

DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA.

PERFIL

Diseño y implementación del sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo **(SGSST)** diseño e implementación del plan estratégico de seguridad vial **(PESV)** Manejo del plan SEÑAL de salud pública, Habilidad y conocimiento en programas de capacitación, manejo de sistemas contra incendios, higiene industrial y planes de saneamiento básico ambientales, conformación de brigadas de emergencias, elaboración de planes de emergencia, y contingencia empresariales y municipales gran Facilidad para capacitar grupos empresariales, y municipales. Buen uso de los recursos ambientales, programas Integrales de residuos, conocimientos técnicos en manejo ambiental cuento con ardua experiencia en electromecánica, y sistemas y tecomunicaciones, cuento con certificado reentrenamiento en alturas y coordinador Capaz de liderar y solucionar problemas rápidamente, poseo valores como la responsabilidad, creatividad, organización, honradez, habilidad de aprender con facilidad y realizar trabajos de alta complejidad, absorber conocimientos teóricos prácticos Con facilidad. Profesional en seguridad industrial y salud Ocupacional con licencia N-1269, egresado de la Universidad del Tolima,, además Técnico profesional en sistemas.

CEL: 314-2174151

DATOS PERSONALES

NOMBRE:	DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA
DOCUMENTO DE IDENTIDAD:	1.121.844.023 de Villavicencio Meta
FECHA DE NACIMIENTO:	18 de noviembre de 1987
LUGAR DE NACIMIENTO:	Dolores (Tolima)
DIRECCIÓN:	Cll 152b # 106b-52 Suba Bogotá D.C Disponibilidad de viajar a nivel Nacional.
CELULAR:	314-2174141
E-MAIL:	diegorozo1@hotmail.com
LICENCIA DE CONDUCCIÓN:	N- 1.121.844.023 (c1 - c2 carro y moto)
LIBRETA MILITAR:	N- 1.121.844.023 (segunda categoría)
PASAPORTE:	N- AQ041233

REFERENCIAS FAMILIARES

NICOLAS ROZO GONZALES
32044612544
Padre. (Comerciante)

MAIRA ALEJANDRO ROSO ZULETA
CEL. 3123964287.
(Ingeniera civil).

IDALY ZULETA LOPEZ
Cel-3214662209
Madre. (Comerciante).

REFERENCIAS PERSONALES

ENRIQUE ALEXANDER CELI TORRES.
Profesional en seguridad industrial.
Cel. 3202387911

WILSON CARDENAS HURTADO
Médico pediatra
Cel. 3117696056

Luis Gonzalo Londoño
HSQE alcaldía Fresno -Tolima.
Cel. 3122142405

EXPERIENCIA LABORAL.

NOMBRE DE LA EMPRESA: REGISTRADURIA DEL ESTADO CIVIL.
CARGO OCUPADO: supernumerario.
TAREAS REALIZADAS: inscripción de cedulas y actualización, en la base de datos de la Registraduria, para las elecciones.
FECHA EL: 22/05/2015 a 31/05/2015 Municipio Dolores Tolima -País Colombia

NOMBRE DE LA EMPRESA: CARVAJAL S.A
CARGO OCUPADO: Enrolador. Apoyo logístico.

TAREAS REALIZADAS: En conjunto con el banco de Bogotá, y la federación de cafeteros, se hacia la creación de cuenta de ahorros y entrega de tarjetas débito, a los usuarios del comité de cafeteros de Dolores, prado, Alpujarra, y Colombia Huila.
FECHA DEL: 15/10/2015 a 30/10/2015 Municipio, Dolores Alpujarra Colombia Huila.

NOMBRE DE LA EMPRESA: HOSPITAL SAN RAFAEL. E.S.E. DOLORES TOLIMA. 1 PERIODO SALUD PUBLICA 2016
CARGO OCUPADO: Coordinador de salud ocupacional en contrato interadministrativo. N- (098) de salud pública.
TAREAS REALIZADAS: capacitaciones a diferentes entidades, trabajo en conjunto con comité de gestión de riesgo del municipio de Dolores Tolima, Elaboración del plan de Emergencia en salud municipal, Elaboración de plan de contingencia en salud municipal. Elaboración de simulacros, creación de comité C.O.E. comité operativo de emergencias, Creación del comité C.H.E comité operativo de emergencias. Apoyo al sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo, (SGSST) entre otras labores. Ámbito laboral, se realizo Caracterización a los vendedores informales,
FECHA DEL: 15/ 10/ 2016 a 24/12 / 2016. Dolores Tolima.

NOMBRE DE LA EMPRESA: HOSPITAL SAN RAFAEL. E.S.E. DOLORES TOLIMA. 2 PERIODO SALUD PUBLICA 2017
CARGO OCUPADO: Coordinador de las dimensiones emergencias y desastres y salud y ámbito laboral en contrato interadministrativo. N- (068) de salud pública.
TAREAS REALIZADAS: capacitaciones a diferentes entidades, trabajo en conjunto con comité de gestión de riesgo del municipio de Dolores Tolima, Elaboración del plan de Emergencia en salud municipal, Elaboración de plan de contingencia en salud municipal. Elaboración de simulacros, creación de comité C.O.E. comité operativo de emergencias, Creación del comité C.H.E comité operativo de emergencias. Apoyo al sistema de gestión en salud y seguridad en el trabajo, (SGSST) entre otras labores. Ámbito laboral, se realizo Caracterización a los vendedores informales,
FECHA DEL: 09/ 05/ 2017 a 09/12 / 2017. Dolores Tolima.

NOMBRE DE LA EMPRESA: HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL FRESNO TOLIMA. 2017
CARGO OCUPADO: Coordinador de salud ocupacional en la dimensión de ámbito,

Creación del comité C.H.E comité operativo de emergencias. Entre otras labores. Ámbito laboral. Caracterización a los vendedores informales, capacitaciones a en general en ámbito laboral y salud ocupacional capacitaciones en planes de emergencia a los grupos de socorro del municipio.
FECHA DEL: 15/ 06/ 2016 al 15/ 11 / 2017. Fresno Tolima.

FORMACIÓN ACADÉMICA

Estudios Primarios: INSTITUTO EDUCATIVO SAN ANDRÉS
(Dolores Tolima.) 1.995 – 2.000

Estudios Secundarios: CENTRO EDUCATIVO CENTECS.
Bachiller especializado en sistemas
(Espinal Tolima) 2.005 – 2.008

Estudios Profesionales:
.

PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
Licencia N-1269
(Universidad Del Tolima). 2012 - 2016

TÉCNICO PROFECIOANAL
Sistemas y comunicaciones, (centecs)
(Espinal Tolima) 2006-2008

TÉCNICO PROFECIONAL.
Manejo Ambiental (Sena) 2015 - 2016

Idioma Extranjero: INGLES
Nivel 1 (Sena)
Nivel 2 (Sena)
Nivel 3 (Sena)
Dominio del idioma hablado y escrito (BASICO)

CEL: 314-2174151


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 1.121.844.023
ROSO ZULETA
APELLIDOS
DIEGO LEONARDO
NOMBRES
FIRMA
REPUBLICA DE COLOMBIA


INDICE DERECHO
FECHA DE NACIMIENTO 18-NOV-1987
DOLORES
(TOLIMA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.83
ESTATURA
O+
G.S. RH
M
SEXO
31-AGO-2006 VILLAVICENCIO
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADORA NACIONAL
P-5209100-43185209-M-1121844023-20060205
03123 063394 02 225931204



REPÚBLICA DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA

Creada mediante Ordenanza número 005 de mayo 21 de 1945 de la Asamblea Departamental del Tolima

OTORGA EL TÍTULO DE

Profesional en Salud Ocupacional

A

Diego Leonardo Roso Zuleta

C.C. No. 1121844023 expedida en Villavicencio

Quien cumplió satisfactoriamente los requisitos académicos exigidos.

En testimonio de ello se expide el presente

DIPLOMA

En la ciudad de Ibagué, a Abril 9 de 2016

El Decano de la Facultad

El Rector de la Universidad

El Secretario General

Universidad del Tolima
Libro de Registro No. 14
Folio No. 422
Registro No. 84003

EXENTO Registro Deptal. Artículo 62 Dec. Nal. 2150/95

0364

CEL: 314-2174141 **diegorozo1@hotmail.com**

ACTA DE GRADO NUMERO 112

Registro No. 84003 Folio No. 422 Libro No. 14

En Ibagué, a las 8:00 de la MAÑANA del sábado 9 de abril del año 2016, se reunieron en el Auditorío 1 Bloque 33 de la Universidad del Tolima, presididos por el doctor JOSÉ HERMAN MUÑOZ ÑUNGO, Rector de la Universidad del Tolima, la doctora MARTHA LUCIA NÚÑEZ RODRÍGUEZ, Directora del Instituto de Educación a Distancia y la doctora GABY ANDREA GOMEZ ANGARITA, Secretaria General de la Universidad del Tolima, con el objeto de proceder a la graduación de **Roso Zuleta Diego Leonardo**, identificado con Cédula de Ciudadanía número 1121844023 expedida en Villavicencio, como Profesional en Salud Ocupacional.

Opción de Grado: Profundización en un Área: Sistemas Integrados de Gestión. Calificación: 3.6 (TRES SEIS)

El señor rector recibió el juramento al graduando y le entregó el titulo que lo acredita como **Profesional en Salud Ocupacional**.

A las 10:00 AM del día, se dio por terminada la ceremonia de grado.

La Secretaria General leyó la presente acta, la cual se firmó a continuación.

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
(Fdo.) JOSÉ HERMAN MUÑOZ ÑUNGO

LA DIRECTORA DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
(Fdo.) MARTHA LUCIA NÚÑEZ RODRÍGUEZ

LA SECRETARIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
(Fdo.) GABY ANDREA GOMEZ ANGARITA

GABY ANDREA GOMEZ ANGARITA
Secretaria General

Es copia
Ibagué, 9 de abril de 2016

CEL: 314-2174141 **diegorozo1@hotmail.com**

GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaria De Salud Del Tolima

RESOLUCION Nº 1269
17 JUN 2016

"Por la cual se concede una Licencia para prestación de Servicio en Seguridad y Salud en el Trabajo en el territorio Nacional"

EL SECRETARIO DE SALUD DEL TOLIMA
En uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por la Ley 1562 de 2012, la Resolución 4502 del 28 de Diciembre de 2012 y

CONSIDERANDO

Que la ley 1562 de 2012 en su artículo 23 prevé: " La expedición, renovación, vigilancia y control de las licencias de salud ocupacional estará a cargo de las entidades departamentales y distritales de salud".

Que la citada Ley fue reglamentada por la Resolución 4502 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, que señala los requisitos para el otorgamiento y renovación de Licencias de Salud Ocupacional en su artículo 2.

Que el (la) señor (a) DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA , identificado (a) con cédula de ciudadania N° 1121844023 de VILLAVICENCIO, ha solicitado la Licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo como PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL , adjuntando como título de Idoneidad el diploma N° 0364 otorgado por UNIVERSIDAD DEL TOLIMA de fecha 2016-04-09 y demás documentación exigida por la resolución N° 4502 del 28 de Diciembre de 2012.

Que verificada la documentación aportada por el (la) señor (a) DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA por parte de la funcionaria de la Secretaria de Salud, Sandra Inés Garzón, se determinó que cumple con los requisitos exigidos por la norma en las siguientes áreas:

- Diseño, Administración y Ejecución de Sistema de Gestion en Seguridad y Salud en el trabajo.
- Educación y Capacitación..
- Higiene Industrial.
- Investigación del Accidente de Trabajo.
- Seguridad Industrial.

En mérito de lo expuesto

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Conceder la Licencia para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo a DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA , identificado (a) con cédula de ciudadania N° 1121844023 de VILLAVICENCIO, en el área de - Diseño, Administración y Ejecución de Sistema de Gestion en Seguridad y Salud en el trabajo - Educación y Capacitación. - Higiene Industrial - Investigación del Accidente de Trabajo - Seguridad Industrial .

ARTICULO SEGUNDO: La Licencia que trata el artículo anterior es personal e intransferible, se concede por el termino de diez (10) años, contados a partir de la ejecutoria de la presente Resolución y podrá ser renovada por un término igual, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en las normas legales vigentes

Soluciones que Transforman
Secretaria de Salud - Teléfono: 2611111 ext 610 info@saludtolima.gov.co

GOBERNACION DEL TOLIMA
SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

CEL: 314-2174141 **diegorozo1@hotmail.com**

GOBERNACION DEL TOLIMA
Secretaria De Salud Del Tolima

RESOLUCION N° 1269

ARTICULO TERCERO: Cuando se modifique alguna de las condiciones presentadas en el momento de obtener la Licencia deberá informar a la Secretaria de Salud del Tolima para la expedición del acto administrativo respectivo.

PARAGRAFO: Cuando varien las condiciones en las cuales se expide la presente Licencia para Prestación de Servicios en Seguridad y Salud en el Trabajo y no se haya informado a la Secretaria de Salud del Tolima o se presenten situaciones violatorias a las normas legales vigentes, la autoridad competente mediante resolución motivada ordenara la suspensión o cancelación de esta licencia.

ARTICULO CUARTO: NOTIFICAR a DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA , identificado (a) con cédula de ciudadania N° 1121844023 de VILLAVICENCIO, el contenido de la presente resolución, en los términos del artículo 67 y s.s del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTICULO QUINTO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Secretario de Salud del Tolima y el de apelación ante el Gobernador del Tolima dentro de los 10 días siguientes a la fecha de notificación.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE 17 JUN 2016

SANDRA LILIANA TORRES DIAZ
Secretaria De Salud Del Tolima

Elaboro: Liliana C. Revisó: Sandra Ines Garzón - Profesional Vo Bo.: Thomas Leonardo Moreno - Director Oferta

Soluciones que Transforman
Secretaria de Salud - Teléfono: 2611111 ext 610 info@saludtolima.gov.co

GOBERNACION DEL TOLIMA SECRETARIA DE SALUD DEPARTAMENTAL LA FIRMA

CEL: 314-2174141 **diegorozo1@hotmail.com**

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Estampilla Departamental

Soluciones que transforman

Número Estampilla	73-944023180516928 8			16902
Tipo Contratista N/A	DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA			
C.C. ó Nit.	1121844023	Regimen	N/A	
Tipo Acto	Tramite			
	Número Acto	4703	Fecha	2016
	Valor Acto con IVA $	0,00	Valor Acto sin IVA $	22.982,00
	Nombre Estampilla PRO	Cultura	Valor Estampilla	$ 12.000,00
	Fecha Pago	2016-05-18		
	Fecha Impresión	2016-05-18		

"Soluciones que Transforman"
Edificio de la Gobernación del Tolima
Carrera 3 Calles 10 y 11, Piso 9
Código Postal 730006

0016902

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
Estampilla Departamental

Soluciones que transforman

Número Estampilla	73-244023180516208 4			16901
Tipo Contratista N/A	DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA			
C.C. ó Nit.	1121844023	Regimen	N/A	
Tipo Acto	Tramite			
	Número Acto	4703	Fecha	2016
	Valor Acto con IVA $	0,00	Valor Acto sin IVA $	22.982,00
	Nombre Estampilla PRO	Desarrollo Departamental	Valor Estampilla	$ 12.000,00
	Fecha Pago	2016-05-18		
	Fecha Impresión	2016-05-18		

"Soluciones que Transforman"
Edificio de la Gobernación del Tolima
Carrera 3 Calles 10 y 11, Piso 9
Código Postal 730006

0016901

CEL: 314-2174141 **diegorozo1@hotmail.com**

CERTIFICADO DE 50 HORAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SG-SST

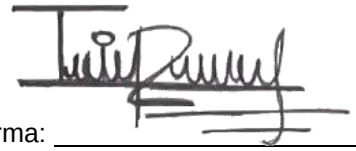


IR ELEVADORES
NIT: 1013596006-1

El señor DIEGO LEONARDO ROSO ZULETA identificado con cedula de ciudadanía N° 1121844023, labora para esta entidad desde el 11 de marzo del 2018 hasta la actualidad, desempeñando el cargo de coordinador de seguridad y salud en el trabajo

Como constancia de lo anterior, se expide este documento en la ciudad de Bogotá D.C., a los 2 días del mes de febrero de 2024.

Atentamente,



Firma: _____
IVONNE RODRIGUEZ GONZALEZ
C.C.: No.1013596006 expedida en Bogotá.
Dirección: diagonal 48W sur No 5 - 15
Número de teléfono: 3012899009
Correo electrónico: elevadoresir@gmail.com
Celular: 3178985592

SEGUROS DE VIDA SURAMERICANA S.A. – ARL SURA

Informa que la empresa RODRIGUEZ GONZALEZ IVONNE LISETTE con Cedula 1013596006 , se encuentra afiliada a ARL SURA.

En cumplimiento de la normatividad vigente, actualmente se encuentra implementando el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y para ello, RODRIGUEZ GONZALEZ IVONNE LISETTE aplicó la herramienta diagnóstica de la Resolución 0312 de 2019 el 05/02/2026 cuyo resultado se presenta en este informe.

La autoevaluación de los Estándares Mínimos es realizada por el empleador según el artículo 28 de la Resolución 0312 de 2019, y los datos ingresados obedecen única y exclusivamente a su criterio como empresa. ARL SURA no suministra o diligencia información, ni es responsable de los resultados que de ella se generen.

El resultado obtenido es:

Item evaluado	% Calificación Real	Valor Ponderado (%)	% Implementación
Planear (25%)	100	25	25
Hacer (60%)	100	60	60
Verificar (5%)	100	5	5
Actuar (10%)	100	10	10
% Total implementación			**100.0**

De acuerdo a su porcentaje de implementación del 100.0 su resultado es ACEPTABLE.

La empresa es responsable en el desarrollo de las actividades para dar cumplimiento a los requisitos normativos legales vigentes, al monitoreo, disminución y control de los riesgos como también a la implementación total del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, garantizando el bienestar de sus trabajadores.

La presente comunicación se expide a solicitud de la empresa el 05/02/2026.

Atentamente



Gerencia Técnica Arl Sura
Código transacción: 6812586

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

ELEVADORES

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ESPACIOS CONFINADOS

OBJETIVO

Establecer lineamientos técnicos para el trabajo seguro en espacios confinados, que permitan identificar y controlar los riesgos en el desarrollo de estas tareas, con el fin de minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo.

ALCANCE

Aplica para todos los trabajos que se realicen o en representación de ella, en todas las áreas, donde se realicen trabajos en espacios confinados.

NORMATIVIDAD

- Resolución 3673 de 2008 Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas
- Resolución 736 de 2009 Modificación Parcial de la Resolución 3673 de 2008 y se dictan otras disposiciones
- Resolución 1409 de 2012 Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo seguro en alturas
- Resolución 2400 (mayo de 1979), capítulo III De escaleras y andamios.
- OSHA 1926.500 Subparte X (Escaleras).

Guía de Trabajo Seguro en Torres de Telecomunicaciones. Capitulo V

DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- Espacio confinado: son espacios cerrados o semi-cerrados, que por su tamaño o forma permiten la entrada de una persona; sin embargo, no está diseñado para la ocupación de seres humanos por ello ofrecen dificultades para entrar y salir de ellos. Los espacios confinados pueden clasificarse como:

Restringidos: Es un espacio cerrado que contiene cualquier elemento potencial de alto riesgo capaz de causar un daño físico serio o la muerte, entre sus características están.

- Es o tiene potencial de ser un ambiente peligroso
- Contiene material con potencial de encerrar a un ocupante

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

- Su configuración interna permitiría el atrapamiento y asfixia de un ocupante
- Cualquier otro peligro o contaminación que genere riesgo para la integridad del trabajador.
- El ingreso a estos espacios requiere una autorización especial, con un procedimiento en el que se garantice la observación de todas las condiciones de seguridad del trabajador y el control de los riesgos reales o potenciales.

No restringidos: Es un espacio cerrado que no contiene peligro potencial o condición atmosférica capaz de generar daño a la salud del trabajador que ingresa. El ingreso a estos espacios no requiere una autorización en particular, pero si es necesario que exista un procedimiento de monitoreo para detectar cualquier cambio en el espacio o sus alrededores que lo pueda convertir en restringido.

De igual forma es necesario hacer un seguimiento del procedimiento a realizar para determinar si existe riesgo en el ambiente confinado, en las operaciones de **ingreso o en las tareas que se realizarán dentro del espacio.**

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ESPACIOS CONFINADOS

- Condiciones aceptables de entrada: Las condiciones que deben existir en un espacio confinado, para permitir la entrada de personal, y para asegurar que los empleados comprometidos en el trabajo, van a ingresar y trabajar de manera segura en su interior.
- Trabajador autorizado o entrante: Persona autorizada por escrito, mediante un permiso de entrada, para ingresar a laborar en un espacio confinado.
- Acompañante o Vigía: Individuo que permanece en la parte exterior del espacio confinado, y quien monitorea al trabajador autorizado y realiza todas las labores que le han sido asignadas, según la resolución
- Supervisor de entrada: Persona responsable de determinar si existen las "condiciones aceptables de entrada" a un espacio confinado y autorizar el ingreso de trabajadores a dicho espacio. En general será el Jefe o Responsable de área. Como requisito debe poseer el entrenamiento y la capacitación definidas por Salud Ocupacional o Seguridad; y debe estar incluido en el listado actualizado de capacitación como "Supervisor de entrada".
- Permiso de entrada: Documento escrito o impreso que es diligenciado por el supervisor de entrada, para permitir y controlar las condiciones de ingreso y permanencia a espacios confinados, y el cual contiene la información específica de seguridad y las firmas de quienes autorizan e ingresan.

Sofocamiento: La probabilidad de ser atrapado o envuelto por un líquido o sustancia sólida fina contenida en el espacio confinado.

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

ELEVADORES

CONSIDERACIONES

- En los espacios confinados restringidos pueden presentar los siguientes riesgos:

- Si la atmósfera contiene menos del 19,5% de oxígeno por volumen, debe ventilarse el área para aumentar la concentración o entrar al espacio restringido con protección respiratoria y línea salva vidas.
- Si la atmósfera contiene más del 22% de oxígeno por volumen, la fuente generadora del exceso de oxígeno debe ser localizada y reparada antes de comenzar los trabajos en el espacio restringido. El monitoreo de oxígeno se debe realizar en forma permanente con un indicador de lectura directa.

- Atmósferas peligrosas por niveles de inflamabilidad:

- Si la atmósfera contiene una cantidad de gas o vapores inflamables mayor al 10% del límite inferior de explosividad, no debe permitirse el acceso hasta que se ventile el área y la concentración se pueda reducir
- Si la concentración del gas o vapor inflamable es menor al 10% del límite inferior de explosividad pero la sustancia es tóxica, se debe evaluar el riesgo que ofrece a la salud, buscando que esta concentración no supere los valores máximos permitidos de exposición (TLV).
- Si las operaciones que se realizarán en el espacio confinado pueden generar gases o vapores inflamables, debe realizarse un monitoreo permanente con un dispositivo de detección de gases o vapores combustibles.

- Atmósfera peligrosa por presencia de polvos combustibles:

Cualquier polvo presente en el espacio confinado, adherido a las paredes que pueda ser explosivo, debe ser removido desde el exterior antes de entrar al espacio, los polvos combustibles dentro del espacio confinado deben mantenerse a una concentración por debajo del límite inferior de explosividad.

- Atmósfera peligrosa por presencia de materiales tóxicos:

Antes de entrar a un espacio que haya contenido líquidos, vapores, gases o sólidos tóxicos, irritantes o nocivos, se debe medir con un equipo de lectura directa las concentraciones de estas sustancias en la atmósfera confinada para decidir la posibilidad de acceso o no a ella. El monitoreo se hará en forma permanente cuando las operaciones a realizar puedan liberar sustancias tóxicas, nocivas o irritantes.

-

- Elementos de Protección Personal requeridos para trabajos en espacios confinados:

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

ELEVADORES

Si el espacio está suficientemente ventilado y se puede asegurar renovación de aire, no es necesario utilizar protección respiratoria, pero si mantener vigilancia con instrumentos (medidos de oxígeno, monóxido de carbono y gas combustible).
En los casos que no sea posible obtener una atmósfera segura, los trabajadores deberán portar equipos con suministro de aire (Capucha línea de aire o equipo de aire autocontenido).
Otros elementos de protección que se deben utilizar:

- Guantes de cuero, caucho, PVC o Neopreno (según el material que se vaya a manipular).
- Botas, preferiblemente con puntera de seguridad.
- Overol de Tyvek con PVC cuando se vayan a hacer limpiezas que generen salpicaduras de productos químicos (solventes, ácidos, bases o materiales corrosivos)
- Arnés de seguridad y cuerda salvavidas.

• Sistemas de protección contra caídas y de rescate requeridos

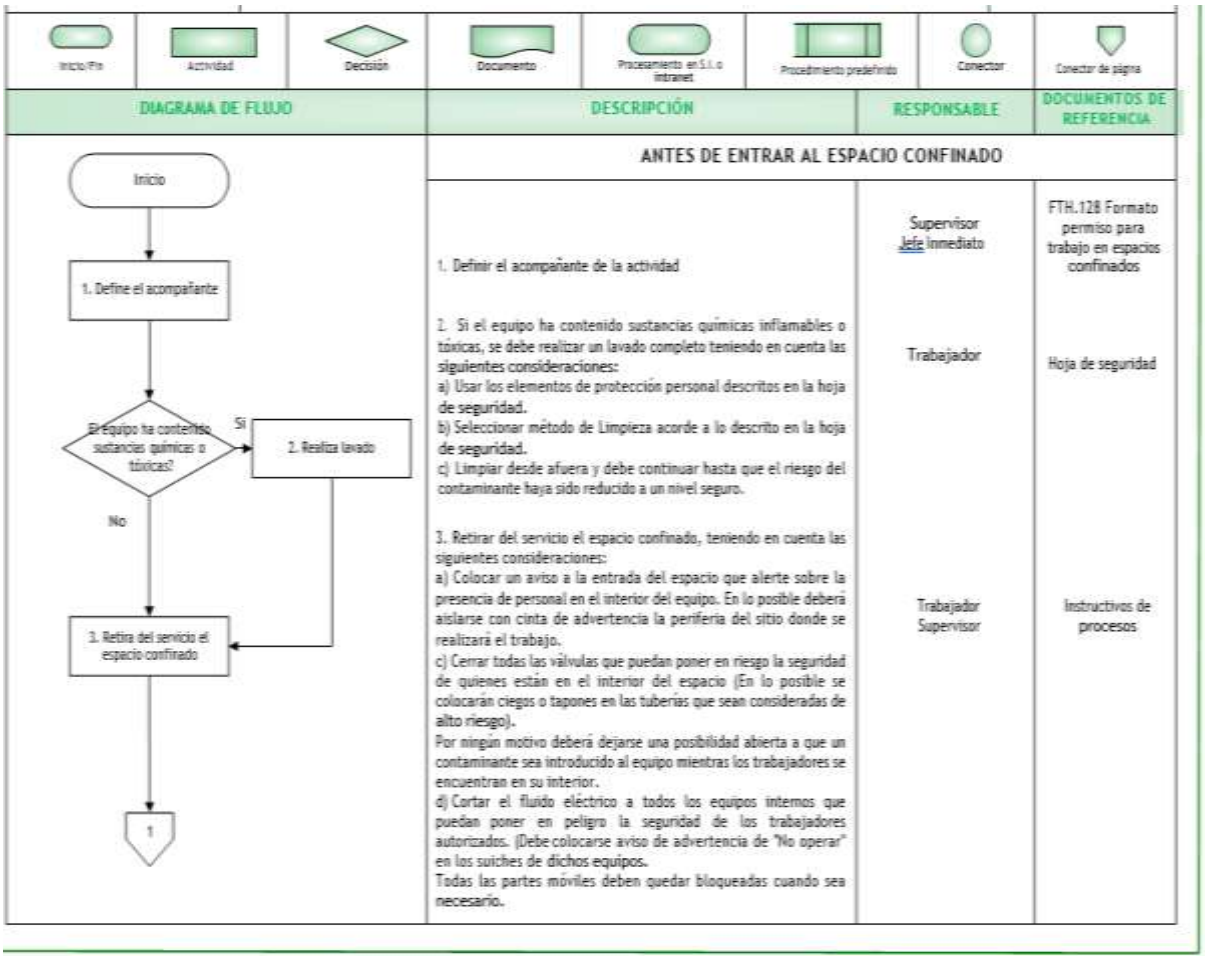
Cada trabajador autorizado debe portar arnés o eslingas siempre que el riesgo de caída exista al ingreso o salida del espacio, o cuando el rescate por vía directa sea posible. En el otro extremo de la línea de rescate debe haber una unión a un dispositivo mecánico o punto fijo al exterior del espacio, el cual permita comenzar el rescate tan pronto como el acompañante sé de cuenta que esto es necesario.

- 1 Arnés Dieléctrico multipropósito de cuerpo entero (ver ficha técnica anexa)
- 1 Eslinga con absorvedor de impactos de doble terminal en Y (ver ficha técnica anexa)
- 1 Eslinga de posicionamiento graduable (ver ficha técnica)
- 2 Anclaje portátil de una argolla (ver ficha técnica anexa)
- 1 Línea de vida vertical fija en acero (ver ficha técnica anexa)
- Arrestador de caídas para línea de vida vertical en acero
- Mosquetón carabinero en acero con una resistencia de 5000 libras

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

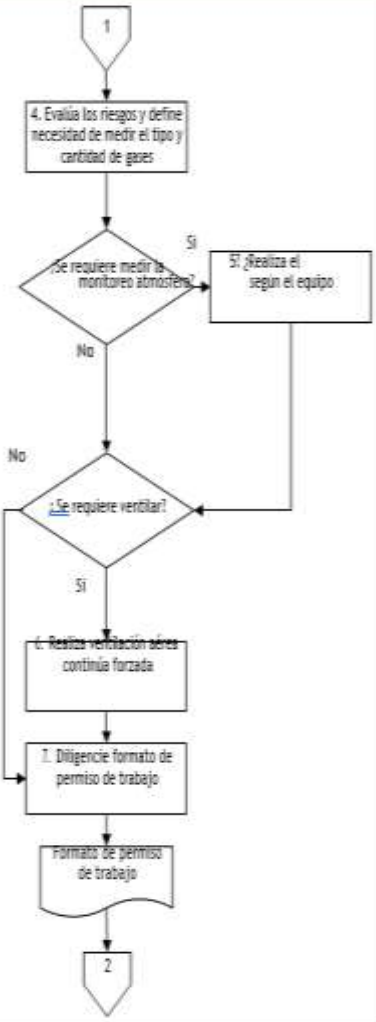
ELEVADORES

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ESPACIOS CONFINADOS



Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

ELEVADORES

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS DE REFERENCIA
	4. Evaluar los riesgos y definir si existe la necesidad de medir el tipo y cantidad de gases potencialmente peligrosos y/o ventilar el espacio antes de ingresar. 5. Si se requiere medir la atmósfera, tener en cuenta las siguientes consideraciones: ¿Equipo automático? • Realizar el monitoreo desde el exterior del espacio confinado y a través de todos los agujeros o manholes que existan. ¿Equipo manual? • Monitorear en el siguiente orden: Contenido de oxigeno, luego gases y vapores inflamables y por último contaminantes tóxicos. Nota: Áreas remotas en el espacio confinado pueden ser medidas una vez que un área adyacente a la entrada haya sido declarada segura. La medición de áreas remotas podría requerir que los trabajadores que la vayan a realizar utilicen equipos de protección respiratoria. 6. Si se requiere ventilar: Realizar ventilación aérea continúa forzada hasta que se haya eliminado cualquier atmósfera peligrosa; la ventilación forzada deberá continuar por todo el tiempo que dure el trabajo. Nota: Tener cuenta lo descrito en las consideraciones. 7. Diligenciar el formato de permiso de trabajo, el cual debe permanecer disponible mientras se desarrolla la actividad.	Trabajador Supervisor Trabajador Trabajador Supervisor Trabajador	FTH.128 Formato permiso para trabajo en espacios confinados FTH.128 Formato permiso para trabajo en espacios confinados

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

ELEVADORES



_____

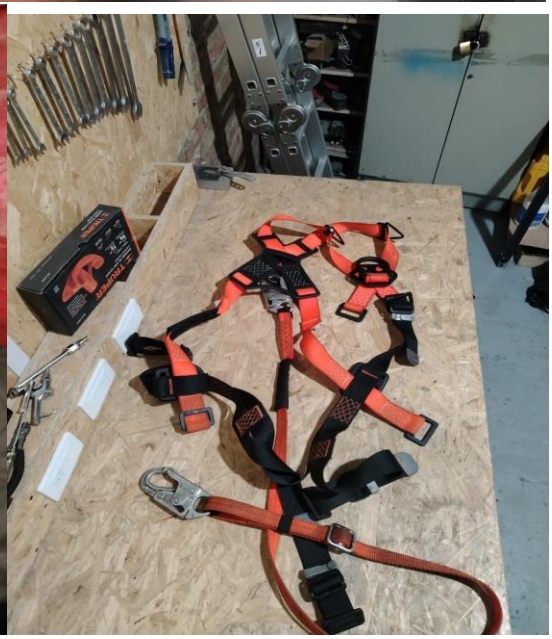
Firma

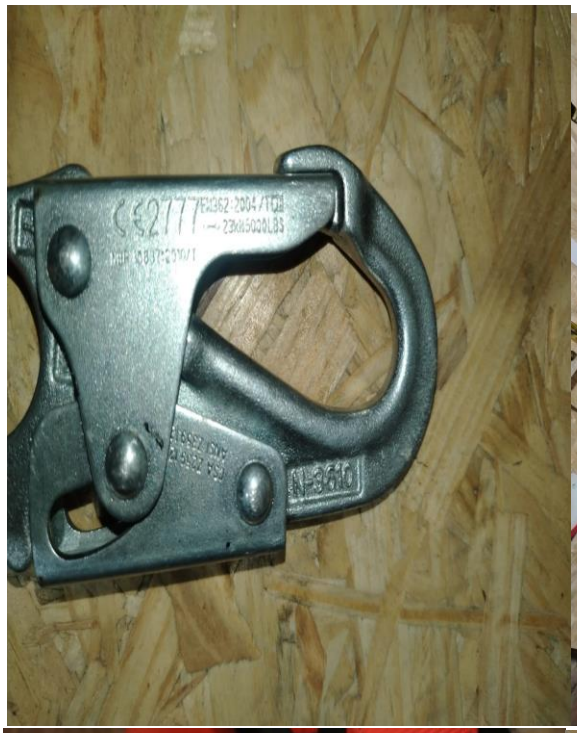
Nombres y apellidos Completos: ivonne rodriguez gonzalez
Teléfono y numero de contacto:30128999009
E-mail: elevadoresir@gmail.com

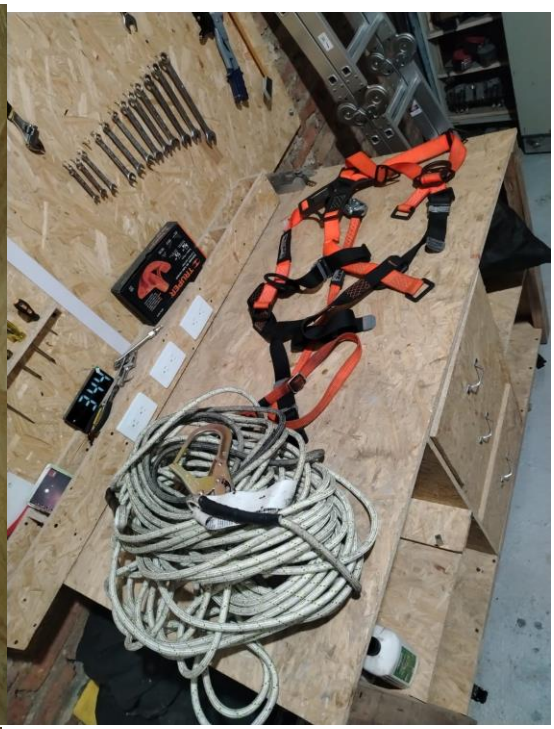

NO REMOVER ESTA ETIQUETA
DO NOT REMOVE THIS LABEL
2
DATE OF MANUFACTURE / FECHA DE FABRICACIÓN
MONTH / MES 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
YEAR / AÑO 21 22 23 24 25
ANSI Z359.11-2014
ANSI Z359 Reconoce el uso de este arnés solo en el rango de capacidad
130-310 lbs.
LOTE: 21356
SERIAL:
TALLA U
71
www.insafe.com.co

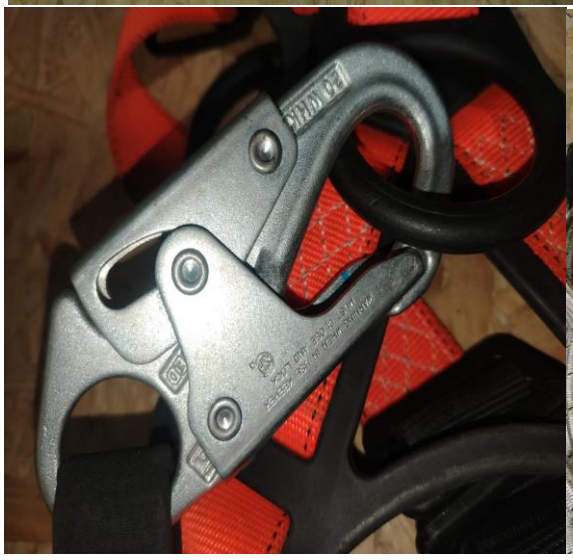

NO REMOVER ESTA ETIQUETA
DO NOT REMOVE THIS LABEL
3
REFERENCES / REFERENCIAS
IN 8009-MH
IN 8009-1MH
IN 8009-MHL
IN 8009-1MHL
IN 8009-2ARC
IN 8009-12-ARC
IN 8009-ARC
IN 8009-1ARC
IN 8009-M-ARC
IN 8009-1M-ARC
IN 8009-ME-ARC
IN 8005-ARC
IN 8005-1ARC
IN 8009-1M
IN 8009-1M-A
IN 8009-1M-RX-A
IN 8009-1ML-RX-A
IN 8009-ME
IN 8009-ML
IN 8009-1ML
IN 8009-1ML*
IN 8009-1ML-A
IN 8009-ML-P
IN 8005-1ML-P
IN 8009-1H
IN 8009-1HPH
IN 8007-1K
IN 8007-1KSE
IN 8007-1-1L
IN 8008-1
IN 8008-1P
IN 8008-1PSE
IN 8009-2
IN 8009-12
IN 8009-12*
IN 8009-12-A
IN 8009
IN 8009-1
IN 8009-M
IN 8006-1-ARC
IN 8007-1*
IN 8007-1AL*
IN 8007-1D*
IN 8007-1DL*
IN 8007-1K*
IN 8007-1KSE*
IN 8007-1ARC*
IN 8007-1
IN 8007-1AL
IN 8007-1D
IN 8007-1D-E
IN 8007-1DL

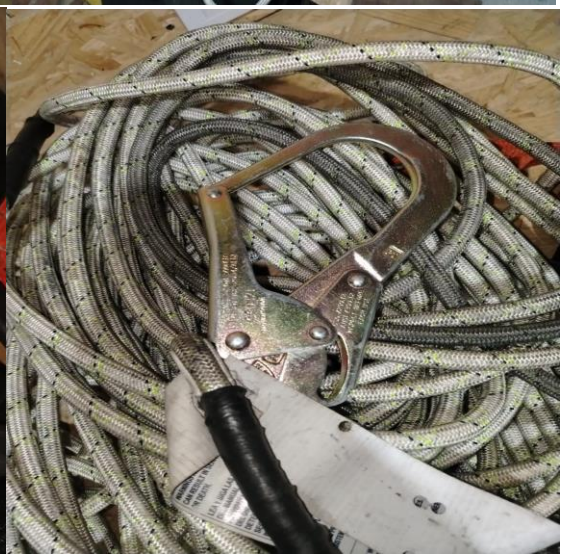

SPVT SECURITY
VERTICAL LIFE LINE
LINEA DE VIDA VERTICAL
10 MTS
15 MTS
20 MTS
25 MTS
30 MTS
40 MTS
50 MTS
60 MTS
70 MTS
80 MTS
90 MTS
100 MTS
140 MTS
120 MTS
130 MTS
140 MTS
150 MTS
160 MTS
170 MTS
180 MTS
190 MTS
200 MTS
Composition / Composition
Polyester, Polyamide / Poliester, Poliamida
Diameter / Diametro
11 mm
13 mm
16 mm
Eye / Ojo
Hook / Gancho
Manufacturing / Fecha de Fabricación
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Year / Año
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
SGS
VERTICAL LIFE LINE
LINEA DE VIDA
VERTICAL
CERTIFICADO CRS12021
Meets / Cumple ANSI/ASSE Z 359 15-2014













ELEVADORES

Bogotá, 5 de marzo de 2026

Señores:
SENA

Referencia: HOJA DE VIDA Y FICHA TECNICA

La presente es para informar que contamos con multímetros marca TRUPER del año 2024 los cuales son certificados por marca fabrica es el único elemento de medición que se utilizara para la ejecución del presente contrato.



Cordialmente;

ELEVADORES IR
Ivonne Rodriguez González
Nit 1.013.596.006 – 1

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

TRUPER®

Instructivo

Multímetro digital profesional
Professional digital multimeter

Modelo: MUT-39
Código: 10402

NOTA IMPORTANTE: Este producto no debe quedar expuesto a goteo o salpicaduras por líquidos.



ANTES DE USAR ESTA HERRAMIENTA DEBE LEER EL INSTRUCTIVO.
¡PRECAUCIÓN! LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y OPERACIÓN ANTES DE USAR LA HERRAMIENTA.

Indice

Título **Página**

Introducción 2
Inspección al desempacar 2
Información de seguridad 2
Reglas para operar con seguridad 3
Símbolos eléctricos internacionales 4
Estructura del multímetro 4
Botones de función 5
Símbolos de la pantalla 5
Operación de mediciones
- A. Medición de tensión de c.c. 6
- B. Medición de tensión de c.a. 7
- C. Medición de corriente de c.c. 8
- D. Medición de corriente de c.a. 9
- E. Medición de resistencia 10
- F. Medición de frecuencia 11
- G. Medición de temperatura 12
- H. Medición de capacitancia 13
- I. Medición de diodos y continuidad 14
- J. Medición de transistor 15

Modo de reposo 16
Especificaciones generales 16
Especificaciones de precisión
- A. Tensión de c.c. 17
- B. Tensión de c.a. 17
- C. Corriente de c.c. 17
- D. Corriente de c.a. 18
- E. Prueba de resistencia 18
- F. Frecuencia 19
- G. Temperatura 19
- H. Capacitancia 19
- I. Prueba de diodos y continuidad 19
- J. Prueba de transistor 20

Mantenimiento
- A. Servicio general 20
- B. Reemplazo de la pila 20
- C. Reemplazo de los fusibles 21

Introducción

⚠ ADVERTENCIA Para evitar una descarga eléctrica o una lesión, lea cuidadosamente la "Información de seguridad" y las "Reglas para operar con seguridad" antes de usar el multímetro.

El multímetro digital modelo MUT-39 (al que de ahora en adelante nos referiremos como "el multímetro") es un instrumento de medición de mano de 3 1/2 dígitos altamente confiable con funciones estables y una estructura moderna. El multímetro emplea una gran escala de circuito integrado con convertidor c.a. /c.c., doble integrado como centro y tiene una total protección contra sobrecargas. El multímetro no solamente puede medir tensión de c.a./c.c., corriente de c.a./c.c., resistencia, capacitancia, temperatura, transistor, frecuencia, diodos y continuidad, sino que también cuenta con las características de modo de reposo y retención de datos.
El multímetro viene con un arnés que puede brindarle suficiente protección contra vibración.

Inspección al Desempacar.

Abra la caja de empaque y saque el multímetro. Revise cuidadosamente los siguientes puntos para ver si no hay piezas faltantes o dañadas.

Punto	Descripción	Cantidad
1	Instructivo de operación	1 pieza
2	Cables probadores	1 par
3	Probador de temperatura de punto de contacto	1 pieza
4	Pila de 9 V ⎓ (NEDA1604 o 6F22 o 006P)	1 pieza

En caso de que hubiera alguna pieza faltante o dañada, por favor póngase en contacto de inmediato con su distribuidor.

Información sobre seguridad

Este multímetro cumple con las normas IEC61010: en grado de contaminación 2, categoría de sobretensión (CAT. I 1 000V, CAT. II 600V) y doble aislamiento.

CAT. I: Nivel de señal, equipo especial o partes de equipo, telecomunicaciones, electrónica etc., con sobretensiones transitorios menores que CAT. II.
CAT. II: Nivel local, aparato eléctrico, EQUIPO PORTÁTIL etc., con sobretensiones transitorios menores que CAT. II.

Use el multímetro solo como se especifica en este instructivo de operación, de otra manera la protección proporcionada por el multímetro puede verse afectada.

En este instructivo, una **Advertencia** identifica condiciones y acciones que pueden significar riesgos para el usuario o pueden dañar el multímetro o el equipo que está siendo probado.

Una **Nota** identifica la información a la que el usuario debe prestar atención.

Los símbolos eléctricos internacionales usados en el multímetro y en este instructivo de operación se explican más adelante.

Reglas para operar con seguridad

⚠ ADVERTENCIA Para evitar una posible descarga eléctrica o lesión personal, y para evitar daños al multímetro o al equipo que está siendo probado, apéguese a las siguientes reglas:

- Antes de usar el multímetro inspeccione la cubierta. No use el multímetro si la cubierta está dañada o falta parte de ella. Busque cuarteaduras o trozos de plástico faltantes. Ponga atención al aislamiento alrededor de los conectores.
- Inspeccione si hay algún daño en el aislamiento de los cables probadores o metal expuesto. Verifique la continuidad de los cables probadores. Reemplace los cables probadores dañados por unos del modelo, número y especificaciones idénticas antes de usar el multímetro.
- No aplique más tensión del especificado como se indica en el multímetro, entre las terminales o entre cualquier terminal y la conexión a tierra.
- El interruptor giratorio debe colocarse en la posición correcta y no debe hacerse ningún cambio de rango mientras realiza la medición para evitar dañar el multímetro.
- Cuando el multímetro trabaje a una tensión real arriba de 60 V en c.c. ó 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada en c.a., debe tener especial cuidado ya que hay peligro de una descarga eléctrica.
- Use las terminales, funciones y rangos apropiados para sus mediciones.
- No utilice o almacene el multímetro en ambientes de alta temperatura, humedad, explosivos, inflamables o fuertes campos magnéticos. El funcionamiento del multímetro puede deteriorarse si el multímetro se humedece.
- Al usar los cables probadores, mantenga los dedos detrás de los protectores para dedos.
- Desconecte el circuito de alimentación de corriente y descargue la alta tensión de los capacitores antes de probar resistencia, continuidad y diodo.
- Antes de medir corriente, revise los fusibles del multímetro y apague la corriente al circuito antes de conectar el multímetro al circuito.
- Reemplace la pila tan pronto como aparezca el indicador de pila. Si la pila está baja, el multímetro puede producir lecturas falsas que pueden resultar en descargas eléctricas o lesiones personales.
- Retire los cables probadores y el probador de temperatura del multímetro y apáguelo antes de abrir la cubierta del mismo.
- Al dar servicio al multímetro, utilice únicamente refacciones del mismo número de modelo o especificaciones eléctricas idénticas.

- El circuito interno del multímetro no debe ser alterado para evitar daños al multímetro y cualquier accidente.
- Debe utilizar un paño suave y detergente neutro para limpiar la superficie del multímetro al darle servicio. No debe emplear ningún abrasivo o solvente para evitar corrosión y daño a la superficie del multímetro o cualquier accidente.
- El multímetro puede utilizarse en interiores.
- Apague el multímetro cuando no lo esté utilizando y retire las pilas del mismo cuando no vaya a utilizarlo por un largo período de tiempo.
- Revise constantemente la pila ya que puede derramarse el líquido interior si no se ha utilizado en algún tiempo. Reemplace la pila tan pronto como detecte cualquier fuga. Una pila con fugas causará daños al multímetro.

Símbolos eléctricos internacionales.

Deficiencia de pila integrada

c.a. (corriente alterna)

c.a. o c.c.

Doble aislamiento

Advertencia.
Consulte el instructivo de operación

V Tensión

A ampere

Se apega a las normas de la unión europea

Tierra

c.c. (corriente directa o continua)

Diodo

Prueba de continuidad

Fusible

Estructura del multímetro. (Vea fig. 1)

1. Pantalla de cristal líquido.
2. Botón de retención de datos.
3. Conexión para transistor.
4. Terminal de entrada **COM**
5. Terminal **VΩHz°C**
6. Terminales de entrada **mA**
7. Terminal de entrada de **20 A** MÁX.
8. Conexión de capacitancia.
9. Interruptor giratorio.
10. Encendido.

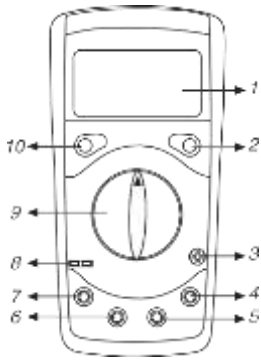


Figura 1

Botones de función.

La tabla de abajo indica la información sobre las operaciones de los botones de función.

Botón	Operación que realiza
POWER (botón amarillo)	Enciende y apaga el multímetro. • Oprima el botón **POWER** hacia abajo para encender el multímetro. • Oprima el botón **POWER** hacia arriba para apagar el multímetro
HOLD (botón azul)	• Oprima **HOLD** una vez para ingresar al modo **HOLD** (retención) • Oprima nuevamente el botón **HOLD** para salir del modo **HOLD** (retención). • En el modo **HOLD** aparece una **H** en la pantalla y se muestra el valor actual.

Símbolos de la pantalla. (Vea fig. 2)



Figura 2

No.	Símbolo	Significado
1	H	Retención de datos activada.
2	—	Indica una lectura negativa.
3		La pila está baja. **ADVERTENCIA: Para evitar lecturas falsas que podrían provocar descargas eléctricas o lesiones personales, reemplace la pila tan pronto como aparezca el indicador de la pila.**

No.	Símbolo	Significado
4	**hFE**	Unidad del transistor
5	°C	Temperatura en grados Celsius
6		Prueba de diodo.
7		La alarma de continuidad está encendida
8		Tensiones peligrosas

Operación de mediciones.

A. Medida de tensión de c.c. (Vea fig. 3)

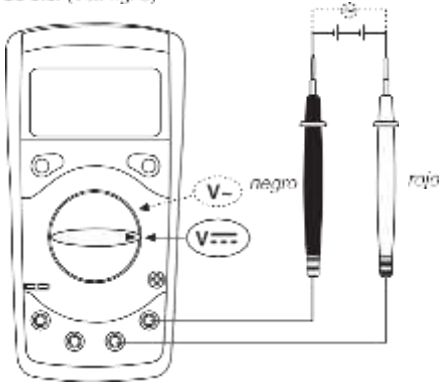


Figura 3

⚠ ADVERTENCIA Para evitar lesiones o daños a usted y al multímetro por descargas eléctricas, por favor no intente medir tensiones mayores a 1 000 V o 750 V rms (root mid square) raíz media cuadrada, aunque sí se pueden obtener estas lecturas.

⚠ ADVERTENCIA **Tenga especial cuidado al medir altas tensiones para evitar descargas eléctricas.**

Para medir tensión de c.c., conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.

2. Coloque el interruptor giratorio en una posición adecuada de medición en el rango V⎓
3. Conecte los cables probadores a los puntos del objeto que será medido. El valor de medición se mostrará en la pantalla.

Nota:
- Si el valor de la tensión que será medido es desconocida, utilice una posición de medición máxima (1 000 V) y reduzca el rango paso a paso hasta obtener una lectura satisfactoria.
- La pantalla de LCD muestra **"1"** para indicar sobrecarga del rango seleccionado, debe seleccionar un rango más alto para obtener una lectura correcta.
- En cada rango, el multímetro tiene una impedancia de entrada de 10 MΩ
  El efecto de esta carga puede causar errores de medición en circuitos de alta impedancia. Si el circuito de impedancia es menor o igual a 10 kΩ, el error es insignificante (de 0,1% o menos).
- Cuando se haya completado la medición de corriente., desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

B. Medición de tensión de c.a. (Vea la fig. 3 con línea punteada)

⚠ ADVERTENCIA Para evitar lesiones o daños a usted y al multímetro por descargas eléctricas, por favor no intente medir tensiones mayores a 1000 V o 750 V rms (root mid square) raíz media cuadrada, aunque sí se pueden obtener estas lecturas.

⚠ ADVERTENCIA Tenga especial cuidado al medir altas tensiones para evitar descargas eléctricas.

Para medir tensión de c.a., conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
2. Coloque el interruptor giratorio en una posición adecuada de medición en el rango **V~**
3. Conecte los cables probadores a los puntos del objeto que será medido. El valor de medición se mostrará en la pantalla, que es el valor efectivo de la onda sinusoidal (respuesta del valor promedio).

Nota:
- Si el valor de la tensión que será medido es desconocido, utilice una posición de medición máxima (750 V) y reduzca el rango paso a paso hasta obtener una lectura satisfactoria.
- La pantalla de LCD muestra "1" para indicar sobrecarga del rango seleccionado, debe seleccionar un rango más alto para obtener una lectura correcta.
- En cada rango, el multímetro tiene una impedancia de entrada de 10 MΩ
  El efecto de esta carga puede causar errores de medición en circuitos de alta impedancia. Si el circuito de impedancia es menor o igual a 10 kΩ, el error es insignificante (de 0,1% o menos).

- Cuando se haya completado la medición de corriente, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

C. Medición de corriente de c.c.. (Vea la fig. 4)

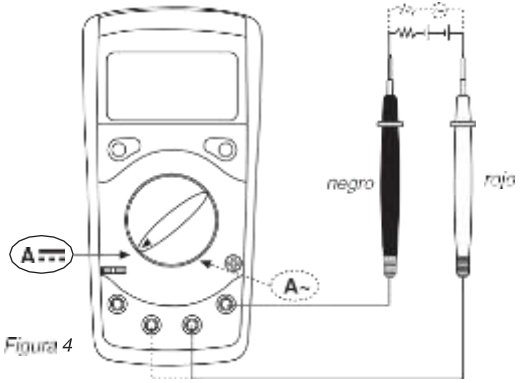


Figura 4

⚠ ADVERTENCIA Nunca trate de medir corriente en circuitos en donde la tensión entre el circuito abierto y la tierra es mayor a 60 V de c.c. o 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada.

⚠ ADVERTENCIA **Si se funde el fusible durante la medición, el multímetro puede dañarse o el operador mismo puede resultar herido. Use las terminales, la función y el rango adecuados para la medición. Cuando los cables probadores están conectados a las terminales de corriente, no los ponga en paralelo a través de ningún circuito.**

Para medir la corriente haga lo siguiente:

1. Apague la corriente al circuito. Descargue todos los capacitores de alta tensión.
2. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **mA** o **20 A** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
   Al medir la corriente por debajo de 200 mA, inserte el cable probador rojo en la terminal **mA**, y al medir corriente mayor a 200 mA, inserte el cable probador rojo en la terminal de **20 A**
3. Coloque el interruptor giratorio en una posición adecuada de medición en el rango A⎓

4. Interrumpa el flujo de corriente que será probado. Conecte el cable probador rojo al lado más positivo de la interrupción y el probador negro al lado más negativo.
5. Encienda la corriente al circuito.

El valor de la medición aparecerá en la pantalla.

Nota:

- Si el valor de la corriente que será medida es desconocido, utilice una posición de medición máxima (20 A) y la terminal de **20 A** y reduzca el rango paso a paso hasta obtener una lectura satisfactoria.
- Reemplace el fusible con uno apropiado cuando se funde.
  Especificación del fusible: fusible de tipo rápido de 0,315 A, 250 V, D (Φ) 5 x 20 mm
- **En un rango de 20 A:** Para medidas continuas ≤ 10 segundos e intervalos de no menos de 15 segundos.
- Cuando se haya completado la medición de corriente, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

D. Medición de corriente de c.a., (Vea la fig. 4 con línea punteada)

⚠ ADVERTENCIA Nunca trate de medir corriente en un circuito donde la tensión entre las terminales y la conexión a tierra sea mayor de 60 V o 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada.

⚠ ADVERTENCIA **Si se funde el fusible durante la medición, el multímetro puede dañarse o el operador mismo puede resultar herido. Desconecte la corriente antes de realizar la medición. Utilice las terminales, funciones y el rango adecuados para la medición. Cuando los cables probadores se conectan a las terminales de corriente, no los coloque en forma paralela a través de ningún circuito.**

Para medir la corriente haga lo siguiente:

1. Apague la corriente al circuito. Descargue todos los capacitores de alta tensión.
2. Inserte el cable probador rojo en la terminal **mA** o **20 A** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
   Al medir la corriente por debajo de 200 mA, inserte el cable probador rojo en la terminal **mA**, y al medir corriente mayor a 200 mA, inserte el cable probador rojo en la terminal de **20 A**
3. Coloque el interruptor giratorio en una posición apropiada de medición en un rango de **A~**
4. Interrumpa el flujo de corriente que será probado. Conecte el cable probador rojo al lado más positivo de la interrupción y el probador negro al lado más negativo.
5. Encienda la corriente al circuito.

El valor de la medición aparecerá en la pantalla.

Nota:

- Si el valor de la corriente que será medida es desconocido, utilice una posición de medición máxima (20 A) y la terminal de **20 A** y reduzca el rango paso a paso hasta obtener una lectura satisfactoria.
- Reemplace el fusible con uno apropiado cuando se funde. Especificación del fusible: fusible de tipo rápido de 0,315 A, 250 V, D (Φ) 5 x 20 mm
- **En un rango de 20 A:** Para medidas continuas ≤ 10 segundos e intervalos de no menos de 15 segundos.
- Cuando se haya completado la medición de corriente, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

E. Medición de resistencia. (Vea la fig. 5)

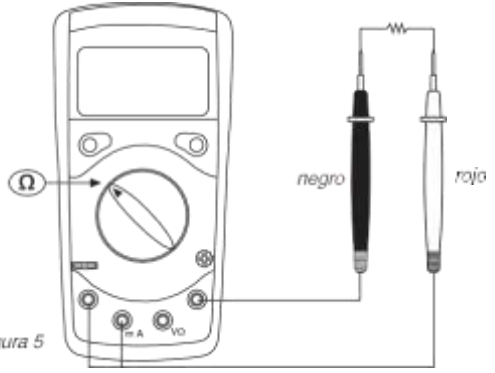


Figura 5

⚠ ADVERTENCIA Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos que está probando, desconecte el circuito de corriente y descargue todos los capacitores de alta tensión antes de realizar pruebas de resistencia.

Para medir la resistencia, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
2. Coloque el interruptor giratorio en una posición adecuada de medición en el rango **Ω**
3. Conecte los cables probadores a los puntos del objeto que será medido. El valor de medición se mostrará en la pantalla.

Nota:

- Los cables probadores pueden agregar entre 0,1 **Ω** y 0,3 **Ω** de margen de error a la medición de resistencia. Para obtener lecturas precisas en bajas resistencias, esto es, en el rango de 200 **Ω**, haga un corto circuito de los cables probadores rojo y negro antes y registre la lectura obtenida (esta lectura es llamada X). Luego aplique la siguiente ecuación: valor de resistencia medido (Y) - (X) = lecturas precisas de medición.
- Para la medición de alta resistencia (> 1 **MΩ**) es normal tardar unos segundos para obtener una lectura estable.
- Cuando no hay entrada, por ejemplo en condiciones de circuito abierto, el multímetro mostrará "**1**"
- Cuando haya terminado la medición de resistencia, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

F. Medición de frecuencia. (Vea la fig. 6)

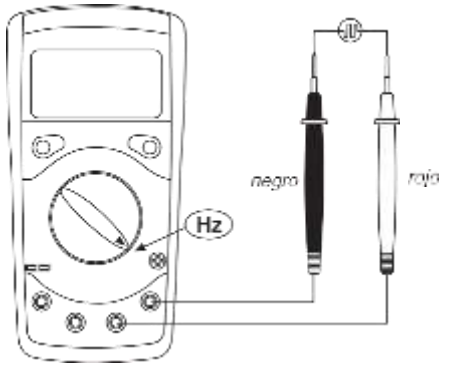


Figura 6

⚠ ADVERTENCIA Para evitar lesiones o daños a usted y al multímetro por descargas eléctricas, no intente medir tensiones mayores a 60 V en c.c. ó 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada en c.a., aunque sí se pueden obtener estas lecturas.

⚠ ADVERTENCIA **Cuando la señal de frecuencia que va a probar es mayor a 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada, el multímetro no puede garantizar la precisión de la medición.**

Para medir la frecuencia, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.

2. Coloque el interruptor giratorio en una posición apropiada de medición en un rango de **kHz**
3. Conecte los cables probadores con el objeto que va a medir. El valor de la medición aparecerá en la pantalla.

Nota:
- Cuando haya terminado la medición de Hz, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

G. Medición de temperatura. (Vea la fig. 7)

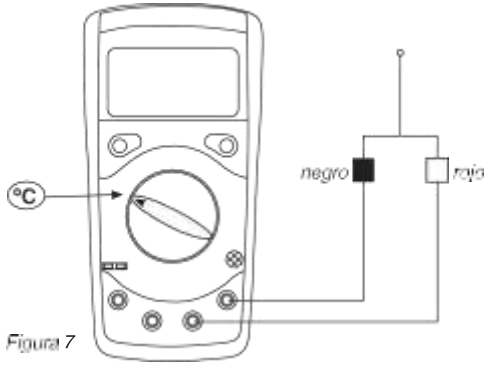


Figura 7

⚠ ADVERTENCIA Para evitar lesiones o daños a usted y al multímetro, no intente medir tensiones mayores a 60 V en c.c. ó 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada en c.a., aunque sí se pueden obtener estas lecturas.

Para medir la temperatura, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador de temperatura negro en la terminal **COM**.
2. Coloque el interruptor giratorio en **°C**
3. Coloque el probador de temperatura en el objeto que desea medir. El valor de la medición aparecerá en la pantalla.

Nota:
- La pantalla del multímetro muestra "1" cuando no hay conexión del probador de temperatura.

- El probador de temperatura incluido solamente puede medir hasta 250 °C Para cualquier medición mayor, debe usar el probador de temperatura de tipo varilla.
- Cuando haya terminado la medición de temperatura, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

H. Medición de capacitancia. (Vea la fig. 8)

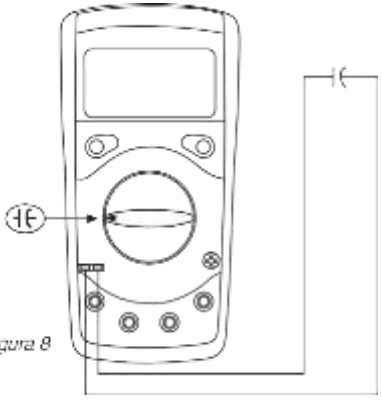


Figura 8

⚠ ADVERTENCIA Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos que está probando, desconecte el circuito de corriente que está probando al medir capacitores en línea y descargue todos los capacitores de alta tensión antes de medir la capacitancia. Use la función de tensión de c.c. para confirmar que el capacitor se ha descargado.

⚠ ADVERTENCIA **Nunca intente ingresar más de 60 V en c.c. ó 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada en c.a. para evitar peligro de lesiones.**

Para medir la capacitancia, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el capacitor a ser probado en la conexión de capacitancia.
2. Coloque el interruptor giratorio en una posición apropiada de medición en un rango de ⊣⊢
3. Conecte los cables probadores con el objeto que va a medir. El valor de medición aparecerá en la pantalla.

Nota:

- Para probar la capacitancia con polaridad, conecte el probador rojo al ánodo y el probador negro al cátodo.
- Cuando la capacitancia medida está en corto o el valor está sobrecargado, la pantalla de LCD muestra "**1**".
- Para minimizar los errores de medición causados por el capacitor distribuido, la conexión debe ser lo más corta posible.
- Es normal que le tome unos momentos volver a cero al cambiar el rango de medición. Este proceso no afectará la precisión de las lecturas finales obtenidas.

I. Medición de diodos y continuidad

⚠ ADVERTENCIA Para evitar daños al multímetro o a los dispositivos que está probando, desconecte el circuito de corriente y descargue todos los capacitores de alta tensión antes de realizar pruebas de diodos y continuidad.

⚠ ADVERTENCIA **Nunca intente ingresar más de 60 V en c.c. ó 3 V rms (root mid square) raíz media cuadrada en c.a. para evitar lesiones personales.**

Prueba de Diodos

Use la prueba de diodos para revisar diodos, transistores y otros dispositivos semiconductores. La prueba de diodos envía una corriente a través de la unión del semiconductor, luego mide la caída de tensión a través de la unión. Una buena unión de silicón tiene una caída de entre 0,5 V y 0,8 V

Para probar un diodo fuera de un circuito, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
2. Coloque el interruptor giratorio en ⊣◀)
3. Para la lectura de caídas de tensión directas en cualquier componente semiconductor, conecte el cable probador rojo en el ánodo del componente y coloque el cable probador negro en el cátodo del componente.
   La pantalla de LCD muestra el valor más cercano de caída directa de tensión.

Nota:

- En un circuito, un buen diodo debe producir una lectura de caída de tensión de entre 0,5 V y 0,8 V, sin embargo la lectura de la caída de tensión inversa puede variar dependiendo de la resistencia de otros caminos entre las puntas de prueba.
- Conecte los cables probadores a las terminales adecuadas como se indica arriba para evitar errores en la pantalla. La pantalla LCD mostrará "1" indicando que hay un circuito abierto o que la conexión de polaridad es incorrecta. La unidad de diodo es el Volt (V), mostrando el valor de la caída de tensión en una conexión positiva.

- Cuando haya terminado la prueba de diodo, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

Prueba de continuidad

Para realizar una prueba de continuidad, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Inserte el cable probador rojo dentro de la terminal **VΩHz°C** y el cable probador negro en la terminal **COM**.
2. Coloque el interruptor giratorio en ⊣•))
3. Conecte los cables probadores con el objeto que va a probar.
4. La alarma suena en forma continua si la resistencia de un circuito que está probando es ≤10 **Ω**, indica que el circuito tiene una buena conexión.
   La alarma no suena si la resistencia de un circuito que está probando es >70 **Ω**, indica un circuito interrumpido.
   La alarma puede o no sonar si la resistencia de un circuito que está probando es de entre 10 **Ω** y 70 **Ω**

Nota:
- La pantalla LCD muestra "**1**" indicando que el circuito que está probando está abierto.
- Cuando haya terminado la prueba de continuidad, desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito probado.

J. Medición de transistor (vea la fig. 9)

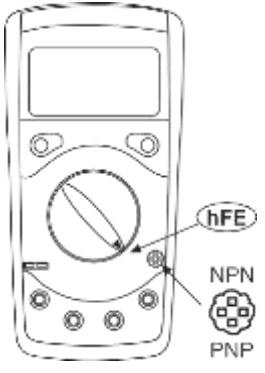


Figura 9

Para medir un transistor, conecte el multímetro en la siguiente forma:

1. Coloque el interruptor giratorio en **hFE**
2. Inserte el transistor de tipo **NPN** o **PNP** que desea probar en la conexión para transistor.
3. El valor medido más cercano del transistor se muestra en la pantalla.

Nota:
- Cuando haya terminado la medición del transistor, retírelo de la conexión.

Modo de reposo

Para preservar la vida de la pila, el multímetro se apaga automáticamente si no mueve el interruptor giratorio ni oprime ningún botón en aproximadamente 15 minutos. Durante ese tiempo, el multímetro consume aproximadamente 10 µA de corriente
El multímetro puede activarse oprimiendo el botón **POWER** (encendido) dos veces.

Especificaciones generales:

- Tensión máxima entre cualquier terminal y la conexión a tierra: 1 000 V
- ⚠Protección por fusible de la terminal de entrada de **mA**: Fusible de tipo rápido de 0,315 A de 250 V, D (Φ) 5 x 20 mm
- ⚠Protección por fusible de las terminales **20A**: Sin fusible
- Rango: selección manual de rango.
- Rango máximo de lectura en pantalla: 1 999.
- Velocidad de medición: se actualiza 2 - 3 veces/segundo
- Temperatura:
  Operación: 0 °C - 40 °C (32 °F - 104 °F);
- Almacenamiento: -10 °C - 50 °C (14 °F - 122 °F)
- Humedad relativa: ≤ 75% @ 0 °C - 30 °C; ≤ 50% @ 31 °C - 40 °C
- Altitud: Operación: 2 000 m
- Almacenamiento: 10 000 m
- Tipo de pila: Emplea 1 pila de 9 V⎓ NEDA1604 o 6F22 o 006P (incluida)
- Deficiencia de la pila: Se muestra en pantalla "⊟"
- Retención de datos: se muestra en pantalla "H"
- Lectura negativa: se muestra en pantalla "—"
- Sobrecarga: se muestra en pantalla "**1**"
- Dimensiones (H x W x L): 172 mm x 83 mm x 38 mm
- Peso: Aproximadamente 310 g, incluyendo la pila
- Seguridad / Normas: IEC 61010 CAT.I 1 000V, CAT.II 600V por encima de las normas de tensión y doble aislamiento.
- Certificado: CE

Especificaciones de precisión.

Precisión: ± (a% de lectura + b dígitos)
Temperatura de operación: 23 °C ± 5 °C
Humedad relativa: <75%
Coeficiente de temperatura: 0,1 x (precisión especificada)/1 °C

A. Tensión de c.c.: rango automático

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
200 mV	100 µV	± (0,5% + 1)	250 V en c.c. o c.a. rms (root mean square) raíz media cuadrada
2 V	1 mV		
20 V	10 mV		1 000 V en c.c. ó 750 V en c.a.
200 V	100 mV		
1000 V	1 V	± (0,8% +2)	

Observaciones:
- Impedancia de entrada: 10 MΩ

B. Tensión de c.a.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
2 V	1 mV	± (0,8% +3)	1 000 V en c.c. ó 750 V
20 V	10 mV		
200 V	100 mV		
750 V	1 V	± (1,2% +3)	

Observaciones:
- Impedancia de entrada: 10 MΩ
- Respuesta a la frecuencia: 40 Hz - 400 Hz
- Indica el valor efectivo de la onda sinusoidal (respuesta de valor promedio)

C. Corriente de c.c.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
2 mA	1 µA	± (0,8% + 1)	Fusible tipo rápido de
200 mA	100 µA	± (1,5% +1)	0,315 A 250 V D (Φ) 5 x 20 mm
20 A	10 mA	+ (2% +5)	Sin fusible

Observaciones:

- En un rango de 20 A: para medidas continuas de ≤10 segundos e intervalo de no menos de 15 minutos.
- Medida de caída de resistencia: rango completo a 200 mV

D. Corriente de c.a.

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
2 mA	1 µA	± (1% + 3)	Fusible tipo rápido de
200 mA	100 µA	± (1,8% +3)	0,315 A 250 V D (Φ) 5 x 20 mm
20 A	10 mA	+ (3% +5)	Sin fusible

Observaciones:

- En un rango de 20 A: para medidas continuas de ≤10 segundos e intervalo de no menos de 15 minutos.
- Medida de caída de resistencia: rango completo a 200 mV
- Frecuencia de respuesta: 40 Hz - 400 Hz
- Indica el valor efectivo de la onda sinusoidal (respuesta de valor promedio).

E. Prueba de resistencia

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
200 Ω	0,1 Ω	± (0,8% +3)	250 V en c.c. o c.a. rms (root mid square) raíz media cuadrada
2 kΩ	1 Ω	± (0,8% +1)	
20 kΩ	10 Ω		
2 MΩ	1k Ω	± (0,8% +1)	
20 MΩ	10 kΩ	+ (1% +2)	

Observaciones:

- Tensión de circuito abierto:
  En un rango de 200 MΩ: aproximadamente 3 V
  En otros rangos: ≤ 700 mV
- En un rango de 200 MΩ, el cable probador está en corto circuito, y es normal que la pantalla muestre 10 dígitos. Durante la medición reste los 10 dígitos de la lectura.

F. Frecuencia

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
2 kHz	1 Hz	± (2% + 5)	250 V de c.a.
20 kHz	10 Hz	+ (1,5% + 5)	

Observaciones:

- Sensibilidad de entrada: ≤ 200 mV
- Cuando la tensión de entrada es ≥ 30 V rms (root mid square) raíz media cuadrada, no se garantiza la precisión.

G. Temperatura

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
-40 °C - 0 °C	1 °C	± (4% +4)	250 V de c.a.
1 °C - 400 °C		± (2% +8)	
401 °C - 1 000 °C		+ (3% +10)	

H. Capacitancia

Rango	Resolución	Precisión	Protección de sobrecarga
2 nF	1 pF	± (4% +3)	250 V en c.a.
200 nF	0,1 nF		
20 µF	10 nF	± (4% +3)	

Observaciones:

- Señal de prueba: aproximadamente 400 Hz, 40 mV rms (root mid square) raíz media cuadrada

I. Prueba de diodos y continuidad.

Función	Rango	Resolución	Protección de entrada	Observación
Diodo		1 mV	250 V de c.c. o c.a.	Voltaje de circuito abierto Aprox. 2,8 V
Alarma de continuidad		100 mΩ		Aproximadamente <70 Ω la alarma suena en forma continua

J. Prueba de transistor.

Rango	Observaciones	Condiciones de prueba
hFE	Puede medir transistor NPN o PNP. Rango de pantalla: 0 - 1 000 β	Vce ≈ 2,8 V I bo ≈ 10 µA

MANTENIMIENTO

Esta sección proporciona la información básica de mantenimiento, incluyendo instrucciones para reemplazar las pilas.

⚠ ADVERTENCIA No intente reparar o dar servicio a su multímetro, para reparaciones o servicio llévelo a un Centro de Servicio Autorizado Truper®.

⚠ ADVERTENCIA **Para evitar una descarga eléctrica o daños al multímetro, no permita que entre agua en la cubierta.**

A. Servicio General

- Limpie periódicamente la cubierta con un paño húmedo y detergente neutro. No utilice solventes químicos.
- Limpie las terminales con algodón y detergente, ya que el polvo o la humedad en las terminales pueden afectar las lecturas.
- Apague el multímetro cuando no lo esté utilizando y saque las pilas cuando no lo vaya a usar durante un largo período de tiempo.
- No almacene el multímetro en un lugar donde haya humedad, altas temperaturas, explosivos, inflamables o un fuerte campo magnético.

B. Reemplazo de la pila (vea la fig. 10)

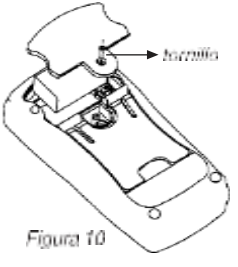


Figura 10

⚠ ADVERTENCIA Para evitar lecturas falsas que podrían provocar descargas eléctricas o lesiones personales, reemplace la pila tan pronto como aparezca el indicador de pila 🔋

Para reemplazar la pila:

1. Desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito que está probando, y retire los probadores de las terminales de entrada del multímetro.
2. Apague el multímetro.
3. Retire el tornillo del compartimento de la pila y quite la tapa del mismo.
4. Retire la pila del compartimento.
5. Reemplace la pila con una nueva de 9V ⎓ (NEDA1604 o 6F22 o 006P)
6. Vuelva a colocar la tapa en el compartimento y reinstale el tornillo.

C. Reemplazo de los fusibles (Vea la fig. 11)

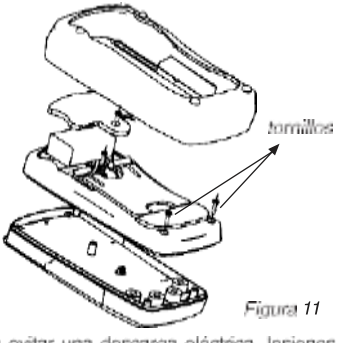


Figura 11

⚠ ADVERTENCIA Para evitar una descarga eléctrica, lesiones personales o daño al multímetro, utilice ÚNICAMENTE fusibles específicos de acuerdo con el siguiente procedimiento.

Para reemplazar el fusible del multímetro:

1. Desconecte la conexión entre los cables probadores y el circuito que está probando, y retire los probadores de las terminales de entrada del multímetro.
2. Apague el multímetro.
3. Retire el multímetro del arnés.
4. Retire el tornillo del compartimiento de la pila y quite la tapa del mismo.

5. Retire el tornillo ubicado dentro del compartimiento de la pila y también los otros dos tornillos de la parte inferior de la cubierta, y separe la parte inferior de la parte superior.
6. Retire el fusible aflojando cuidadosamente uno de los extremos, y saque el fusible de su soporte.
7. Instale ÚNICAMENTE fusibles con especificaciones idénticas a las siguientes y asegúrese de que el fusible esté colocado firmemente en el soporte.
   0,315 A, fusible de tipo rápido de 250 V, Φ 5 x 20 mm.
8. Vuelva a unir la parte inferior y la parte superior de la cubierta, e instale los tornillos.
9. Vuelva a colocar la tapa del compartimiento de la pila e instale el tornillo.
10. Vuelva a poner el multímetro en el arnés.

El reemplazo de fusibles se requiere con poca frecuencia. Los fusibles fundidos siempre son resultado de una operación incorrecta.

LUGARES DONDE HACER VALIDA LA GARANTÍA

SUCURSAL TIJUANA
BLVD. INSURGENTES # 6101 ENTRE BLVD. MANUEL CLOUTIER Y PASEO GUAYCURA FRACC. GUAYCURA, DELEGACIÓN CERRO COLORADO
(ANTES LA PRESA), C.P. 22216, TIJUANA, B.C.
CONMUTADOR:01(664) 9-69-51-00

SUCURSAL CULIACÁN
LIBRAMIENTO BENITO JUÁREZ #. 5539 84 EJIDO DE LAS FLORES (LA COSTERITA)
C.P. 80296, CULIACÁN, SINALOA
CONMUTADOR:01(667) 7-60-57-47

SUCURSAL GUADALAJARA
AV. DEL BOSQUE # 1243 FRACC. INDUSTRIAL EL BOSQUE II ENTRE PERIFÉRICO SUR Y CALLE INCALPA, C.P. 45590, TLAQUEPAQUE, JAL.
CONMUTADOR: (33) 36-06-52-90

SUCURSAL MÉRIDA
CALLE 33 N° 600 Y 602 LOCALIDAD ITZINCAB Y MULSAY, MUNICIPIO UMAN, YUCATÁN
C. P. 97390
CONMUTADOR: 01(999) 912-24-51

SUCURSAL MONTERREY
AV. STIVA #275, PARQUE INDUSTRIAL STIVA BARRAGAN, SAN NICÓLAS DE LOS GARZAS, C.P. 66420, MONTERREY, N.L.
TELS.: 01 (81) 8352 8791 Y 8790

SUCURSAL PUEBLA
DEFENSORES DE LA REPÚBLICA No. 1118, ENTRE CALLE TECNOLÓGICO Y AVENIDA 18 DE NOVIEMBRE, COL. FAUNA MARINA, PUEBLA, PUEBLA, C.P. 72260
CONMUTADOR:01(222) 2-82-82-82

SUCURSAL LAGUNA
CALLE METAL MECÁNICA # 280, PARQUE INDUSTRIAL ORIENTE, TORREÓN, COAHUILA. C.P. 27278
CONMUTADOR: 01 (871) 209 68 28

SUCURSAL VILLAHERMOSA
CALLE HELIO LOTES 1,2 Y 3 MZNA. # 1 COL. INDUSTRIAL 2A ETAPA C.P. 86010 VILLAHERMOSA TAB.
CONMUTADOR : 01 (993) 3-53-72-44

SUCURSAL CENTRO FORÁNEO
AV. PARQUE INDUSTRIAL # 1-A JILOTEPEC C.P. 54240, ESTADO DE MÉXICO
CONMUTADOR: 01(761) 7-62-91-01
EXT. 5728 Y 5102

SUCURSAL CENTRO
CALLE D # 31-A, COL. MODELO DE ECHEGARAY.
C.P. 53330, NAUCALPAN, EDO. DE MÉXICO
TEL.: 01-(55) 53-71-35-00

TRUPER, S.A. de C.V.
Parque Industrial No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado de México, México.
Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax: 01(761) 782 91 70.
www.truper.com

ELEVADORES

Bogotá 5 de marzo del 2026

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
Ciudad.

Referencia: Programa de prevención y protección contra caídas de alturas

Yo IVONNE RODRIGUEZ GONZALEZ con CC 1013596006 Certifico que cuento con el Programa de prevención y protección contra caídas de alturas de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente



_____
IVONNE RODRIGUEZ GONZALEZ
Cc1013596006

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009

ELEVADORES

Bogotá 5 de marzo del 2026

Señores
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA
Ciudad.

Referencia: el trabajo en espacios confinados

Yo IVONNE RODRIGUEZ GONZALEZ con CC 1013596006 Certifico que cuento con el Programa de gestión para el trabajo en espacios confinados de acuerdo con los requerimientos de la normatividad vigente



_____
IVONNE RODRIGUEZ GONZALEZ
Cc1013596006

Correo: elevadoresir@gmail.com
Dirección: Diagonal 48w Sur N 5-15
Movil:3178985592
3012899009