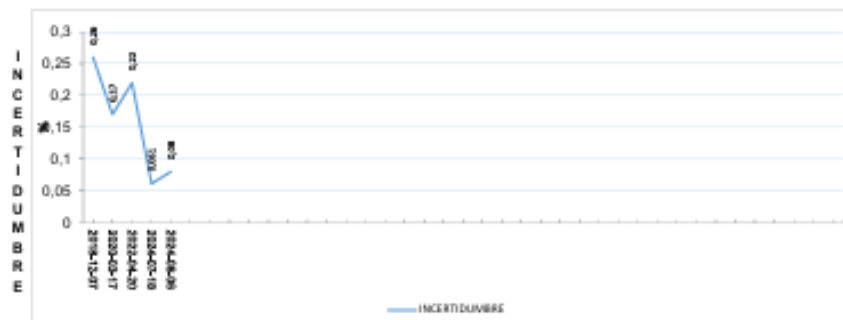
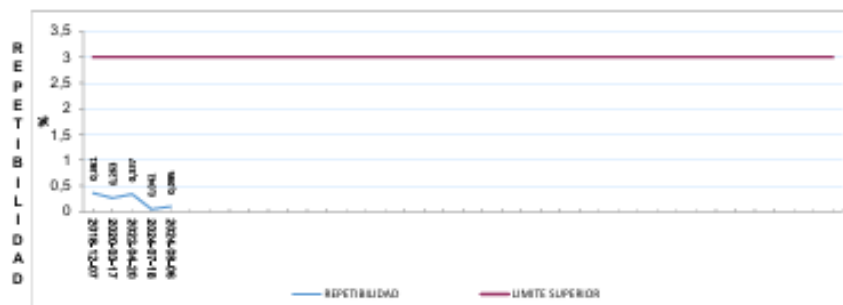
Observaciones: SE COLOCO EL VALOR DE 3 COMO LIMITE, DEBIDO A QUE ESA ES LA TOLERANCIA MAXIMA PERMITIDA EN LA NORMA DE CALIBRACION NTC-ISO-7500-1 EL CLIENTE DEBE VERIFICAR SI ESTE LIMITE ES EL APROPIADO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE ENSAYO O TOLERANCIAS DE PROCESO DONDE SE UTILIZA EL INSTRUMENTO DE MEDICION

Normativas:

FECHA	DESCRIPCIÓN	INFORME / CERTIFICADO
2018-12-07	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 300,0 kN (6,7 % al 66,7 %) $q=-0,293$ % $b=0,361$ % $U=+/-0,26$ % COMPRESIÓN Factor 198949 para 300kN,	CFA-18-0412 OSI-3188
2020-03-17	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 200,0 kN (10,0 % al 100,0 %) $q=0,984$ % $b=0,263$ % $U=+/-0,17$ % COMPRESIÓN	CFA-20-13029 OSI-4665
2022-04-20	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 200,0 kN (20,0 a 200,0 kN) $q=-0,20$ % $b=0,337$ % $U=+/-0,22$ % COMPRESIÓN	CFA-22-21433 OSI-2022-2234
2024-07-18	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 200,0 kN (20,0 a 200,0 kN) $q=1,454$ % $b=0,042$ % $U=+/-0,061$ % COMPRESIÓN	CFA-24-31690-I OSI-2024-7658
2024-08-06	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 135 000,0 Div (13500,0 a 134500,0 Div (20,006 a 200,431 kN)) $q=-0,327$ % $b=0,095$ % $U=+/-0,080$ % COMPRESIÓN Regresión Lineal $Y = b + mX$ en kN. $b=-0,1243192$ $m=0,0014911$	CFA-24-20887-I OSI-2024-7830

HOJA DE VIDA EQUIPOS ANEXO INFORMATIVO

Equipo: Celda de Carga Marca: CONTROLS Modelo: ED 100/30 Código: 1528-E0002-T01
Serial: 400519 Código Interno: ANC-ST-300/01 Escala: 200 kN Sentido: COMPRESIÓN Intervalo: _____



TRAZABILIDAD



Para obtener la trazabilidad completa del certificado, por favor ingrese a nuestra web www.icclab.co en la pestaña PORTAL CLIENTES. Ingrese usuario y clave asignadas y visualice en documentos la trazabilidad identificando el código interno del patrón utilizado en la calibración.



ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO

En ICCLAB contamos con las certificaciones ONAC, vigentes para fecha, con código de acreditación 09-LAC-027, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.





ONAC ACREDITADO

ONAC ACREDITA A:

**INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION
LABORATORIO LTDA - ICCLAB LTDA**

NIT. 830.139.036-4

Carrera 52 # 64 A - 62 Bogotá, D.C., Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos establecidos en la norma internacional:

ISO/IEC 17025:2017

Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.

Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el anexo de este certificado, identificado con el código:

09-LAC-027

Página 1 de 01

Este certificado está controlado por el Sistema de Gestión de la Información. Modificaciones: 0001-001

IAAC   **ONAC**

Fecha de publicación del Otorgamiento:	2010-03-29
Fecha de Renovación:	2023-03-28
Fecha de publicación última actualización:	2023-11-01
Fecha de vencimiento:	2028-03-28

La vigencia de este certificado puede ser verificada en www.arg.com/colombia/09-lac-027/09-lac-027 o escaneando el código QR.





Bogotá D.C., 2024-07-17

Señores
ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S
Atn. Rodrigo Anchico
Gerente
Envigado Antioquia

Cordial saludo,

Adjunto encontrará:

• **Certificado de Calibración No. CFA-24-29861-I**

• La Hoja de Vida detallada en donde se informan los trabajos más representativos que se le han efectuado al equipo, al igual que el comportamiento que han tenido las celdas y/o transductores en cada una de las calibraciones y/o ajustes, con el fin de verificar el comportamiento metrológico de los mismos.

• **Documentos para comprobar la trazabilidad del servicio.**

Sin otro particular, me suscribo de ustedes.

Javier González A.
Jefe Laboratorio

INICIO CERTIFICADO
F-LAF-09-24

ISO/IEC 17025:2017
CFA-24-29861-I

Pag. 1 de 5

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION REPORT

Certificado No.	CFA-24-29861-I	Laboratorio de	FUERZA
CERTIFICATE NUMBER		LABORATORY	

Sistema de Medición de Fuerza			
FABRICANTE	AEP TRANSDUCER	MODELO	MP10
MANUFACTURER		MODEL	
SERIAL	6351-2012-03	CÓDIGO INTERNO	ANC-ST-MP10/04
SERIAL NUMBER		INTERNAL CODE	

SOLO PARA EQUIPOS DE ENSAYO CON INDICADOR DIGITAL AUXILIAR

FABRICANTE	NA	MODELO	NA
MANUFACTURER		MODEL	
SERIAL	NA	CÓDIGO INTERNO	NA
SERIAL NUMBER		INTERNAL CODE	

INTERVALO CALIBRADO	200,0 a 1000,0 kN /
CALIBRATED INTERVAL	

CLIENTE	ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S
CUSTOMER	

DIRECCIÓN	Transv. 34 Sur #32D55 Barrio la Magnolia
ADDRESS	Envigado

LUGAR DE CALIBRACIÓN	Carrera 52 No 64 A 62
CALIBRATION LOCATION	Bogotá D.C - Cundinamarca

FECHA DE CALIBRACIÓN	2024-07-16	FECHA DE EMISIÓN	2024-07-17
CALIBRATION DATE	aaaa-mm-dd	ISSUE DATE	aaaa-mm-dd

NÚMERO DE PÁGINAS	5	ORDEN DE SERVICIO	OSI-2024-7658
PAGE NUMBER		SERVICE ORDER	

Firmas Autorizadas
Autorizado Por:

JAVIER
OSWALDO
GONZALEZ
ACERO

Firmado digitalmente
por JAVIER OSWALDO
GONZALEZ ACERO
Fecha: 2024.07.19
13:30:35 -05'00'

Authorized Signatures
Elaborado por:

Johan Mateus

Técnico Especialista

Revisado por:

Reinel Martinez

Técnico Senior

Este documento no atribuye al equipo otras características que las mostradas por los datos aquí contenidos, los resultados se refieren solamente al instrumento relacionado y al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y pueden variar debido a patrones bien sea nacionales o extranjeros de metrología o empresas reconocidas. No se permite la reproducción parcial de este certificado.

(This document does not attribute other characteristics to the equipment than those shown by the data contained herein, the results refer to the time and conditions in which the measurements are made and have traceability to standards, whether national or foreign, of metrology institutes or recognized companies. Partial reproduction of this certificate is not allowed.)

El laboratorio que lo emite no es responsable de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

(The laboratory that issues it is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments.)

- 1- OBJETO DE PRUEBA
VALOR MÁXIMO DE MEDIDA 3 000,0 kN
DIRECCIÓN DE LA CARGA COMPRESIÓN
TRANSDUCTOR / CELDA
MODELO 82-E100/C300
SERIAL 405518
DIVISIÓN DE ESCALA 0,01 kN
RESOLUCIÓN 0,01 kN
FLUCTUACIÓN 0 kN
CONDICIONES AMBIENTALES 21,28 °C a 23,51 °C 53,49 %/hr a 53,49 %/hr
INTERVALO CALIBRADO 200,0 a 1000,0 kN
LUGAR DE CALIBRACIÓN Laboratorio ICCLAB
- CODIGO ICCLAB 1528-E0001-T01
TOMA DE DATOS C-2024-16407
- MARCA
CODIGO INTERNO ANC-ST-3000/01
CODIGO ICCLAB 1528-E0001-T01
UNIDAD DE CALIBRACIÓN (kN)
- 2- MÉTODO DE CALIBRACIÓN:
La calibración del instrumento se ha efectuado con base en la Norma ABNT NBR 8197: 2021 tercera edición. El Método de calibración es Comparación directa, Fuerza indicada constante.
- 3- PATRONES UTILIZADOS F-005 - A-005
- EQUIPO
TRANSDUCTOR DE FUERZA
MARCA HBM
MODELO C18
SERIAL 822015729
INTERVALO DE MEDIDA (100 a 1000) kN
CERTIFICADO No. AHC8559
ORGANISMO DE CALIBRACIÓN INM
VIGENCIA CERTIFICADO 2026-03-29
- TRANSDUCTOR DE FUERZA
MARCA -
MODELO -
SERIAL -
INTERVALO DE MEDIDA -
CERTIFICADO No. -
ORGANISMO DE CALIBRACIÓN -
VIGENCIA CERTIFICADO -
- TERMO-HIGRÓMETRO
CONTROL COMPANY
MODELO 4093
SERIAL 91085609
INTERVALO DE MEDIDA (10 a 50) °C
CERTIFICADO No. CHA-24-29861-I
ORGANISMO DE CALIBRACIÓN ICCLAB LTDA
VIGENCIA CERTIFICADO 2026-04-12
- 4- MEDICIONES REALIZADAS

Valor máximo de medida		3 000,0 kN		Resolución del Patrón:		0,001 (kN)	
NIVEL DE CARGA	PUNTO DE CALIBRACIÓN	PUNTO DE CALIBRACIÓN	SERIE No. 1	SERIE No. 2	REVERSIBILIDAD	SERIE No. 3	ACCESORIOS
(%)	(kN)	(kN)	ASCENSO	ASCENSO	DESCENSO	ASCENSO	ASCENSO
(%)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)	(kN)
8,7	200,00	200,000	200,993	200,978	-	200,884	-
10,0	300,00	300,000	300,527	301,201	-	300,882	-
13,3	400,00	400,000	401,281	400,852	-	400,553	-
16,7	500,00	500,000	500,915	501,229	-	501,144	-
20,0	600,00	600,000	601,144	600,854	-	600,974	-
23,3	700,00	700,000	701,171	701,301	-	701,167	-
26,7	800,00	800,000	801,362	800,709	-	801,108	-
30,0	900,00	900,000	901,809	900,713	-	901,371	-
33,3	1 000,00	1 000,000	1 002,046	1 001,049	-	1 001,104	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
INDICACIÓN DE FUERZA DESPUÉS DE DESCARGA DE MÁQUINA			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	PUNTO DE CALIBRACIÓN	ERROR DE EXACTITUD (a)		ERROR DE REPETIBILIDAD (b)		RESOLUCIÓN RELATIVA (c)
(%)	(kN)	(kN)	(kN)	(%)	(kN)	(%)	(%)
8,7	200,945	200,000	-0,95	-0,470	0,129	0,064	0,005
10,0	300,870	300,000	-0,87	-0,29	0,674	0,224	0,003
13,3	400,829	400,000	-0,83	-0,21	0,728	0,182	0,003
16,7	501,096	500,000	-1,10	-0,219	0,314	0,063	0,002
20,0	600,991	600,000	-0,99	-0,165	0,250	0,048	0,002
23,3	701,213	700,000	-1,21	-0,173	0,134	0,019	0,001
26,7	801,080	800,000	-1,06	-0,132	0,653	0,082	0,001
30,0	901,298	900,000	-1,30	-0,14	1,096	0,122	0,001
33,3	1 001,400	1 000,000	-1,4	-0,14	0,997	0,100	0,001
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

5. RESULTADOS DE CALIBRACIÓN

Valor máximo de medida		3 000,0 kN		Dirección de Carga:		COMPRESIÓN		
CÁLCULO DE ERRORES								
NIVEL DE CARGA	PROMEDIO LECTURAS	PUNTO DE CALIBRACIÓN	REVERSIBILIDAD (v)		ACCESORIOS		$\frac{P_v - P_c}{P_c}$	-1,5%
(%)	(kN)	(kN)	(kN)	%	(kN)	%		%
6,7	200,945	200,000	-	-	-	-	-	-
10,0	300,870	300,000	-	-	-	-	-	-
13,3	400,829	400,000	-	-	-	-	-	-
16,7	501,096	500,000	-	-	-	-	-	-
20,0	600,991	600,000	-	-	-	-	-	-
23,3	701,213	700,000	-	-	-	-	-	-
26,7	801,060	800,000	-	-	-	-	-	-
30,0	901,296	900,000	-	-	-	-	-	-
33,3	1 001,400	1 000,000	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ERROR RELATIVO DE CERO (%)				
SERIE No 1	SERIE No 2	REVERSIBILIDAD	SERIE No 3	ACCESORIOS
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

VALORES MÁXIMOS OBTENIDOS	ERROR DE EXACTITUD (e) (%)	ERROR DE REPETIBILIDAD (b) (%)	RESOLUCIÓN RELATIVA (v) (%)	ERROR DE CERO (fo) (%)	ERROR DE REVERSIBILIDAD (v) (%)
-	-0,47	0,224	0,005	0	-

EL ERROR RELATIVO DE REVERSIBILIDAD SOLO SE DETERMINA CUANDO SE SOLICITA.

g. CONCORDANCIA ENTRE DOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE FUERZA

$$q1 - q2 \leq 1,5 \cdot b$$

$$- - - \leq -$$

Donde:

q1= Error de exactitud con el patrón de menor capacidad.

b= Error de repetibilidad correspondiente a la clase de la escala.

q2= Error de exactitud con el patrón de mayor capacidad.

TABLA INFORMATIVO DE CLASIFICACIÓN SEGÚN DOCUMENTO NORMATIVO NTC-ISO-7500-1

Clase de la escala de la máquina	Valor máximo permitido en %				
	Error relativo				Resolución relativa
	Precisión a	Repetibilidad b	Reversibilidad v	Cero fo	
0,5	± 0,5	0,5	± 0,75	± 0,05	0,25
1	± 1,0	1,0	± 1,5	± 0,1	0,5
2	± 2,0	2,0	± 3,0	± 0,2	1,0
3	± 3,0	3,0	± 4,5	± 0,3	1,5

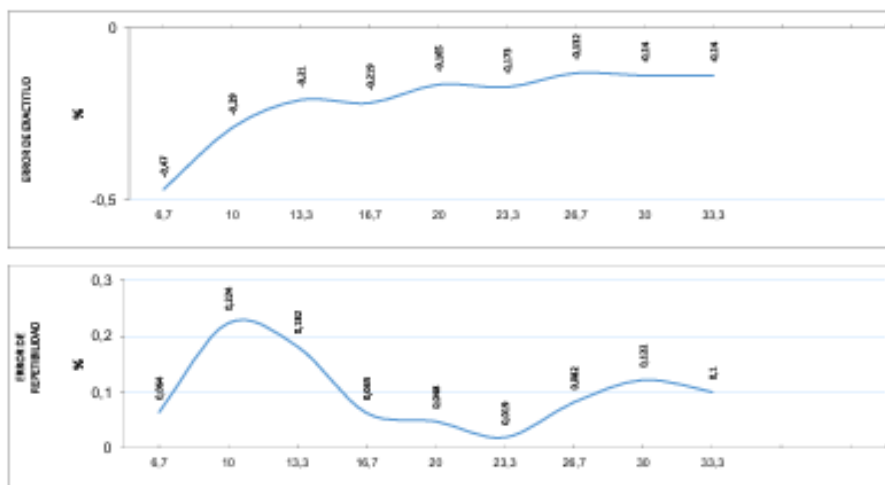
7- ESTIMACIÓN DE INCERTIDUMBRE

Para la estimación de la incertidumbre se han tenido en cuenta las siguientes fuentes de entrada: incertidumbre estándar de repetibilidad, incertidumbre por efecto térmico, incertidumbre de resolución, incertidumbre de calibración que aporta el patrón, incertidumbre por deriva y la incertidumbre del método. La estimación de la incertidumbre fue calculada según el procedimiento P-LAB-10. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el

NIVEL DE CARGA (%)	PUNTO DE CALIBRACIÓN (kN)	ERROR (kN)	INCERTIDUMBRE %	INCERTIDUMBRE (kN)
6,7	200,00	-0,95	0,083	0,17
10,0	300,00	-0,87	0,15	0,44
13,3	400,00	-0,83	0,13	0,53
16,7	500,00	-1,10	0,082	0,41
20,0	600,00	-0,99	0,078	0,47
23,3	700,00	-1,21	0,074	0,52
26,7	800,00	-1,06	0,086	0,69
30,0	900,00	-1,30	0,10	0,91
33,3	1 000,00	-1,4	0,10	1,0
-	-	-	-	-

La incertidumbre máxima asociada a esta calibración para $k = 1,963$ es de: 0,15 %
 La incertidumbre máxima asociada a esta calibración para $k = 1,963$ es de: 1,0 (kN)
 El factor de cobertura k obtenido para una distribución normal tiene un nivel de confianza de 95%.

8- GRÁFICAS



8- OBSERVACIONES

- a. El certificado de calibración sin firmas no tienen validez. Cuando va con firma digital al imprimito pierde validez.
- b. El usuario es responsable de la recalibración de los instrumentos de medición en intervalos apropiados.
- c. Los resultados contenidos en este certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
- d. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos.
- e. En algunos casos con equipos analógicos la resolución se estima por la apreciación por parte del metrologo en el proceso de calibración.
- f. Si no está identificado un Informe Previo o alguna información en el numeral 10, quiere decir que al equipo no se le efectuó ningún tipo de ajuste antes de la calibración.
- g. Los factores de conversión se extraen del documento Guía NIST 811 Guía para el uso del sistema internacional de medidas
 $kgf = 9,80665 \text{ N}$ $lbf = 4,44822 \text{ N}$ $gf = 0,00980665 \text{ N}$

9- TRAZABILIDAD

INGENIERIA DE CONTROL DE CALIDAD ICCLAB garantiza que mantienen la trazabilidad metrológica mediante una cadena ininterrumpida documentada de calibraciones que conducen a las referencias a patrones nacionales o internacionales, la incertidumbre de medición se evalúa para cada paso de la cadena de trazabilidad con métodos apropiados; se cumple con los requisitos de equipamiento establecido en la norma NTC ISO/IEC 17025. Para el detalle del equipamiento empleado en la calibración remítase al numeral 3.

10- NOTAS, ADICIONES, DESVIACIONES O EXCLUSIONES.

FIN CERTIFICADO

HOJA DE VIDA EQUIPOS ANEXO INFORMATIVO

F-LAF-99-61

Cliente: ANCHICOS TECNOLOGIA E INGENIERIA S.A.S		Código Cliente: 1528				
Dirección: Transv. 34 Sur #32055 Barrio la Magnolia						
Ciudad: Envigado - Antioquia		Teléfono: (034) 506-6030				
Equipo: Sistema de Medición de Fuerza	Marca: AEP TRANSDUCER	Modelo: MP10				
Código: 1528-E0001	Serial: 6351-2012-03	Código Interno: ANC-ST-MP10/04				
Indicador Aux.:	Marca:	Modelo:				
Código:	Serial:	Código Interno:				
Escala	Instrumento	Marca	Modelo	Serial	Cod. Interno	Escala
1528-E0001-T01	Celda de Carga	CONTROLS	82-E100/C300	409516	ANC-ST-3000/ 1000,0 kN	

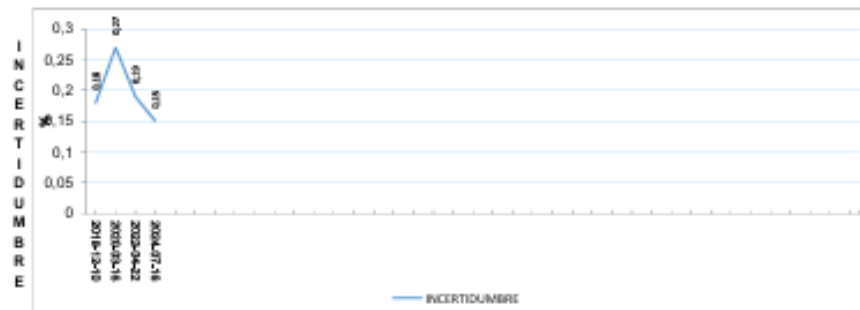
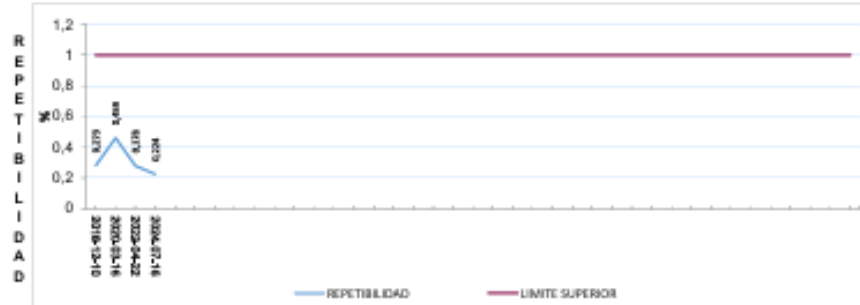
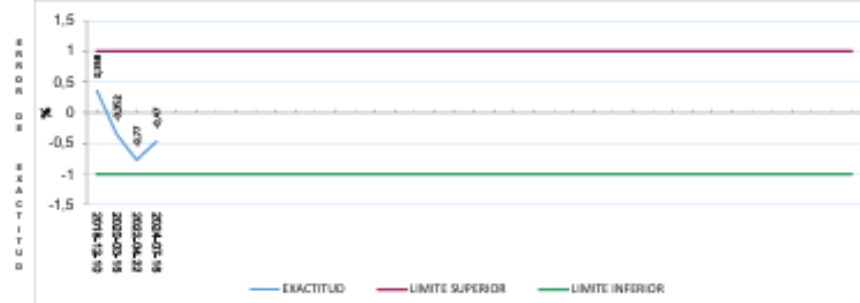
Observaciones: SE COLOCÓ EL VALOR DE 1 COMO LIMITE, DEBIDO A QUE ESA ES LA TOLERANCIA MAXIMA PERMITIDA EN LA NORMA DE CALIBRACION NTC-ISO-7500-1 EL CUENTE DEBE VERIFICAR SI ESTE LIMITE ES EL APROPIADO DE ACUERDO A LAS NORMAS DE ENSAYO O TOLERANCIAS DE PROCESO DONDE SE UTILIZA EL INSTRUMENTO DE MEDICION

Normativas:

FECHA	DESCRIPCIÓN	INFORME / CERTIFICADO
2018-12-10	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 3 000,0 kN (6,7 % al 66,7 %) $q=0,358$ % $b=0,279$ % $U=+/-0,18$ % COMPRESIÓN FACTOR 199923 para 3000kN.	CFA-18-9411 OSI-3188
2020-mar-18	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 1 500,0 kN (13,3 % al 100,0 %) $q=-0,352$ % $b=0,459$ % $U=+/-0,27$ % COMPRESIÓN	CC-20-808 OSI-4885
2022-abr-22	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 1 500,0 kN (200,0 a 1500,0 kN) $q=-0,77$ % $b=0,278$ % $U=+/-0,19$ % COMPRESIÓN	CFA-22-21437 OSI-2022-2234
2024-jul-16	SE REALIZÓ LA CALIBRACIÓN DE LAS SIGUIENTES ESCALAS 3 000,0 kN (200,0 a 1000,0 kN) $q=-0,470$ % $b=0,224$ % $U=+/-0,15$ % COMPRESIÓN	CFA-24-29881-I OSI-2024-7658

HOJA DE VIDA EQUIPOS ANEXO INFORMATIVO

Equipo: Celda de Carga Marca: CONTROLS Modelo: 82-E100/C300 Código: 1528-E0001-T01
Serial: 409518 Código Interno: ANC-ST-3003401 Escala: 1000,0 kN Sentido: COMPRESIÓN Intervalo: 200,0 a 1900,0 kN



TRAZABILIDAD



Para obtener la trazabilidad completa del certificado, por favor ingrese a nuestra web www.icclab.co en la pestaña PORTAL CLIENTES. Ingrese usuario y clave asignados y visualice en documentos la trazabilidad identificando el código interno del patrón utilizado en la calibración.



ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO

El ICCLAB es un laboratorio con acreditación ONAC, vigente desde 2017, con código de acreditación 09-LAC-027, bajo la norma ISO/IEC 17025:2017.





ONAC ACREDITA A:

INGENIERÍA DE CONTROL DE CALIDAD DIVISION
LABORATORIO LTDA - ICCLAB LTDA
NIT. 830.139.036-4
Carrera 52 # 64 A - 62 Bogotá, D.C., Colombia.

La acreditación de este organismo de Evaluación de la Conformidad se ha realizado con respecto a los requisitos especificados en la norma internacional

ISO/IEC 17025:2017
Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y de ensayo.
Esta Acreditación es aplicable al alcance establecido en el Anexo del SGC 09-LAC-027, homologado con la norma

09-LAC-027

Registra de 07 El presente certificado es propiedad de ICCLAB LTDA

Este certificado está sujeto al Sistema de Seguimiento de Reclamaciones, establecido en el SGC 09-LAC-027



Fecha de publicación del Otorgamiento:	2010-03-29
Fecha de Renovación:	2023-03-30
Fecha de publicación última actualización:	2023-11-01
Fecha de vencimiento:	2028-03-28

Se sugiere de este certificado hacer un verificado en www.onac.gov.co/verificar o mediante el código QR adjunto a este certificado para verificar su vigencia y el código QR



LISTA DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES GEOVENCA GEOTECNIA • AMBIENTE RIF J-41008994-6	LISTA DE PROCEDIMIENTOS	GEO-LP-001
FORMATOS	CODIGO	REV
PROCEDIMIENTO TECNICO PARA LA DETERMINACION DE DENSIDAD Y HUMEDAD EN CAMPO CON DENSIMETRO NUCLEAR.	GEO-PG-01	0
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA ROTURA DE CILINDROS DE CONCRETO.	GEO-PG-02	0
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA EXTRACCIÓN DE NUCLEOS ASFÁLTICOS CON MÁQUINA EXTRACTORA (CORADORA).	GEO-PG-03	0
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA DETERMINACIÓN DE DENSIDAD Y HUMEDAD EN ASFALTO CON DENSÍMETRO NUCLEAR.	GEO-PG-04	0
PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA LA TOMA DE MUESTRA EN SITIO.	GEO-PG-05	0
PROCEDIMIENTO MÉTODO DE ENSAYO ESCLEROMÉTRICO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA AL CHOQUE-	GEO-PG-06	0
PROCEDIMIENTO PARA LA SELECCIÓN ALEATORIA DE EXTRACCIÓN Y ENSAYO DE NÚCLEOS Y VIGUETAS.	GEO-PG-07	0
PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LAS CARACTERÍSTICAS, LA ESTRATIFICACIÓN Y CONOCER LA RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DE LOS SUELOS	GEO-PG-08	0

LISTA DE FORMATOS

SERVICIOS Y CONSTRUCCIONES  GEOTECNIA • AMBIENTE RIF J-41008994-6	LISTA DE FORMATOS	GEO-LFLAB-001	
ENSAYOS DE AGREGADOS		CODIGO	REV
REGISTRO DE PERFORACIÓN A PERCUSIÓN (SPT)		GEO-AG-01	0
COMPRESIÓN NO CONFINADA DE SUELOS COHESIVOS		GEO-AG-02	1
CORTE DIRECTO		GEO-AG-03	1
CORTE DIRECTO. GRÁFICA ESFUERZO NORMAL VS. ESFUERZO CORTANTE		GEO-AG-04	1
ENSAYO DE CORTE DIRECTO GRÁFICA ESFUERZO VS. DEFORMACIÓN HORIZONTAL		GEO-AG-05	1
CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL I		GEO-AG-06	1
CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL II		GEO-AG-07	1
CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL III		GEO-AG-08	1
POTENCIAL DE EXPANSIÓN LIBRE O CONTROLADA		GEO-AG-09	1
COMPRESIÓN TRIAXIAL U. U		GEO-AG-010	1
COMPRESIÓN TRIAXIAL U.U. DATOS		GEO-AG-011	1
COMPRESIÓN TRIAXIAL U.U. GRÁFICAS		GEO-AG-012	1
COMPRESIÓN TRIAXIAL U.U. GRÁFICA DE MOHR		GEO-AG-013	1
ENSAYO DE PERMEABILIDAD (CARGA CONSTANTE)		GEO-AG-014	1
ENSAYO DE PERMEABILIDAD (CARGA VARIABLE)		GEO-AG-015	1
ENSAYO DE COMPACTACIÓN		GEO-AG-016	1
ENSAYO DE C.B.R.		GEO-AG-017	1
PROCTOR (CBR)		GEO-AG-018	1
AZUL DE METILENO		GEO-AG-019	1
COLAPSO DE LOS SUELOS		GEO-AG-020	1
COLAPSO DE LOS SUELOS. DATOS		GEO-AG-021	1
ENSAYO DE DISPERSIÓN - MÉTODO DEL DOBLE HIDRÓMETRO		GEO-AG-022	1

ENSAYO DE DISPERSIÓN - METODO DEL DOBLE HIDRÓMETRO (SIN DEFLOCULANTE)	GEO-AG-023	1
ENSAYO DE C.B.R. DE CAMPO	GEO-AG-024	1
ENSAYO DE C.B.R. EN CAMPO GRÁFICA ESFUERZO vs. DEFORMACIÓN	GEO-AG-025	1
ENSAYO DE C.B.R. EN CAMPO GRÁFICA PORCENTAJE C.B.R. vs. DEFORMACIÓN	GEO-AG-026	1
SOLICITUD DE ENSAYOS - UNIDAD DE SUELOS Y AGREGADOS	GEO-AG-027	1
ETIQUETA DE PERFORACIÓN	GEO-AG-028	1
CONTROL DIARIO DE ENSAYOS DE LABORATORIO	GEO-AG-029	1
DENSIDAD DE CAMPO EN SUELOS (MÉTODO DEL CONO - ARENA)	GEO-AG-030	1
DENSÍMETRO NUCLEAR SUELO A.S.T.M D 5195 / ASFALTO A.S.T.M D 2950	GEO-AG-031	1
RESULTADO DE ENSAYOS DE CALICATAS	GEO-AG-032	1
CALIBRACIÓN DENSÍMETRO ELÉCTRICO	GEO-AG-033	1
DENSÍMETRO ELÉCTRICO TOMA DE DATOS	GEO-AG-034	1
POTENCIAL DE EXPANSIÓN LIBRE O CONTROLADA. ESFUERZOS	GEO-AG-035	1
MUESTREO EN CAMPO	GEO-AG-036	1
PATRÓN DE COMPACTACIÓN EN SUELO	GEO-AG-037	1
ENSAYO DE DENSIDAD	GEO-AG-038	1
EXÁMEN VISUAL DE MUESTRAS	GEO-AG-039	1
ENSAYO DE HUMEDAD (Agregado Fino/Arena)	GEO-AG-040	1
ENSAYO DE HUMEDAD (Agregado Grueso/Piedra Picada)	GEO-AG-041	1
ENSAYO DE GRANULOMETRÍA AGREGADO FINO (ARENA)	GEO-AG-042	1
ENSAYO DE GRANULOMETRÍA AGREGADO GRUESO (PIEDRA PICADA)	GEO-AG-043	1
ENSAYO DE LIMITES DE CONSISTENCIA	GEO-AG-044	1
PESO UNITARIO	GEO-AG-045	1
TOMA DE DENSIDADES EN CAMPO	GEO-AG-046	1
ENSAYOS DE CONCRETO		
ENSAYOS DE TOMA DE ASENTAMIENTO CON EL CONO DE ABRAMS	GEO-FC-01	1
TOMA DE MUESTRA DE CONCRETO FRESCO	GEO-FC-02	1
CONTROL DE VACIADO	GEO-FC-03	1
CONTROL DE VACIADO DE MEZCLA DE CONCRETO EN SITIO (POR TERCEO)	GEO-FC-04	1

CONTROL DE MUESTRAS A ENSAYAR	GEO-FC-05	0
ENSAYOS DE PROBETAS CILÍNDRICAS DE CONCRETO A COMPRESIÓN	GEO-FC-06	1
ENSAYOS DE PROBETAS DE CONCRETO Y TRACCIÓN INDIRECTA	GEO-FC-07	1
ENSAYOS DE VIGAS DE CONCRETO A FLEXIÓN	GEO-FC-08	1
ENSAYOS DE MOJADO – SECADO PARA SUELO CEMENTO	GEO-FC-09	1
ENSAYOS A COMPRESIÓN PARA CILINDRO DE SUELO CEMENTO	GEO-FC-010	1
ENSAYOS DE BLOQUES HUECOS DE CONCRETO A COMPRESIÓN	GEO-FC-011	1
ENSAYOS DE PROBETAS CUBICAS DE MORTERO (GROUT)	GEO FC-012	1
ENSAYOS DE NUCLEOS DE CONCRETO ENDURECIDOS A COMPRESIÓN	GEO-FC-013	1
ENSAYOS COMPRESIÓN SIMPLE PARA LADRILLOS DE ARCILLAS	GEO-FC-014	1
REGISTRO Y CONTROL DE ENSAYOS DE CONCRETO	GEO-FC-015	1
DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO	GEO-FC-016	1
CONTROL SEMANAL DE ENSAYOS DE RESISTENCIA DE CONCRETO A COMPRESIÓN	GEO-FC-017	1
RESUMEN DE VACIADO DE MEZCLA DE CONCRETO	GEO-FC-018	1
RESUMEN DE ENSAYOS DE VIGAS DE CONCRETO DE CONCRETO A FLEXIÓN	GEO-FC-019	1
INFORME DE ENSAYOS DE CILINDROS DE CONCRETO	GEO-FC-020	1
ENSAYO ESCLEROMÉTRICO DE LABORATORIO	GEO-FC-021	1
ENSAYO ESCLEROMÉTRICO EN CAMPO DE COLUMNAS	GEO-FC-022	1
ENSAYO ESCLEROMÉTRICO EN CAMPO DE VIGAS	GEO-FC-023	1
PRUEBA ESCLEROMÉTRICA	GEO-FC-024	1
CALIBRACIÓN DE PRENSA – RATA DE APLICACIÓN DE CARGA (RESISTENCIA A LA CONMPRESIÓN)	GEO-FC-025	1
CALIBRACIÓN DE PLANTA MOVIL (CEMENTO)	GEO-FC-026	1
CONTROL DE SALIDA DE CAMIONES PARA MEZCLA DE CONCRETO	GEO-FC-027	1
TICKET DE CONCRETO	GEO-FC-028	1
ENSAYOS DE ASFALTO		
ENSAYO DE GRANULOMETRÍA	GEO-FASF-01	1
ENSAYO FÍSICO DE EMULSIONES ASFÁLTICAS	GEO-FASF-02	1
PESO ESPECÍFICO MÁXIMO TEÓRICO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (RICE)	GEO-FASF-03	1
ENSAYOS FÍSICOS EN CEMENTO ASFÁLTICO	GEO-FASF-04	1

CONTENIDO DE ASFALTO Y GRANULOMETRÍA EXTRACCIÓN POR SOLVENTE (CENTRÍFUGA)	GEO-FASF-05	1
CURVA GRANULOMÉTRICA	GEO-FASF-06	1
CONTENIDO DE ASFALTO & GRANULOMETRÍA EXTRACCIÓN POR INCINERACIÓN (EQUIPO N-CAT)	GEO-FASF-07	1
ESPEORES Y DENSIDADES DE CORE DRILLS (SIN PARAFINA)	GEO-FASF-08	1
ESPEORES Y DENSIDADES DE COREDRILLS (CON EL USO DE PARAFINA)	GEO-FASF-09	1
DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MÉTODO HUBBARD FIELD) ABSORCIÓN - HINCHAMIENTO	GEO-FASF-010	1
DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MÉTODO HUBBARD FIELD) DENSIDADES	GEO-FASF-011	1
DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MÉTODO HUBBARD FIELD) ESTABILIDADES	GEO-FASF-012	1
CURVAS DE DISEÑO (MÉTODO HUBBARD FIELD)	GEO-FASF-013	1
RESUMEN DE DISEÑO (MÉTODO HUBBARD FIELD)	GEO-FASF-014	1
COMBINACIÓN DE AGREGADOS PARA DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA	GEO-FASF-015	1
PESADAS PARA DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA	GEO-FASF-016	1
PESOS ESPECÍFICOS DE LOS AGREGADOS INDIVIDUALES	GEO-FASF-017	1
DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE (MÉTODO MARSHALL)	GEO-FASF-018	1
CURVAS DE DISEÑO (MÉTODO MARSHALL)	GEO-FASF-019	1
RESUMEN DISEÑO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	GEO-FASF-020	1
INDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI) ASTM D5340	GEO-FASF-021	1
CONDICIÓN DE ESTADO DEL PAVIMENTO (CEP)	GEO-FASF-022	1
IDENTIFICACIÓN DE MUESTRA	GEO-FASF-023	1
DESCONTAMINACIÓN DE PISTA	GEO-FASF-024	1
CONTROL DE TEMPERATURA DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CAMIONES	GEO-FASF-025	1
COEFICIENTE DE RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO CON EL PÉNDULO DEL TRRL	GEO-FASF-026	1
CARTA INFORMATIVA DISEÑO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE	GEO-FASF-027	1
REPORTE DIARIO DE INSPECCIÓN EN PLANTA DE ASFALTO	GEO-FASF-028	1
PORCENTAJE DE PARTÍCULAS NOCIVAS AL CONCRETO ASFÁLTICO	GEO-FASF-029	1
CALIBRACIÓN DE ALIMENTACIÓN EN FRIO	GEO-FASF-030	1
ENSAYOS FÍSICOS ASFALTO LÍQUIDO	GEO-FASF-031	1
SOLICITUD DE ENSAYO - UNIDAD DE ASFALTO	GEO-FASF-032	1
DISEÑO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EMPLEANDO EMULSIONES	GEO-FASF-033	1

DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MARSHALL MODIFICADO) DENSIDADES	GEO-FASF-034	1
DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MARSHALL MODIFICADO) ESTABILIDADES	GEO-FASF-035	1
DISEÑO DE MEZCLAS ARENA - ASFALTO (MARSHALL MODIFICADO) ABSORCIÓN - HINCHAMIENTO	GEO-FASF-036	1
COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA	GEO-FASF-037	1
EVALUACIÓN DE PLANTAS DE ASFALTO	GEO-FASF-038	1
TOMA DE LECTURA DEL MERLIN EN CAMPO	GEO-FASF-039	1
ESTABILIDAD RETENIDA	GEO-FASF-040	1
CONTROL DE MEZCLA ASFÁLTICA EN PLANTA	GEO-FASF-041	1
CONTROL DE SALIDAS DE CAMIONES PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS	GEO-FASF-042	1
EVALUACIÓN DE EQUIPOS EN CAMPO	GEO-FASF-043	1
PATRÓN DE COMPACTACIÓN	GEO-FASF-044	1
CONTROL DE TEMPERATURA Y COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA	GEO-FASF-045	1
RESUMEN DE COLOCACION DE MEZCLA ASFALTICA	GEO-FASF-046	1
RESUMEN DE PRODUCCION DE MEZCLA ASFALTICA EN PLANTA	GEO-FASF-047	1
REPORTE TECNICO DE SERVICIOS	GEO-FASF-048	1

**RESUMEN CURRICULAR DEL PERSONAL
SERVICIOS Y COSTRUCIONES GEOVEN, C.A.**



Marlenis del V. Contreras de Leonett

PROFESOR DE EDUCACIÓN ESPECIAL EN
DIFICULTADES DEL APRENDIZAJE



0416-9059481



marlenis242@gmail.com



Urb. Guaritos IV vereda 13
casa # 02

Datos Académicos

Escuela Metropolitana de Servicio
Social Caracas
Técnico en Trabajo Social

Universidad Pedagógica
Experimental, Libertador.
Instituto Pedagógico de Maturín.

Profesor de Educación Especial en
Dificultades del Aprendizaje (Mención
Honorífica: Magna Cum Laude)

Condecoraciones

Orden "Andrés Bello" (3era
Clase) Otorga Asamblea Legislativa
año 1999.

Orden José Tadeo Monagas (2da
Clase) Otorga Gobernación del
Estado Monagas

Experiencia Laboral

Instituto Fundación del Niño

Cargo: Asistente Ejecutiva a la Dirección de Salud y Bienestar Social
Duración: Actualmente 2026

Instituto Nacional de la Vivienda

Cargo: Trabajador Social
Duración: 9 años

Asociación Civil Hogares de Cuidado Diario

Cargo: Coordinadora
Duración: 06años

Cursos Realizados

I Jornada Regional Nor Sur Oriental

Realizado en Maturín el 07 de junio del 2008, por la Sociedad
venezolana de Medicina Física y Rehabilitación.

Aprendiz de Farmacia

Maturín, 14 de noviembre del 2002, por el Ministerio de Salud y
Desarrollo Social.

Auxiliar de Farmacia.

Maturín, 06 de septiembre del 2002, por el Centro Unico de Nuevas
Profesiones "Rafael Urdaneta"

Computación I y II.

Maturín, 15 de marzo del 2002, por el Centro Unico de Nuevas
Profesiones "Rafael Urdaneta"

Nivelación Teórico-Practico sobre Ortografía, Redacción de Correspondencia.

Maturín, 18 de mayo del 2001, Instituto Fundación del Niño del
Estado Monagas por la Profesora Esperanza García.

Taller sobre guías de Alimentación para la población infantil menor de seis años.

Caracas 29 al 31 de mayo de 1996 por la Fundación CAVENDES.

Taller de Actualización de Informes en Trabajo Social.

Cumana, Edo Sucre, del 10 al 11 de octubre de 1996 por la
Universidad de Oriente.



Alexis J. Leonett C.

CURSANTE DE LA CARRERA ING. CIVIL
9NO SEMESTRE



0414-8867613



alexis345@gmail.com



Urb. Guaritos IV vereda 13 casa
02 Maturín, Edo Monagas

Datos Académicos

9no Semestre de Ingeniería Civil
IUPS Mariño Extensión Maturín

Bachiller en Ciencias
Unidad educativa "Jose Gil Fortoul"

Experiencia Laboral

Multiservicios GEOVEN, C.A Posteriormente Servicios y
Construcciones GEOVEN, C.A
Cargo: Tecnico laboratorista III

Fundación de laboratorios Nacional de Vialidad
(Fundalanavial) Sede Monagas.
Cargo: Tecnico laboratorista III

Cursos Realizados

Curso Intensivo de Laboratorio de Suelo, Asfalto y Concreto
Dictado por Fundalanavial Sede Catia La Mar, Edo Vargas

Protección Radiológica para Oficiales de Seguridad
radiológica en la Práctica de Medidores Industriales
Dictado en Maturín.



Ana Karina Martínez

INGENIERO CIVIL



0414-8584237



akmartinez032@gmail.com



Av. Libertador Residencias
Tama Torre B Apto 10-D

Habilidades

Buena comunicación
Gestión de grandes equipos
Resolución de problemas
Dominio del paquete Office

Datos Académicos

UDO Maturín

MSc. Magister Scientiarum, en Ciencias
Administrativas Mención Gerencia
General noviembre 2023

Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño

Ingeniero Civil, Año de Graduación:
agosto 2014

Tecnológico de Caripito

Técnico Superior en Construcción Civil
Caripito Edo. Monagas, Año de
Graduación: diciembre 2005

Experiencia Laboral

Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño Extensión Maturín

Cargo: Profesor Asesor Año:2025

Servicios y Construcciones RORANCA, C.A

Cargo: Coordinador de Calidad.

Desde: 22/06/2015 Hasta: 15/10/2015

Inversiones Jomary, C.A

Cargo: Coordinador de Calidad Civil. Proyecto: Parada de Planta y
Estaciones de Flujo área Carito, División Punta de Mata

Desde: 26/06/2012 Hasta: 01/07/2012

Inversiones Jomary, C.A

Cargo: Coordinador de Calidad Civil.

Proyecto: Ampliación de Capacidad de Compresión de Gas a Nivel
de 450 PSIG y 60 PSIG en Punta de Mata

Desde: 09/04/2012 Hasta: 15/07/2013

CONEXEL, C.A

Cargo: Coordinador de Calidad Civil.

Proyecto: Cerca Perimetral Construcción Civil del Sistema de
Protección Perimetral del Complejo Josepin Etapa I.

Desde: 21/09/2012 Hasta: 21/03/2013

Petro Advance, C.A

Cargo: Inspector de Calidad Civil.

Proyecto: Construcción de Dos tanques de 268Mbls para la
Ampliación de Almacenamiento de crudo en Patio de Tanque
Josepin.

Desde: 07/07/2011 Hasta: 21/01/2012

Constructora e Inversiones Siglo XXII, C.A

Cargo: Inspector de Calidad.

Proyecto: Acondicionamiento de Vías de Comunicación en el
Distrito Norte

Desde: 24/11/2009 Hasta: 05/03/2010

Constructora e Inversiones Siglo XXII, C.A

Cargo: Inspector de Calidad.

Proyecto: Asfaltado de Vías Operacionales y Localizaciones del
Distrito Norte de PDVSA.

Desde: 07/11/2008 Hasta: 23/06/2008

Constructora e Inversiones Siglo XXII, C.A

Cargo: Inspector de Calidad.

Proyecto: Asfaltado a Localizaciones y Vías de Acceso Paquete B

Desde: 24/03/2008 Hasta: 23/06/2008

GRUPO VENEZETA, C.A

Cargo: Inspector de Calidad.

Proyecto: Perforación de Pozos de Agua área - Santa Rosa

Desde: 24/10/2007 Hasta: 07/12/2007

SMA Ingenieros y Consultores, C.A

Cargo: Inspector de Calidad.

Proyecto: Construcción de Localizaciones.

Desde: 19/07/2007 Hasta: 07/11/2007

Consultora y Constructora INCENTER, C.A

Cargo: Inspector de Calidad

Proyecto: Construcción de Localizaciones en el Distrito Norte Año 2005 Grupo I Municipios Maturín, Piar y Cedeño Paquete B, N° de Contrato 4600011005

Desde: 27/07/2006 Hasta: 09/07/2007

Samos de Construcciones (SACONCA, C.A)

Cargo: Inspector de Calidad

Proyecto: Ampliación y Reacondicionamiento de Áreas de Producción Grupo B Año 2005. N° de Contrato: 4600010918

Desde: 15/12/2005 Hasta: 14/07/2006

Edificaciones B&S. INGENIEROS, C.A

Cargo: Inspector de Obra

Proyecto: Inspección de Construcción del CDI Barrancas del Orinoco.

Desde: 02/07/2005 Hasta: 14 /11/2005

Proyecto Salud, Coordinación De Rehabilitación Física.

Cargo: Inspector de Obra (Pasantía)

Proyecto: Inspección de Ambulatorios, Hospital en el Edo-Monagas

Desde: 07/04/2005 Hasta: 14/06/2005

Cursos Realizados

- Gerencia del Manejo Integral de Riesgo.
- Análisis de Precio Unitario con Sistema Computarizado.
- Libro de Obra.
- Diseño de Mezcla de Concreto.
- Cómputos Métricos.
- AutoCAD Básico Bidimensional (2D)
- AutoCAD Land (Básico)
- Software LULOWIN – LULOCRON (Charla)
- Sistema de Gestión de la Calidad. Directrices para los Planes de Calidad ISO 10005:2005
- Curso de Oratoria y Liderazgo
- Directrices para la elaboración de planes de calidad de acuerdo a los requisitos d la Norma ISO 10005:2005
- Formación, Actualización y Desarrollo Docente
- Diplomado Componente Docente en Educación Interactiva a Distancia.



Exon E. Mosqueda Coronado INGENIERO CIVIL



0414-8841936



exonm07@gmail.com



Urbanización Palma Real
Condominio Curagua A, casa
n°5. Maturín. Estado
Monagas

Datos Académicos

Instituto Universitario Politécnico
Santiago Mariño
Ingeniero Civil

Tecnológico de Caripito
Técnico Superior en Construcción Civil
Caripito Edo. Monagas.

Referencias Personales

Ingeniero Civil / Alfredo Brito,
Telf.: 0416-6867950

Ingeniero Civil / Eudollys Viaje,
Telf. 0412-8393355

Ingeniero Civil / Carlos Navas,
Inspector de Calidad PDVSA Distrito
Norte
Telf.: 0416- 7971665

Ingeniero Civil / Oscar López.
Telf. 0426-2739978

Experiencia Laboral

Tricompa / Asforca, C.A
Cargo: Ingeniero Residente
Duración: Desde 12/04/2025 Hasta 21/04/2026

PDVSA/BS2 Srevicios y Proyectos, C.A
Cargo: Jefe de Laboratorio
Duración: Desde 01/06/2016 Hasta 15/12/2017

PDVSA/Asforca, C.A
Cargo: Inspector de Calidad
Duración: Desde 23/03/2014 Hasta 15/06/2015

PETRODELTA/Constructora Livica, C.A
Cargo: Coordinador de Calidad
Duración: Desde 06/11/2011 hasta 31/07/2013

PETRODELTA/FYZ Servicios Petroleros, C.A
Cargo: Inspector de Calidad
Duración: Desde 03/02/2011 Hasta 02/12/2012

PDVSA/Construsumi 1367, C.A
Cargo: Inspector de Calidad
Duración: Desde 08/08/2010 Hasta 28/01/2011

PDVSA/Edificaciones Romar, C.A
Cargo: Inspector de Calidad
Duración: Desde 16/06/2010 Hasta 16/07/2010

PDVSA AGRICOLA/Edificaciones Romar, C.A
Cargo: Inspector de Calidad
Duración: Desde 05/10/2009 Hasta 15/06/2010

PDVSA/FUNDAUNELLEZ,VPA
Cargo: Fiscal de Obra
Duración: Desde 16/06/2010 Hasta 16/07/2010

INVIALTMO, (Gobierno Bolivariano)
Cargo: Inspector Auxiliar Obras II
Duración: Desde 04/09/2006 Hasta 05/09/2009

Cursos Realizados

VI, Seminario Regional de Ingeniería y Arquitectura Vanguardista,
como enfoque comunicacional de la responsabilidad social, año
2015. I.U.P "Santiago Mariño".

Pinturas para el Mantenimiento Industrial, año 2008, Pinta Casa
(Venezolana de Pintura).

Inspección de Pavimentos Asfálticos, año 2007

Por el Valioso Aporte a la Seguridad, Higiene y Ambiente en el
Proyecto "Construcción de Localizaciones en Distrito Norte Año 2004
Grupo B".

Inspección d Por el Valioso Aporte a la Seguridad, Higiene y
Ambiente en el Proyecto "Construcción de Galpón Mecánico en
Complejo Jusepin".



Edgardo R. González C.

CURSANTE DE LA CARRERA INGENIERIA
EN SISTEMA 7MO SEMESTRE



0414-0992034



EdgardoR81@gmail.com



Urb. Guaritos IV vereda 21 casa
07 Maturín, Edo Monagas

Datos Académicos

7mo Semestre de Ingeniería en
Sistema IUPS Mariño Extensión
Maturín

Bachiller en Ciencias
Unidad educativa "Luis Padrino"

Experiencia Laboral

Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A

Cargo: Técnico laboratorista III

Desde: 10/09/2018 Hasta la Actualidad

**Fundación de laboratorios Nacional de Vialidad
(Fundalanavial) Sede Monagas.**

Cargo: Técnico laboratorista III

Desde: 12/11/2007 Hasta 15/05/2018

Cursos Realizados

Perforación y Producción de Pozos Petroleros (400horas)

Dictado: C.E.C.A.P.T

**Curso Intensivo de Laboratorio de Suelo, Asfalto y Concreto
(400horas)**

Dictado: Fundalanavial Sede Catia La Mar, Edo Vargas

**Taller Técnico Socialista en Suelo, Asfalto y Concreto (90
horas)**

Dictado: Fundalanavial Sede Catia La Mar, Edo Vargas

P.O.E (Personal Ocupacionalmente expuesto) (90 horas)

Dictado: Fundalanavial Sede Catia La Mar, Edo Vargas



Jóse Tomás López

INGENIERO CIVIL



0414-9924187



joseomaslopez6119@gmail.com
tomasiupsm@gmail.com



Av. Libertador Residencias
Tama Torre B Apto 10-D

Datos Académicos

Doctorando en Ciencias Administrativas
(En curso). UDO Monagas

Maestría en Ciencias Administrativas:
mención Gerencia General. UDO
Monagas

Maestría en Educación Abierta y a
Distancia (por presentar tesis). UNA

Diplomado: Componente Docente, en
Educación a Distancia / Universidad
Fermin Toro - IUPSM.

Diplomado: Estrategias Didácticas, en
Entornos Virtuales de Aprendizaje.
Universidad Fermin Toro - IUPSM

Santa María, Caracas Venezuela. 1990
Ingeniero Civil

Santa María, Caracas Venezuela.
Especialidad: Vías de Comunicación

Referencias Personales

Experiencia Laboral

Libre Ejercicio

Cargo: Ingeniero Proyectista / Inspector / Instructor de Cursos de
Ingeniería Civil

Duración: Febrero 2025 – Actualidad

Universidad Politécnico Santiago Mariño

Cargo: Profesor Titular

Duración: Abril 2010 – Febrero 2025

Constructora MONDEL, C.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Mayo 2014 – Diciembre 2016

Inversiones JOMARY, C.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Abril 2012 – Julio 2013

Constructora EFIGENIA

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Septiembre 2011 – Marzo 2012

PEDECA Oriente, C.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Noviembre 2010 – Mayo 2011

Construcciones y Promociones URBOSA S.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Noviembre 2007 – Marzo 2010

Inversiones FERCONST, C.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Marzo 2007 – Septiembre 2007

Samos de Construcciones, C.A (SACONCA)

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Febrero 2006 – Marzo 2007

Libre Ejercicio

Cargo: Ingeniero Proyectista / Inspector

Duración: Enero 2004 – Diciembre 2005

Samos de Construcciones, C.A (SACONCA)

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Febrero 2006 – Marzo 2007

Constructora R & H, C.A

Cargo: Ingeniero Residente

Duración: Agosto 2003 – Diciembre 2004

Obras Publicas Estadales (Monagas)

Cargo: Secretario (Director)

Duración: Agosto 2000 – Marzo 2003

Universidad Santiago Mariño

Cargo: Profesor Titular

Duración: Enero 2000 – Agosto 2002

Libre Ejercicio

Cargo: Ingeniero Proyectista - Inspector - Avaluador

Duración: Febrero 2000 – Agosto 2000

Constructora VIGA.
Cargo: Ingeniero Residente
Duración: Mayo 1998 – Enero 2000

HLS, Services.
Cargo: Ingeniero Residente
Duración: Enero 1997 – Enero 1998

Obras Publicas Estadales (Monagas).
Cargo: Ingeniero Inspector I, II, III
Duración: Mayo 1991 – Diciembre 1996

Constructora OTECCONS.
Cargo: Asistente de Ingeniero
Duración: Febrero 1989 – Diciembre 1989

Inspecciones Hugo Beltrami.
Cargo: Asistente de Ingeniero
Duración: Febrero 1987 – Enero 1989

Cursos Realizados

- Gestión de Mantenimiento. U.S.M.
- I Ciclo de Conferencias de Ingeniería. USM
- Impermeabilización y Aditivos para el Concreto. CIAM
- Novedades para el Diseño y Construcción de Estructuras Metálicas. CIAM
- Geotecnia Urbana. CIAM
- Elementos Industrializados para el Cerramiento de Techos
- Gerencia para Ingenieros. CIEM
- Estructuras Metálicas. Diseño y Construcción. CIAM
- Análisis de Precios Unitarios. CIEM
- Avalúo de Inmuebles. CENCAPRO, Maturín
- Instalaciones Sanitarias en Edificios. CENCAPRO
- Diseño y Cálculo de Cloacas y Drenajes para Edificios CENCAPRO,
- Fiscalización de Obras Públicas. U.S.B
- Diseño y Cálculo de Acueductos para Urbanizaciones CENCAPRO,
- Programa de Creación de Empresas. CORPOINDUSTRIA. Monagas.
- Acueductos y Alcantarillados PVC. PAVCO Venezuela
- Desarrollo de la Efectividad Individual y Organizacional Modulo I Programa de Gestión y Conservación de Red Plan Vial III. MTC. CIAM,
- Curso Básico Profesional de Valuación. SOITAVE.
- Avalúo de Maquinarias, Equipos Industriales y Chatarra. SOITAVE. C.I.V.
- Programación Neurolingüística. Escuela de Negocios,
- Gerencia Estratégica en Gobernaciones y Alcaldías. IESA
- Mezclas Asfálticas en Caliente. INVEAS,
- Programa de Actualización y Capacitación, Sistémica en Gestión para la Gerencia Media. Amana Key,
- Negociaciones de Contrato Colectivos y Conflictos Laborales, en la Administración Pública. FUNDEMOS. SOCIEDAD CIVIL,
- Soporte Básico Prehospitalario de Vida., Protección Civil Monagas,
- Congreso Internacional de Ingeniería Sísmica, CIDIS 2011.I.U.P. Santiago Mariño. Mérida.
- Software Lulo Ng – LuloCro. I.U.P. Santiago Mariño., LULO software.
- Técnicas de Mantenimiento y Rehabilitación (M&R) de Pavimentos Asfálticos. Fahrenheit. Ingeniería Aplicada. SRL. Colegio de Ingenieros de Bolivia-Cochabamba.
- Excel para Experto. Smart Pro



Jhoanna M. Sánchez

LICENCIADA EN CONTADURIA PUBLICA



0414-7631347
0412- 8613984



sanchezjhoanna@gmail.com



Urb. Guaritos I Calle Nro. 3
Vereda Nro. 22 casa # 02
Maturín, Edo Monagas

Datos Académicos

Lcda. Contaduría Pública.
Universidad de Oriente.
Núcleo Monagas. Año 2.005

Habilidades

- Proactiva.
- Dinámica.
- Responsable.
- Organizada y disciplinada.
- Buen desempeño.
- Orientada al logro.
- Ánimos de aprender y superación.
- Fácil Adaptación a los procesos de cambios.
- Rapidez de Aprendizaje.
- Capacidad y disposición de trabajo en equipo y en cualquier área Administrativa.

Experiencia Laboral

Servicios y Construcciones GEOVEN, C.A

Cargo: Técnico laboratorista III
Actualmente 2026

Libre Ejercicio de Profesión

Periodo: agosto 2024 Actualmente

Centro Comercial Bosque del Este, C.A

Contribuyente Especial

Periodo: agosto 2018 - agosto 2024

Características del Cargo:

- Registro Contables de Egresos e Ingresos.
- Control y Registro de Cuentas por Pagar.
- Control y Registro de Cuentas por Cobrar.
- Facturación de los Ingresos.
- Cobranza de Condominio y Alquileres.
- Elaboración y contabilización de Nomina.
- Declaraciones Parafiscales (FAOV, IVSS, MINTRAS, INCES).
- Declaración Alcaldía Mensual (SUPTRIMA).
- Supervisión del Personal de Mantenimiento.
- Control para la compra de Procura de materiales de limpieza.
- Elaboración de los libros de Compra y Ventas para la declaración del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Elaboración de las Retenciones Mensuales de I.S.L.R para Personas Naturales y Personas Jurídicas.
- Retenciones del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Declaración Protección de Pensiones Seniat.
- registro de los libros del Banco.
- Control de Archivos de Documentos.
- Registros Contables en General.

Proyectos, Construcciones y Suministros Márquez, C.A.

(Contribuyente Especial)

Período: (Junio 2012- Agosto 2018)

Contador

Características del Cargo:

- Manejo del Sistema Saint (Contable)
- Registro Contables de Egresos e Ingresos.
- Control y Registro de Cuentas por Pagar.
- Control y Registro de Cuentas por Cobrar.
- Facturación de los Ingresos por Servicios.
- Revisión y contabilización de Nominas.
- Declaraciones Parafiscales (FAOV, IVSS, MINTRAS, INCES)
- Elaboración de Presupuestos.
- Elaboración de los libros de Compra y Ventas para la declaración del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Elaboración de las Retenciones Mensuales de I.S.L.R para Personas Naturales y Personas Jurídicas
- Retenciones del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Registro de los libros de Banco
- Conciliaciones Bancarias
- Control de Archivos de Documentos.
- Registros Contables en General

Alcaldía Bolivariana del Municipio Maturín

Período: (septiembre 2011- junio 2012)

Analista Contable II

Características del Cargo:

- Revisión, Control y Archivo de la relación diaria de Ingresos y Egresos (Notas de Créditos, Notas de Débitos, Depósitos, Transferencias) enviados por el Departamento de Tesorería.
- Revisión, Control y Análisis de los diferentes Registros en el Sistema SAP. (Notas de Créditos, Notas de Débitos, Depósitos, Cheques emitidos).
- Realización de los Libros Auxiliares (con los comprobantes de Egresos (cheques emitidos), cheques anulados y Notas de Créditos, Débitos, Depósitos, Transferencias. enviados por el Departamento de Tesorería.
- Cotejar la información suministrada por el Sistema SAP con los estados de cuentas emitidos por el Banco y los Libros Auxiliares para proceder a realizar las Conciliaciones Bancarias Mensuales de las diferentes Cuentas Corrientes.

Libre Ejercicio de la Profesión.

Período: (Junio 2010- Agosto 2011)

Inversiones y Transporte Cristancho, C.A.

(Contribuyente Especial)

Período: (Mayo 2007- Mayo 2010)

Asistente Contable.

Características del Cargo:

- Registro Contables de Egresos e Ingresos.
- Control y Registro de Cuentas por Pagar.
- Control y Registro de Cuentas por Cobrar.
- Revisión, Organización y archivo de todas las facturas tanto de compras como de ventas que hace entrega el departamento administrativo y facturación.
- Elaboración de los libros de Compra y Ventas para la declaración del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Declaración del I.V.A Mensual según calendario de contribuyentes especiales a través del portal Seniat
- Elaboración de las Retenciones Mensuales de I.S.L.R para Personas Naturales y Personas Jurídicas
- Elaboración de las Retenciones del Impuesto al Valor Agregado (I.V.A)
- Declaración de las Retenciones de I.V.A Quincenal según calendario de contribuyentes especiales a través del portal Seniat
- Actualización de los Libros Legales.
- Control de Archivos de Documentos.
- Registros Contables en General.

Cursos Realizados

- Régimen de Retenciones de IVA, procedimiento para su recuperación. Declaración Electrónica y Sanciones, Impacto de las Nuevas Normas de Facturación (Providencia 0591) y del Decreto 5.770(Contribuyentes Formales) sobre Contribuyentes Especiales. SCAT Regnault Cabeza & Asociados. 24 de Mayo de 2.008
- Normas Generales de Emisión de Facturas y otros documentos providencia Administrativa N° 0592 publicada en Gaceta Oficial N° 38.759 de fecha 31-08-2007. SCAT Regnault Cabeza & Asociados. 22 de Mayo de 2.008
- Ajuste por Inflación (DPC-10). Colegio de Contadores Públicos del Estado Monagas. Instituto de Mejoramiento y Desarrollo Profesional "Licenciado Beltrán Coba Velásquez " (IDEMEPRO). 11 y 12 de Julio de 2.008
- Divulgación Tributaria y Financiera. Colegio de Contadores Públicos del Estado Monagas. Instituto de Mejoramiento y Desarrollo Profesional "Licenciado Beltrán Coba Velásquez " (IDEMEPRO). 10 de Junio de 2.011
- Ajuste por Inflación Fiscal. Colegio de Contadores Públicos del Estado Monaga Instituto de Mejoramiento y Desarrollo Profesional "Licenciado Beltrán Coba Velásquez " (IDEMEPRO). 19 y 20 de Agosto de 2.011



Zaday González .N

INGENIERO INDUSTRIAL



0414-8935523



zadayvenezuela@gmail.com



Conjunto Residencial Juana La
Avanzadora Maturín Edo.
Monagas

Datos Académicos

**Maestría en Ciencias Administrativas
mención Gerencia General.** Universidad
de Oriente- Núcleo Monagas. Culminada
agosto 2018.

Ingeniero Industrial Instituto
Universitario Politécnico "Santiago
Mariño". 2006-2012.

**Asistente Técnico en Higiene y
Seguridad Industrial IUP Santiago**
Mariño. Octubre 2009- Abril 2010.

Habilidades

- Planificación de Proyectos:
- Ms Project, Análisis de Avance Físico-Financiero.
- Control Presupuestario: Elaboración y Revisión de Valuaciones, Control de costos, Gestión de cambios en cantidades.
- Software Profesional: MS Office (Avanzado), Manejo básico de AutoCad 2D, Lectura e interpretación de planos.
- Gestión de Calidad: Conocimientos de Metodología Kaizen de supervisión Industrial.

Experiencia Laboral

Emprendimiento Digital y Consultoría/Tutoría. 2020 – Actualidad.

- Desarrollo de un modelo de negocio digital enfocado en el bienestar y el crecimiento personal.
- Consultorías externas

Proyectos y Construcciones JC C.A.

Ingeniero Planificador. Agosto 2013 – junio 2018

- Gestión Financiera y Administrativa: Liderazgo en el cierre efectivo de proyectos de alta exigencia, a través de la elaboración de valuaciones, informes de avance, y gestión de cambios en cantidades (cuadros de aumento y disminución).
- Control de Plazos: Planificación y control de las actividades para la culminación efectiva de contratos como la "Construcción de Facilidades Mecánicas y Civiles para Implantar la Recolección de Líquidos" en la División Punta de Mata.

Proyectos y Construcciones JC C.A.

Ingeniero Residente. Septiembre 2016 – Noviembre 2016

- Liderazgo de Ejecución y Calidad: Representación técnica de la contratista en la obra "Construcción de localización 600M-8". Dirigi la ejecución de actividades bajo planos y normas SHA, asegurando los estándares de calidad.
- Optimización de Recursos: Coordinación efectiva de personal, maquinarias y herramientas, y control exhaustivo de materiales para garantizar su uso eficiente y oportuno, evitando paralizaciones de obra.
- Toma de Decisiones: Manejo del libro de obra y toma de decisiones críticas en el sitio para mantener la continuidad del proyecto.

Gerencia 2000 C.A. | Ingeniero Planificador

Control de Avance. Abril 2012 – Julio 2013

- Control de Avance: Implementación de registro y control de actividades, incluyendo la elaboración de curvas de avance físico y financiero e histogramas de personal, para el proyecto de reemplazo de tuberías de crudo.
- Apoyo Técnico: Asistencia en la elaboración de valuaciones e inspecciones mecánicas y civiles.



Edgar J. Muñoz. R

INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN CIVIL



+58 0414-1922350



topografiacjmr@gmail.com



Urbanización Lomas del
Bosque, Chaguaramos Nro. 3
Tipuro Maturín Edo. Monagas

Datos Académicos

Post Grado Gerencia General (En
Curso)

Ingeniero En Construcción Civil
UPTNMLS Caripito estado Monagas

T.S.U. Topografía

Universidad San Carlos estado
Cojedes

T.S.U. Construcción Civil

I.U.T Caripito estado Monagas

Habilidades

- Manejo de Drones para Fotogrametría
- Autocad Land Desktop
- Levantamientos Topográficos
- Levantamientos Planimétricos
- Levantamientos Planialtimétricos
- Levantamientos Taquimétricos
- Poligonales
- Piloto de Drones Civiles
- Mediciones Gps (Estática/
Cinemática/Rtk, Etc)
- Procesamiento de Imágenes de Drones
- Autocad Civil 3d
- Replanteo
- Nivelaciones
- Mensuras
- Mediciones Líneas Sísmicas
- Correcciones Geodésicas Digitales
- Manejo de Doblado y Pre Doblado
(Blend Pipe Api)
- Operador de Equipos Gps
- Operador de Software Tbc de Trimble
- Operador de Software Stonex y Astec
- Manejo de Software de Aerofotogrametría

Experiencia Laboral

Oryx Resourse de Venezuela

Proyecto Oleoducto Varios, PDVSA Punta de Mata
20° 8' And 6°

Coord. Topografía

Enix Resourse de Venezuela

Gas Ducto Ule Amuay Emergency Oleoducto Pipeline
Ocp 42° Suchufindi El Chaco 64 Km

Coord. Topografía

WELDIN VALLA&CONST. CLTDA

Coord. Topografía

Paraconst.Cia Ltda

Construcción. Urb El Coral Aceras Bordillo Aass y Aall
Topógrafo

Ing. Yovanny Flores

Del Barrio Las Maravillas

Topógrafo

Ing. Yovanny Flores

Muro de Gavión Chura OIL FLOW STATION

Topógrafo

WELDIN VALLA&CONST. CLTDA

CHIRITZA

Coordinador de Topografía, Supervisor Civil, Mecánico
de obra.

Cursos Realizados

- Instrumentación
- Topografía INCE Maturín 2000/2001
(Título Obtenido) Autocad Land
Desktop
- Autocad Land Desktop 2005
- Autocad Civil 3d
- Manejo de Gps L1 L2
- Espacio Confinado
- Atmosferas Peligrosas Asesoría
Inmaroca
- Piloto de Drone
- Cursos de Informática: Varios (Word,
Excel, Bloc de Nota)



Eduardo E. Rodríguez P.

GEÓLOGO



0414 7693715 / 0291 6522966



ecerp2002ve@hotmail.com



Guaritos IV vereda 7 casa N° 7
Maturín Edo. Monagas

Datos Académicos

Universidad de Oriente Núcleo Bolívar

Título: Geólogo

Habilidades

Manejo de MS office (word, excel, power point, acces, visual basic, entre otros).
Capacidad para trabajar bajo presión.
Coordinar trabajos en grupo.
Responsabilidad absoluta.

Experiencia Laboral

EMPRESA VS& Compañía: Ayudante de Instrumentista

EMPRESA: Servicios Geológicos Petroleros (SERGEOPETROL)

Cargo: Sample Catcher

EMPRESA: Multiservicios Geoven, CA

Cargo: Supervisor de Laboratorio.

EMPRESA: BANVALOR CASA DE BOLSA CA

Cargo: Ejecutivo Freelance (2009- 2010)

Cargo: Asesoramiento de clientes en la adquisición del SITME

Cursos Realizados

- I Jornada De Adiestramiento En Materia Petrolera: UDO Bolívar Septiembre 2005
- Entrenamiento Petrofísico I, II
- Inglés Básico: Sapiens English Institute Maturín - Monagas
- XII Congreso Venezolano De Geofísica: Mérida 2004
- Internet Básico: Cantv/ Maturín - Edo - Monagas
- Curso Autocad 2d - Fundaudo
- Taller: Perspectivas para el Control Cambiario: Cadivi, Sitme y Bonos: Cámara Venezolana de la Construcción.