

ANEXO B

PROTOCOLOS

ANEXO B1
PROTOCOLO PARA MÓDULOS
ELÉCTRICAS

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento**PROTOCOLO DE MEDICION DE POZO A TIERRA**

Pág. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA		INDICACION DEL TIPO DE CONTRATACION Y CONTRATO.		COD. LOCAL:	0.000
				COD. MODULAR:	0.00000
CLIENTE:	PRONIED				
TIPO DE MÓDULO EDUCATIVO:	AF	SUM	SP	TYP	OTROS
DATOS GENERALES DE UBICACIÓN:					
UBICACIÓN DE P.T. MODULO:					
(UBICACIÓN DE MPF Y NUMERACIÓN ACORDE A LAS ACTA DE CONFORMIDAD)					
INSTITUCION EDUCATIVA:					
UBICACIÓN DE LA I.E.:					
REGION:		DISTRITO:		PROVINCIA:	
DATOS DEL EQUIPO TELUROMETRO					
EQUIPO TELUROMETRO/MARCA:			SERIE:		
MODELO:			FECHA DE CALIBRACION:		
CERT. DE CALIBRACION:					
(Adjuntar Certificado de Calibración del equipo de medición, debidamente calibrado < 1 año al momento de la lectura).					
PROCESO CONSTRUCTIVO DEL POZO A TIERRA Y ELEMENTOS UTILIZADOS					
(EJEMPLO REFERENCIAL - AQUÍ SE DESCRIBE EL PROCESO DE CONSTRUCCION DEL POZO Y LA INSTALACION DE SUS ELEMENTOS Y COMPONENTES)					
1.- CAVAR UNA FOSA DE 1X1X3M DE PROFUNDIDAD					
2.- SE HINCO EL ELECTRODO DE 3/4" DE COBRE					
3.- SE COMPACTO CADA 15CM CON BENTONITA Y TIERRA DE CHACRA					
4.-					
ELEMENTOS UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCION					
(ESTE LISTADO ES UN EJEMPLO REFERENCIAL - SE DEBE ESPECIFICAR LO UTILIZADO EN LA CONTRUCCION DEL POZO)					
* VARILLA DE COBRE DE 3/4"			* CEMENTO CONDUCTIVO		
* CABLE COBRE DE 50 MM2 (PARALELO AL ELECTRODO)			* BENTONITA SODICA		
* CONECTORES DEL TIPO AB - SOLDADURA CADWELD			* TIERRA DE CHACRA 5 SACOS		
* TUBERIA DE 20mmØPVC-P			* CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO		
* CABLE TIPO LSOH-90 - 10mm2			* PIZON DE CONCRETO		
*			*		
RESULTADOS FINALES:					
RESISTENCIA DEL POZO:		0.0 Ω ≤ 15 Ω		TEMP.AMBIENTAL AL MOMENTO DE LA MEDICION:	
FECHA DE MEDICION DEL POZO A TIERRA:		.././....		20°C	
CONFIGURACION DEL POZO:		VERTICAL <input checked="" type="checkbox"/>		HORIZONTAL <input type="checkbox"/>	
NOMBRE Y APELLIDO:		Ing.			
N° DE COLEGIATURA:		CIP N°			
ESPECIALIDAD:		Ing. Eléctrica y/o Mecánica Eléctrica			
N° DE CONTACTO DIRECTO:		Celular			
FIRMA PROFESIONAL RESPONSABLE:					

Nota: Se debe presentar un (01) protocolo de pruebas de cada pozo de puesta a tierra, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICION DE POZO A TIERRA

Pág. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0.000

COD. MODULAR: 0.00000

CLIENTE: PRONIED

TIPO DE MÓDULO EDUCATIVO: **AF**

SUM

SP

TYP

OTROS

ANEXOS FOTOGRAFICOS:

LAS FOTOS ANEXAS DEBEN MOSTRAR EL MOMENTO (FECHA Y HORA) DE LAS MEDICIONES REALIZADAS. SE DEBE REALIZAR LA MEDICIÓN DEL POZO A TIERRA SIN NINGÚN TIPO DE CONEXIÓN A DESDE EL MÓDULO A LA VARILLA (SOLO DE LA PUESTA TIERRA).

FOTO 01

FOTO 02

FOTO 03

FOTO 04

OBSERVACIONES:

FIRMA PROFESIONAL
RESPONSABLE:

Nota: Se debe presentar un (01) protocolo de pruebas de cada pozo de puesta a tierra, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento

PROTOCOLO DE MEDICION RESISTIVIDAD DE TERRENO

Pág. 01/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0000

COD. MODULAR: 0000

CLIENTE: PRONIED

TIPO DE MÓDULO EDUCATIVO: AFX SUM SP TYP OTROS

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN:

UBICACIÓN DE PARARRAYOS Y POZOS A TIERRA RESPECTO A LOS MÓDULO(S) A PROTEGER:

INSTITUCION EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA I.E.:

REGION:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO TELUROMETRO

EQUIPO TELUROMETRO/MARCA:

CERT. DE CALIBRACION DEL EQUIPO TELUROMETRO:

MODELO:

FECHA DE CALIBRACION:

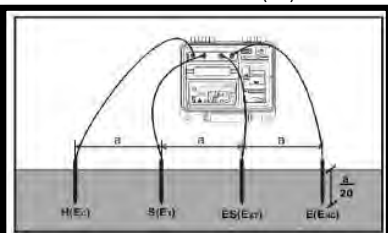
SERIE:

EMPRESA CERTIFICADORA:

(Debe adjuntar el certificado de calibración del equipo de medición, debidamente calibrado)

METODODO DE WENNER

Para la lectura de la resistencia (R) tener en cuenta el siguiente gráfico:

El valor de la resistencia R leída en el telurometro permite calcular la resistividad mediante la siguiente fórmula de cálculo simplificada:

$$\rho = 2\pi a R$$

Con:

 ρ : resistividad en $\Omega \cdot m$ en el punto situado debajo del punto O, a una profundidad de $h = a/20$ a : base de medida en m R : valor (en Ω) de la resistencia leída en el telurometro

RESULTADOS FINALES:

CONDICIONES DE TERRENO

HUMEDO

SECO

TEMP. AMBIENTAL
AL MOMENTO DE
LA MEDICION:

20°C

FECHA

00/00/00

	Perfil 1		Perfil 2		Perfil 3		Resistividad promedio
Espaciamiento "a" (m)	$R_1 (\Omega)$	$\rho_1 (\Omega \cdot m)$	$R_2 (\Omega)$	$\rho_2 (\Omega \cdot m)$	$R_3 (\Omega)$	$\rho_3 (\Omega \cdot m)$	$\rho = (\rho_1 + \rho_2 + \rho_3)/3$
1							
2							
4							
6							

Es importante que se tomen las lecturas en 3 diferentes perfiles o direcciones y a 90° de diferencia entre ellas ya que puede haber diferentes mediciones erróneas falseadas por estructuras metálicas subterráneas, etc., una vez realizadas varias medidas, obtener el promedio de las mismas.

Perfil: Son las direcciones (orientación) de los cables para realizar las mediciones de la resistencia

NOMBRE Y APELLIDO:

Ing.

N° DE COLEGIATURA:

CIP N°

ESPECIALIDAD:

Ing. Eléctrica y/o Mecánica Eléctrica

N° DE CONTACTO TELEFONICO:

Celular:

Fijo:

SELLO Y FIRMA DE
PROFESIONAL RESPONSABLE:

Nota: Se debe presentar un (01) protocolo de la medición de la resistividad del terreno por Institución Educativa, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento**Siempre
con el pueblo****PROTOCOLO DE MEDICION RESISTIVIDAD DE TERRENO**

Pág. 02/02

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA**INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.****COD. LOCAL: 0000****COD. MODULAR: 0000****CLIENTE:** PRONIED**N° DE MODULOS QUE PROTEGE****ANEXOS FOTOGRAFICOS:**

LAS FOTOS ANEXAS DEBEN MOSTRAR EL MOMENTO (FECHA Y HORA) DE TODAS LAS MEDICIONES REALIZADAS CON EL EQUIPO.

FOTO 1**FOTO 2****FOTO 3****....Sucesivamente todas las mediciones.****OBSERVACIONES:****SELLO Y FIRMA DE
PROFESIONAL RESPONSABLE:**

Nota: Se debe presentar un (01) protocolo de pruebas de cada pozo de puesta a tierra, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.

ANEXO B2
PROTOCOLO PARA TABLERO
ELÉCTRICAS



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y EquipamientoSiempre
con el pueblo**PROTOCOLO DE PRUEBAS DE AISLAMIENTO - CONTINUIDAD
DE CIRCUITOS ELECTRICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 01/06

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0000

COD. MODULAR: 0000

CLIENTE: PRONIED

N° DE MODULOS EDUCATIVO ANALIZADOS:

3

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN:

INSTITUCION EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA I.E.:

REGION:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO MEGOHMETRO

EQUIPO MEGOHMETRO/MARCA:

CERT. DE CALIBRACION DEL EQUIPO MEGOHMETRO:

MODELO:

FECHA DE CALIBRACION:

SERIE:

EMPRESA CERTIFICADORA:

(Debe adjuntar el certificado de calibración del equipo de medición, debidamente calibrado).

RESULTADO DE LAS MEDICIONES DE AISL. DE LOS CIRCUITOS:**FECHA DE LAS PRUEBAS: 00/00/0000**

Modulo N° 1	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
C-1	500V (mínimo)			
C-2	500V (mínimo)			
Resultado mínimo: $\geq 0.5M\Omega = 500k\Omega$, 1min.				

Modulo N° 2	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
C-1	500V (mínimo)			
C-2	500V (mínimo)			
Resultado mínimo: $\geq 0.5M\Omega = 500k\Omega$, 1min.				

Modulo N° 3	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
C-1	500V (mínimo)			
C-2	500V (mínimo)			
Resultado mínimo: $\geq 0.5M\Omega = 500k\Omega$, 1min.				

NOMBRES Y APELLIDOS:

Ing.

N° DE COLEGIATURA:

CIP N°

ESPECIALIDAD:

Ing. Eléctrica y/o Mecánica Eléctrica

N° DE CONTACTO TELEFONICO:

Celular:

Fijo:

SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE:

Nota: E' DEBE PRESENTAR FOTOS POR CADA MEDICIÓN (Fase 1-ase` 2, Fase1-Tierra, Fase2-Tierra) POR CADA CIRCUITO` CADA MODULO. TODAS LAS LECTURAS DEBEN SER MOSTRADAS EN LOS ANEXOS FOTOGRAFICOS INDICANDO LA FECHA Y HORA. LA PRUEBA TENDRA UN TIEMPO MINIMO DE 1 MINUTO POR CIRCUITO MEDIDO. (Según CNE - Regla 300-130 (tabla 24) y EM-010 -RNE - Riesgos Eléctricos y CNE - Utilización.)

Este protocolo deberá estar debidamente firmado` sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado` abilitado` (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). simismo,` deberá aduntar` el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa



PERÚ

Ministerio de
Educación

Viceministerio de
Gestión Institucional

Programa Nacional de
Infraestructura Educativa

Unidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento



Siempre
con el pueblo

**PROTOCOLO DE PRUEBAS DE AISLAMIENTO - CONTINUIDAD
DE CIRCUITOS ELECTRICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 02/06

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0000

COD. MODULAR: 0000

CLIENTE: PRONIED

N° DE MODULOS ANALIZADOS: 3

ANEXOS FOTOGRAFICOS - PRUEBAS DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD:

LAS FOTOS ANEXAS DEBEN MOSTRAR EL MOMENTO (FECHA Y HORA) DE TODAS LAS MEDICIONES, REALIZADAS CON EL EQUIPO. ESTAS PRUEBAS SE EFECTUAN ANTES DE HACER LAS CONEXIONES DE LOS ARTEFACTOS O PUENTEARLOS. ES DE SUMA IMPORTANCIA ELABORAR BUENOS EMPALMES. PARA ELABORAR ESTOS SE PUEDE UTILIZAR CONECTORES O EMPALMES FIRMES, SEGUN LO INDICADO EN EL CNE - UTILIZACION Y CNE - SUMINISTRO.



FOTO 1 - MODULO 1



FOTO 2 - MODULO 1

FOTO 3 - MODULO 1

FOTO 1 - MODULO 2

FOTO 2 - MODULO 2

....Sucesivamente todas las mediciones.

OBSERVACIONES:

SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE:

Nota: Se debe presentar un (01) protocolo de pruebas, debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento**PROTOCOLO DE PRUEBAS DE AISLAMIENTO - CONTINUIDAD
DE CIRCUITOS ELECTRICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 03/06

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0000

COD. MODULAR: 0000

CLIENTE: PRONIED

N° DE MODULOS EDUCATIVOS ANALIZADOS:

3

DATOS GENERALES DE UBICACIÓN:

INSTITUCION EDUCATIVA:

UBICACIÓN DE LA I.E.:

REGION:

DISTRITO:

PROVINCIA:

DATOS DEL EQUIPO MEGOHMETRO

EQUIPO MEGOHMETRO/MARCA:

CERT. DE CALIBRACION DEL EQUIPO MEGOHMETRO:

MODELO:

FECHA DE CALIBRACION:

SERIE:

EMPRESA CERTIFICADORA:

(Debe adjuntar el certificado de calibración del equipo de medición, debidamente calibrado).

RESULTADO DE LAS MEDICION DE CONTINUIDAD DE LOS CIRCUITOS: FECHA DE LAS PRUEBAS: 00/00/0000

Modulo N° 1	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
500V (mínimo)				
C-2	500V (mínimo)			
Resultado en continuidad = 0 Ω (Sólo para la prueba se cierra la(s) fase(s) en cola)				

Modulo N° 2	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
C-1	500V (mínimo)			
C-2	500V (mínimo)			
Resultado en continuidad = 0 Ω (Sólo para la prueba se cierra la(s) fase(s) en cola)				

Modulo N° 3	Voltaje Prueba	fase 1 - fase 2	fase 1 - tierra	fase 2 - tierra
C-1	500V (mínimo)			
C-2	500V (mínimo)			
Resultado en continuidad = 0 Ω (Sólo para la prueba se cierra la(s) fase(s) en cola)				

NOMBRES Y APELLIDOS:	Ing.				
N° DE COLEGIATURA:	CIP N°				
ESPECIALIDAD:	Ing. Eléctrica y/o Mecánica Eléctrica				
N° DE CONTACTO TELEFONICO:	Celular:		Fijo:		

SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE:

Nota: E DEBE PRESENTAR FOTOS POR CADA MEDICION (Fase 1 - ase 2, Fase1-Tierra, Fase2-Tierra) POR CADA CIRCUITO CADA MODULO. TODAS LAS LECTURAS DEBEN SER MOSTRADAS EN LOS ANEXOS FOTOGRAFICOS INDICANDO LA FECHA Y HORA. LA PRUEBA TENDRA UN TIEMPO MINIMO DE 1 MINUTO POR CIRCUITO MEDIDO. (Según CNE - Regla 300-130 (tabla 24) y EM-010 -RNE - Riesgos Eléctricos y CNE - Utilización.)

Este protocolo deberá estar debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). simismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.

**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa**PERÚ**Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y Equipamiento**Siempre**
con el pueblo**PROTOCOLO DE PRUEBAS DE AISLAMIENTO - CONTINUIDAD
DE CIRCUITOS ELECTRICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 04/06

NOMBRE Y LOGO DEL CONTRATISTA

INDICACION DEL TIPO DE
CONTRATACION Y CONTRATO.

COD. LOCAL: 0000

COD. MODULAR: 0000

CLIENTE: PRONIED

N° DE MODULOS ANALIZADOS: 3

ANEXOS FOTOGRAFICOS - PRUEBAS DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD:

LAS FOTOS ANEXAS DEBEN MOSTRAR EL MOMENTO (FECHA Y HORA) DE LA MEDICION, ELABORADAS CON EL EQUIPO. ESTAS PRUEBAS SE EFECTUA ANTES DE HACER LAS CONEXIONES DE LOS ARTEFACTOS O PUENTEARLOS.
ES DE SUMA IMPORTANCIA ELABORAR BUENOS EM PALMES. PARA ELABORAR ESTOS SE PUEDE UTILIZAR CONECTORES O EM PALMES FIRMES, SEGUN LO INDICADO EN EL CNE - UTILIZACION Y CNE - SUMINISTRO.

MODELO TIPO DE
PRUEBA - 10 Seg.
POR PRUEBA

FOTO 1 - MODULO 1

MODELO TIPO DE
PRUEBA - 10 seg.
POR PRUEBA

FOTO 2 - MODULO 1

FOTO 3 - MODULO 1

FOTO 1 - MODULO 2

FOTO 2 - MODULO 2

....Sucesivamente todas las mediciones.

OBSERVACIONES:SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE:



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y EquipamientoSiempre
con el pueblo**ANEXOS FOTOGRAFICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 05/06

SEGURIDAD HUMANA:

UNA VEZ FINALIZADA LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS, EMPALMES, CAJAS DE PASE Y DERIVACIONES EN LOS MÓDULOS PREFABRICADOS. EL CONTRATISTA PROCEDERÁ A VERIFICAR LA **NO EXISTENCIA DE FUGAS ELÉCTRICAS**, POR LOS CONCEPTOS DE CONTACTOS INDEBIDOS, MALOS EMPALMES O MALAS CONEXIONES, LAS CUALES OCASIONAN FUGAS A LAS ESTRUCTURAS Y/O PANELES MODULARES (ENERGIZANDOLOS) DE LOS MÓDULOS PREFABRICADOS.

ESTA PRUEBA SE DEBE ELABORAR CON UN VOLTÍMETRO (V) COLOCANDO LAS PUNTAS CABLES (CABLES DE CONEXIÓN) DEL EQUIPO EN DIFERENTES PUNTOS DEL MÓDULO EDUCATIVO, CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA **NO EXISTENCIA DE ALGÚN TIPO DE FUGA AL MÓDULO EDUCATIVO**. CON LA FINALIDAD DE COMPROBAR QUE EL SISTEMA ELÉCTRICO FUNCIONE EFICIENTEMENTE. SI EL MÓDULO ESTA ENERGIZADO ESTO OCASIONA QUE LOS INTERRUPTOR DIFERENCIAL NO FUNCIONEN O SE APERTUREN Y SIEMPRE ESTE LATENTE RIESGOS POR ELECTROCUCION O DESCARGAS ELÉCTRICAS.

PRUEBAS DE FUGA ELÉCTRICA**En el caso de Monofásico Fase-Neutro:**

MÓDULO 1	Fase - Pared Metal (V)	Neutro - Pared Metal (V)	Fase - Tierra (V)	Neutro - Tierra (V)
CIRCUITO 1	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V
CIRCUITO 2	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V
CIRCUITO 3	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V	(Vnominal/1.7320)	Entre: 0 - 2 V
...

Deberá efectuarse a todos los tableros de los módulos.

En el caso de Monofásico Fase-Fase:

MÓDULO 1	Fase 1 - Pared Metal (V)	Fase 2 - Pared Metal (V)	Fase 1 - Tierra (V)	Fase 2 - Tierra (V)
CIRCUITO 1	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)
CIRCUITO 2	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)
CIRCUITO 3	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)	(Vnominal/1.7320)
...

Deberá efectuarse a todos los tableros de los módulos.

DATOS DEL EQUIPO VOLTÍMETRO O MULTITESTER

EQUIPO MODELO/MARCA:

CERT. DE CALIBRACION DEL EQUIPO:

MODELO:

FECHA DE CALIBRACION:

SERIE:

EMPRESA CERTIFICADORA:

Nota: Al presente formato se le debe adjuntar

1.- Certificado de calibración del equipo de medición, con antigüedad menor a 1 año.

2.- Este protocolo deberá estar debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.

OBSERVACIONES:SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE:



PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura Educativa

PERÚ

Ministerio de
EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalPrograma Nacional de
Infraestructura EducativaUnidad Gerencial de
Mobiliario y EquipamientoSiempre
con el pueblo**ANEXOS FOTOGRAFICOS - FUGAS ELECTRICAS**

Pág. 06/06

SEGURIDAD HUMANA:

UNA VEZ FINALIZADA LA INSTALACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS, EMPALMES, CAJAS DE PASE Y DERIVACIONES EN LOS MÓDULOS PREFABRICADOS. EL CONTRATISTA PROCEDERÁ A VERIFICAR LA **NO EXISTENCIA DE FUGAS ELÉCTRICAS**, POR LOS CONCEPTOS DE CONTACTOS INDEBIDOS, MALOS EMPALMES O MALAS CONEXIONES, LAS CUALES OCASIONAN FUGAS A LAS ESTRUCTURAS Y/O PANELES MODULARES (ENERGIZANDOLOS) DE LOS MÓDULOS PREFABRICADOS.

ESTA PRUEBA SE DEBE ELABORAR CON UN VOLTÍMETRO (V) COLOCANDO LAS PUNTAS CABLES (CABLES DE CONEXION) DEL EQUIPO EN DIFERENTES PUNTOS DEL MÓDULO EDUCATIVO (BARANDAS, PANELES, MALLAS, ETC), CON LA FINALIDAD DE VERIFICAR LA **NO EXISTENCIA DE ALGÚN TIPO DE FUGA AL MÓDULO PREFABRICADO**.

CON LA FINALIDAD DE COMPROBAR QUE EL SISTEMA ELÉCTRICO FUNCIONE EFICIENTEMENTE. SI EL MÓDULO ESTA ENERGIZADO ESTO OCASIONA QUE LOS INTERRUPTOR DIFERENCIAL NO FUNCIONEN O SE APERTUREN Y SIEMPRE ESTE LATENTE RIESGOS POR ELECTROCUCION O DESCARGAS ELÉCTRICAS.

MEDICION DE
VOLTAJE DEBE
HACERSE EN
DOS PUNTOS
DIFERENTES
DEL MPF PARA
DETECTAR
FUGAS



MARCA XX VOLTIOS(*),
NO HAY FUGAS
(MODELO DE PRUEBA)

FOTO 1 - MODULO 1

ESTA PRUEBA SE
REALIZA
SIEMPRE Y
CUANDO EL
MPF CUENTE
CON ENERGIA
ELECTRICA



DETECCION DE FUGAS,
MIDIENDO VOLTA EN DOS
PUNTOS DIFERENTES DEL
MPF (MODELO PRUEBA)

FOTO 2 - MODULO 1

LA PRUEBA SE
REALIZA
SIEMPRE QUE EL
MPF CUENTE
CON ENERGIA
ELECTRICA
INSTALADA.



FOTO 1 - MODULO 3

PRUEBAS DE FUGA, SE
MIDE
LAS FASE CON LA
ESTRUCTURA DEL MPF.

EL INSTRUMENTO DE
MEDICION DEBE
INDICARNOS QUE NO
HAY CONTINUIDAD.
(MODELO PRUEBA)

FOTO 2 - MODULO 2

FOTO 1 - MODULO 3

.....Sucesivamente todas las mediciones.

DATOS DEL EQUIPO VOLTÍMETRO O MULTITESTER

EQUIPO MODELO/MARCA:

CERT. DE CALIBRACION DEL EQUIPO:

MODELO:

FECHA DE CALIBRACION:

SERIE:

EMPRESA CERTIFICADORA:

Nota: Al presente formato se le debe adjuntar

1.- Certificado de calibración del equipo de medición, con antigüedad menor a 1 año.

2.- Este protocolo deberá estar debidamente firmado y sellado por un Ing. Electricista o mecánico Electricista colegiado y habilitado (requerido en el numeral 5.3.2 Responsables de Coordinación). Asimismo, deberá adjuntar el Certificado de Calibración del Equipo de Medición.

OBSERVACIONES:SELLO Y FIRMA DEL
PROFESIONAL RESPONSABLE: