

ANEXO 4: PROTOCOLO DE PRUEBAS.



PROTOCOLO DE PRUEBAS

I. DATOS GENERALES

DESCRIPCIÓN:	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE 25KVA 440/220V	TABLERO BARBOTANTE	<input checked="" type="checkbox"/>	CELDA MT	<input type="checkbox"/>
Nº DE SERIE:	BB014096	TABLERO ADOSADO	<input type="checkbox"/>	BANDEJAS TIPO ESCALERILLAS	<input type="checkbox"/>
		TABLERO EMPOTRADO	<input type="checkbox"/>	SOPORTES METÁLICOS	<input type="checkbox"/>
		TABLERO AUTOSOPORTADO	<input type="checkbox"/>		

II. INSPECCIÓN VISUAL

Nº	Descripción	Resultado
1	Identificación de Fases	C
2	Identificación de Circuitos de Control	C
3	Identificación de Circuitos de Fuerza	C
4	Identificación de Circuitos Medición	C
5	Identificación de Circuitos Protección	C
6	Identificación de Circuitos Señalización	NA
7	Identificación de Conexión de Tierra	C
8	Transformador de Distribución	NA
9	Transformador de Corriente	NA
10	Transformador de Control	NA
11	Cáncamos de Izaje	NA
12	Pintura, Limpieza y Acabado General	C

III. INSPECCIÓN MECÁNICA

Nº	Descripción	Resultado
1	Dimensiones del tablero según plano mecánico	C
2	Dimensiones de la celda según plano mecánico	NA
3	Sección de barras según plano	C
4	Sección de cables según plano	C
5	Distancia entre fases	C
6	Distancia entre fases y tierra	C
7	Ajuste de barras de Colectoras y Distribución	C
8	Ajuste de barra y circuitos a tierra	C
9	Ajuste de circuito de fuerza	C
10	Ajuste de circuito de control y mando	C
11	Apertura y Cierre de Interruptores	C
12	Protección contra contactos directos	NA
13	Accionamiento de puertas	C
14	Funcionamiento de Bisagras	C

IV – PRUEBAS ELÉCTRICAS

Nº	Descripción	Resultado
Tensión de Fuerza: 220 V Tensión de Control:		
1	Continuidad del circuito de fuerza	C
2	Continuidad de los circuitos auxiliares y control	C
3	Continuidad de los circuitos de medición, interruptores, conmutadores y fusibles.	C
4	Funcionamiento de equipos y circuito de fuerza	C
5	Funcionamiento de circuito y equipos de control	C
6	Funcionamiento de circuito y equipos de mando	C
7	Funcionamiento de circuitos y equipos de medición	C
8	Funcionamiento de circuitos y equipos de protección	C
9	Funcionamiento de circuitos y equipos de señalización	NA
10	Aislamiento en circuito de fuerza (megger de 1000 V)	C
	Entre F1 - F2: 3.79 GΩ	c
	Entre F2 - F3: NA	—
	Entre F3 - F1: NA	—
	Entre F1 – Neutro: 3.18 GΩ	c
	F2 – Neutro: 3.22 GΩ	c
	Entre F3 – Neutro: NA	—
Entre F1 – Tierra: 2.99 GΩ	c	
F2 – Tierra: 2.57 GΩ	c	
Entre F3 – Tierra: NA	—	

EQUIPOS USADOS EN PRUEBAS

It.	DESCRIPCIÓN
1	PINZA AMPERIMÉTRICA - AMPROBE
2	MEGOMETRO DIGITAL - MEGABRAS
3	
4	

OBSERVACIONES

1	
2	
3	
4	

APROBACIÓN	DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	CLIENTE
 Nombre: FERNANDO LOPEZ Fecha: 23/06/14	 Nombre: VLADIMIR SALVA Fecha: 23/06/14	ING. NESTOR ORLANDO MAMANI APAZA RESIDENTE DE OBRA ING. MIGUEL HUARACA BAUTISTA SUPERVISOR
NI: NO IDENTIFICADO, NC: NO CONFORME, C: CONFORME, NA: NO APLICA		



PROTOCOLO DE PRUEBAS DE TRANSFORMADOR

PROMOTORES ELECTRICOS S.A.

Importador mayorista de materiales eléctricos, fabricantes de tableros y transformadores

Cliente :	CONST. Y CONSULT. ELECTROMECHANICOS YCI	Potencia (kVA) :	250
Orden de Fabricación:	111-2788	Voltaje primario (V) :	22900 ± 2x2.5 %
Numero de Serie :	111278802	Voltaje secundario (V) :	400
Frecuencia (Hz) :	60	Intensidad primaria (A) :	6.30
Altura (msnm) :	5000	Intensidad secundaria (A) :	360.84
Numero de fases :	3	Nivel de aisl. interior (kV) lado primario:	24/50/125
Tipo :	Transformador Trifásico en Aceite	Nivel de aisl. interior (kV) lado secundario:	1.1/3/-
Grupo de conexión :	Dyn5	Garantía:	2 años

1.- Medida de la resistencia de los arrollamientos; realizado de acuerdo a la norma IEC 60076-1

Temperatura ambiente : 23 °C
Posición del cambiador : 3

Arrollamientos	Bornes		
	U-V	V-W	W-U
Arrollamiento 29000 V Ω	23.529	23.529	23.522
Arrollamiento 400 V Ω	0.00609	0.00611	0.00623

2.- Medida de la relación de voltajes y verificación del desplazamiento de fases; realizado de acuerdo a la norma IEC 60076-1

Tolerancia admitida : ≤ ± 0.5%

Pos. del cambiador	Voltaje primario	Voltaje secundario	Relación Teórica	Relación Medida			Error de Relación (%)			Resultado
				U-V/n-u	V-W/n-v	W-U/n-w	U-V/n-u	V-W/n-v	W-U/n-w	
1	24045	400	104.118	104.11	104.12	104.11	-0.008	0.002	-0.008	Cumple
2	23472.5	400	101.639	101.63	101.64	101.63	-0.009	0.001	-0.009	Cumple
3	22900	400	99.160	99.155	99.161	99.156	-0.005	0.001	-0.004	Cumple
4	22327.5	400	96.681	96.675	96.68	96.675	-0.006	-0.001	-0.006	Cumple
5	21755	400	94.202	94.194	94.198	94.193	-0.008	-0.004	-0.009	Cumple

3.- Medida de las pérdidas e intensidad en vacío; realizado de acuerdo a la norma IEC 60076-1

Temperatura ambiente : 23 °C
Posición del cambiador : 3
Voltaje medido (r.m.s.) : 400

Pérdidas medidas : 614.80 W
Intensidad : 0.425 %In

4.- Medida de la impedancia de cortocircuito y pérdidas con carga; realizado de acuerdo a la norma IEC 60076-1

Temperatura ambiente : 23 °C
Posición del cambiador : 3

Pérdidas con carga a la temperatura ambiente : 2808.94 W
Tensión de cortocircuito a la temperatura ambiente : 3.93 %
Pérdidas con carga a 75°C : 3294.80 W
Tensión de cortocircuito a 75°C : 3.99 %

5.- Medida de la resistencia de aislamiento; realizado de acuerdo a la norma ANSI/IEEE C57.12.90

Temperatura ambiente : 23 °C
Posición del cambiador : 3

Designación	Voltaje aplicado dc	Valor medido MΩ	Resultado
Primario/Masa	5000 dc	63100	Conforme
Primario/Secundario	5000 dc	92600	Conforme
Secundario/Masa	1000 dc	44800	Conforme

6.- Ensayos dieléctricos de rutina; realizado de acuerdo a la norma IEC 60076-3

6.1.- Ensayo de tensión soportada inducida

Frecuencia de prueba (Hz) : 120
Voltaje a aplicar (V) : 800
Resultado : Conforme

Intensidad medida (r.m.s.) : 2 A
Tiempo de prueba : 60 s

6.2.- Ensayo de tensión soportada aplicada

Frecuencia de prueba (Hz) : 60

Designación	Voltaje aplicado KV	Intensidad medida (mA)	Tiempo de prueba (s)	Resultado
Primario/Masa	50	41.00	60	Conforme
Secundario/Masa	3	2.00	60	Conforme

P-CCC-01-F02

Elaborado por :	Jimmy Berrospi	Revisado por :	Ing. Carlos Chirinos
Cargo :	Sala de Pruebas	Cargo :	Jefe de Control de Calidad
Fecha :	22/07/2016	Fecha :	22/07/2016
Firma		Firma	
		Cliente :	
		Cliente :	

PRINCIPAL
La Victoria
SUCURSALES
La Victoria
Chacra Ríos
Lima

Av. Nicolás Arriola 899 Santa Catalina
Prolongación Parinacochas 765
Jr. Raúl Porras Barrenechea 1982
Av. Guillermo Dansey 1094
Urb. Zona Industrial

PROVINCIAS
Piura Av. Sanchez Cerro Mz. S Lote 58
Urb. Santa Ana
Trujillo Jr. Unión 431
Arequipa Urb. Cooperativa de Vivienda
Universitaria Mz. C Lote 9 Cercado

Telf. (073) 608896
Telf. (044) 232143
Telf. (044) 607183
Telf. (054) 211592
(054) 212131

CENTRAL 712 5500
VENTAS 712 5555
FAX 471 0641
LÍNEA GRATUITA
(Provincias) 0 800 77 800

E-MAIL
promotores@promelsa.com.pe
servicioalcliente@promelsa.com.pe
www.promelsa.com.pe

FABRICANTE:	CARGA		FLECHA MUES. 1 mm.	FLECHA MUES. 2 mm.	FLECHA MUES. 3 mm.	FLECHA MUES. 4 mm.
	%CNR	Lbf.				
POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.	10%	80	176	50	78	58
CELTEC S.R.L.	20%	160	352	101	151	108
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO POBLADO LA RINCONADA Y LUNAR DE ORO	30%	240	528	175	250	168
ING° RONALD CONDORIRAMOS	40%	320	704	254	368	250
FECHA DE PRUEBA: 30/10/2015	50%	400	880	402	460	400
TIPO DE POSTE: 13/4000/2/180/375	60%	480	1056	536		540
CARGA DE TRABAJO (daN): 400	65%	520	1144	611		600
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN): 800	70%	560	1232	689		670
COEFICIENTE DE SEGURIDAD: 2	75%	600	1320	716		720
LONGITUD TOTAL (m): 13	80%	640	1408	769		754
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m): 1.8	85%	680	1496	825		818
TAMANO DE LOTE: 137	90%	720	1584	895		890
FECHA DE FABRICACION DEL LOTE: 19/09/2015-21/09/2015-30/09/2015-26/09/2015	95%	760	1672	968		953
POSTES SOMETIDOS A ESFUERZO: 6	100%	800	1760	1078		1070
POSTES SOMETIDOS A ROTURA: 3	105%	840	1848	1174		1170
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS: 0	110%	880	1936	1243		1238
	115%	920	2024			
	120%	960	2112			
	125%	1000	2200			
	130%	1040	2288			
	135%	1080	2376			
	140%	1120	2464			
	145%	1160	2552			
	150%	1200	2640			
	155%	1240	2728			
	160%	1280	2816			
	165%	1320	2904			
	170%	1360	2992			
	175%	1400	3080			
	180%	1440	3168			
	185%	1480	3256			
	190%	1520	3344			
	195%	1560	3432			
	200%	1600	3520			

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO POBLADO LA RINCONADA Y LUNAR DE ORO	ING° RONALD CONDORIRAMOS
SUPERVISOR DE ELPU:	30/10/2015
FECHA DE PRUEBA:	
TIPO DE POSTE:	13/4000/2/180/375
CARGA DE TRABAJO (daN):	400
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2
LONGITUD TOTAL (m):	13
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8
TAMANO DE LOTE:	137
FECHA DE FABRICACION DEL LOTE:	19/09/2015-21/09/2015-30/09/2015-26/09/2015
POSTES SOMETIDOS A ESFUERZO:	6
POSTES SOMETIDOS A ROTURA:	3
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0

	MUES. 1	MUES. 2	MUES. 3	MUES. 4
LONGITUD UTIL (m):	11.2			
FLECHA MÁXIMA PERMITIDA 6%L.U. (mm) para C.S.=2; 4%L.U. (mm) para C.S.=3:	672			
DEF. PERMANENTE PERMITIDA, 5%F.M. (mm):	402	460	400	395
FLECHA MÁXIMA ALCANZADA (mm):	19	15	16	18
DEF. PERMANENTE ALCANZADA (mm):	1068	1035	1035	1035
CARGA DE ROTURA ALCANZADA (daN):	2285	2312	2312	2312
FLECHA ALCANZADA EN LA ROTURA (mm):				
RESULTADOS:				
INSPECCION VISUAL:	CONFORME			
VERIFICACION DE DIMENSIONES:	CONFORME			
ENSAYO DE CARGA:	CONFORME			
ENSAYO DE ROTURA:	CONFORME			

OBSERVACIONES:


POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.
ING° MARIO G. AQUINO MAMANI
 GERENTE


ING° RONALD CONDORIRAMOS
 SUPERVISOR DE ELPU DE BRA (e)
 SUPERVISOR DE ELPU DE BRA (e)
 Ing. Ronald Condoriramos


ING° RUBÉN A. CARRION MORENO
 Ingeniero Electricista
 Ing. Rubén A. Carrion Moreno


CELTEC S.C.R.L.
 Ing. Juan Pizarro Agui Nina
 GERENTE DE ELPU DE BRA (e)
 Ing. Juan Pizarro Agui Nina

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

FABRICANTE:	POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.		
	FLECHA MUES. 1	FLECHA MUES. 2	FLECHA MUES. 3
REFERENCIA:	CELTEC S.R.L.		
MEJORAMIENTO DE DISTANCIAS MINIMAS DE SEGURIDAD EN MEDIA TENSION EN EL CENTRO Poblado La Rinconada y Lunar de Oro			
SUPERVISOR DE ELPU:	ING° RONALD CONDORIRAMOS		
FECHA DE PRUEBA:	30/10/2015		
TIPO DE POSTE:	13/400/2/180/375		
CARGA DE TRABAJO (daN):	400		
CARGA DE ROTURA NOMINAL (daN):	800		
COEFICIENTE DE SEGURIDAD:	2		
LONGITUD TOTAL (m):	13		
LONGITUD DE EMPOTRAMIENTO (m):	1.8		
TAMAÑO DE LOTE:	137		
FECHA DE FABRICACIÓN DEL LOTE:	02/10/2015 - 01-10/2015		
POSTES SOME TIDOS A ESFUERZO:	6		
POSTES SOME TIDOS A ROTURA:	3		
N° DE POSTES DEFECTUOSOS TOLERADOS:	0		

OBSERVACIONES:

FABRICANTE: POSTES DE CONCRETO ALFA S.R.L.
 GERENTE: ING. MARIO G. AQUINO MAMANI

ING. RYDÉN A. CARRIÓN MORENO
 Ingeiería Ejecutiva
 Residente de Obra

CELTEC S.R.L.
 Ing. Juan Paredes Quiñones
 GERENTE EJECUTIVO
 C.I.P. 78774

Av. Los Fruites N° 334 - ATE
Lima 3, Perú
Central Telefónica: (51 1) 713-6000
FAX: (51 1) 713-6001

www.ceper.com.pe



CERTIFICADO DE PRUEBAS

CEPER-TM3-CELT-5621-001

LIMA , 04 de Marzo del 2 016

Cliente : CELTEC S.R.L.
Norma : ASTM B399
Producto : CABLES PARA TRANSPORTE DE ENERGIA ELECTRICA
Tipo : AAAC 19H

I. PRUEBAS ELECTRICAS

Item	Tipo de Cable	Carrete N°	Longitud mts.	Resistencia Eléctrica Ω/km a 20°C	
				Medido	Prescrito Máx.
1	AAAC 19H 120 mm ²	10.04-48975	1,110.00	0.2472	0.2839
2	AAAC 19H 120 mm ²	11.05-55688	1,723.00	0.2477	0.2839
3	AAAC 19H 120 mm ²	15.07-54962	3,033.00	0.2466	0.2839
4	AAAC 19H 120 mm ²	15.07-54977	3,000.00	0.2455	0.2839
5	AAAC 19H 120 mm ²	15.07-54983	3,014.00	0.2445	0.2839
6	AAAC 19H 120 mm ²	15.07-55123	2,980.00	0.2460	0.2839

Tipo de Aleacion de Aluminio: 6201 - T81 / ASTM B399. CRT = 3891 kg-f.

II. CONTROLES DIMENSIONALES


Item	Tipo de Cuerda	Formación de la cuerda (número de hilos)
1 al 6	Cableado Concéntrico	19

III. PRUEBAS VARIAS

Pruebas Especiales y Dimensionales

: De Acuerdo a Norma

OBSERVACIONES: *Todo material esta hecho dentro del programa de Aseguramiento de la Calidad Total, cualquier observación, recomendación ó mejora, agradeceremos se comunique con nosotros al Teléfono 713-6000 departamento comercial GRACIAS.*


 Ing. Fernando Yupanqui
 Dpto. de Control de Calidad

CONDUCTORES Y CABLES DEL PERU S.A.C.



ENSAYO DE CARGA MÁXIMA

MAT-Lab-4.04 Rev.6

INFORME DE LABORATORIO

Número Total de Páginas: 2

SOLICITADO POR : DIFA LLAMOCA S.A.C.
DIRECCIÓN : Mza. O Lt. 3 Sta Rosa del Sauce – SJL.
REALIZADO POR : Laboratorio de Materiales - Analista 02.
MUESTRA : Perno Gancho de 16mmx254mm.
FECHA DE EMISIÓN : 2016.02.18.

RESULTADOS:

MUESTRA	CARGA MÁXIMA (kN)	OBSERVACIONES
1	15,2	Falló en el gancho.

Fecha de Ejecución: 2016.02.16.

OBSERVACIONES:

- Condición de la muestra: Visualmente en buen estado.
- La muestra ensayada fue proporcionada por el solicitante.
- Ensayo realizado según indicaciones del solicitante.
- Temperatura ambiente durante el ensayo: 25,8°C.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Sección Ingeniería Mecánica


MSc. ANÍBAL RÓZAS GALLEGOS CIP. 123020
Jefe de Laboratorio de Materiales



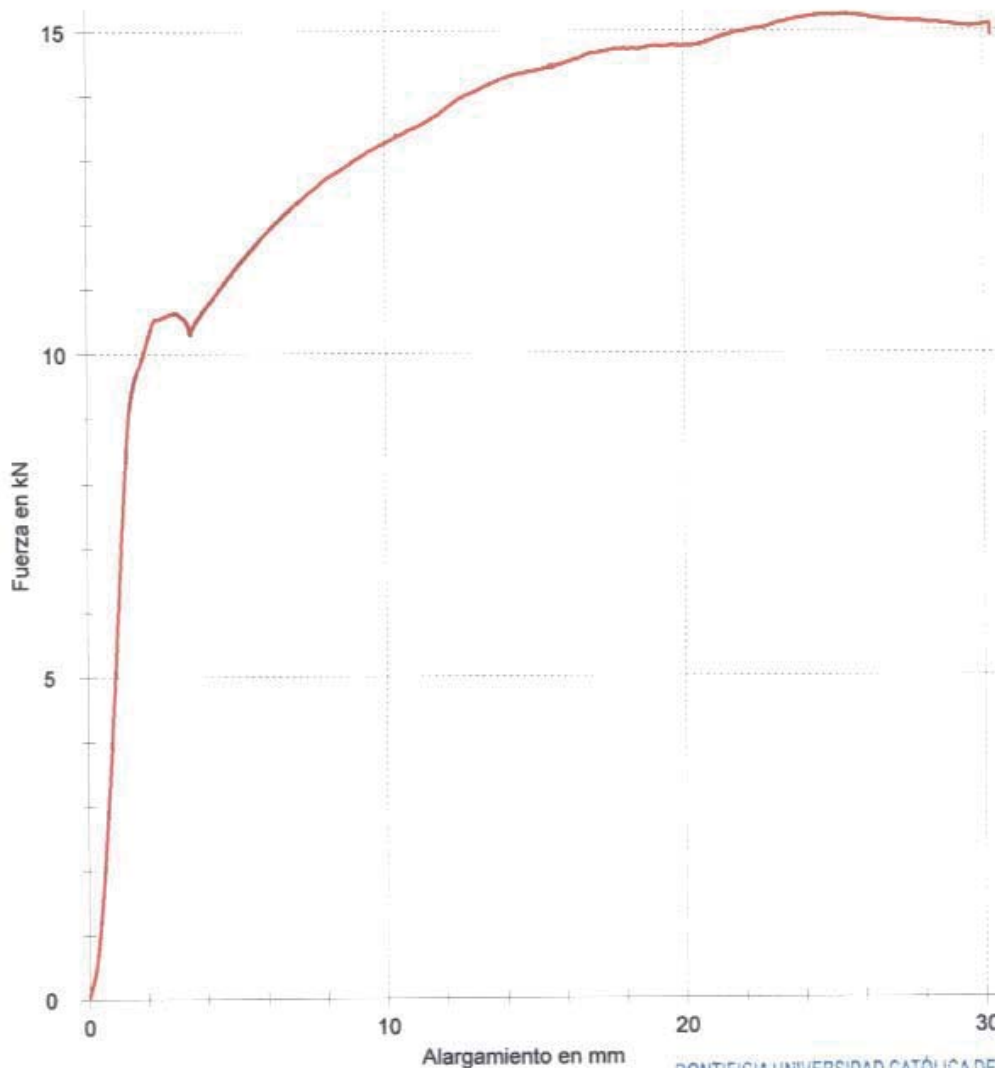
Los resultados presentados son válidos únicamente para las muestras ensayadas.
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización escrita del Laboratorio de Materiales.
Los resultados no pueden ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

16.02.16

Zwick / Roell

MAT-FEB-0273-1/2016

CURVA FUERZA - ALARGAMIENTO



AA - 87008

2 de 2

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Sección Ingeniería Mecánica

MSc. ANÍBAL ROZAS GALLEGOS CIP. 123020
Jefe de Laboratorio de Materiales



INFORME DE ENSAYO

LAB.06 – 0100 - 2016

1. SOLICITANTE

RAZON SOCIAL : MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A
RUC : 20101400990
DIRECCIÓN : Calle Omicron N° 105– Parque Industrial del Callao.

2. REFERENCIA

SOLICITUD : N° 000754
FACTURA : N° 004-0051829
FECHA PAGO : 18/02/2016

3. DATOS DE REFERENCIA DE LA MUESTRA

3.1 MUESTRA RECIBIDA

Un Aislador de Porcelana, tipo PIN, clase ANSI 56-3, marca SANTANA, Procedencia BRASIL.

4. PRESENCIA

Los ensayos fueron realizados en presencia del representante.

Sr.. Normand Carlos Paredes Lema, DNI 07508410, Representante JP CONTRATISTAS GENERALES S.R.L.

5. ENSAYOS REALIZADOS

Control dimensional.
Prueba de flameo en seco y húmedo.

6. FECHA DE LOS ENSAYOS

Lunes, 22 de febrero de 2016

7. CONDICIONES AMBIENTALES

Temperatura : 24,2 °C
Humedad relativa : 64,8 %

8. MÉTODO DE ENSAYO SEGÚN NORMA TECNICA DE REFERENCIA

Norma Técnica ANSI C-29.1 – “Test Methods for Electrical Power Insulators”.
Norma Técnica ANSI C-29.6 – “Wet Process Porcelain Insulators (High Voltage Pin Type)”

9. EQUIPOS UTILIZADOS

Fuente de alta tensión, marca FERRANTI.
Termohigrómetro digital, marca AEMC.
Regla métrica, marca VICTOR.



SMP

Av. Túpac Amaru 210, Rímac - Apartado 1301 - Lima - Perú
Teléfono: 481-1070 anexo 259 - Telf.: 381-3342
E-mail: lab11fiece@uni.edu.pe
VISITE NUESTRA PAGINA WEB: <http://www.lefiece.uni.edu.pe>



INFORME DE ENSAYO
LAB.06 – 0100 - 2016

10. RESULTADOS OBTENIDOS

CUADRO N° 1: CONTROL DIMENSIONAL

Aislador de Porcelana	Longitud de Línea de Fuga	Peso
Tipo Suspensión Clase ANSI 56-3	572 mm	8,185 kg

CUADRO N° 2: PRUEBA DE FLAMEO EN SECO Y HUMEDO

Aislador de Porcelana	Condición	Tensión Aplicada AC	Tiempo	Resultados
Tipo Suspensión Clase ANSI 56-3	Seco	100 kV	1,0 min	Conforme
	Húmedo	80 kV	1,0 min	Conforme

11. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en los ensayos realizados a la muestra de "Un Aislador de Porcelana, tipo PIN, clase ANSI 56-3, marca SANTANA, Procedencia BRASIL, CUMPLEN con lo especificado en: Norma Técnica ANSI C-29.1 – "Test Methods for electrical Power Insulators". Norma Técnica ANSI C-29.6 – "Wet Process Porcelain Insulators (High Voltage Pin Type)"

12. VALIDEZ DEL INFORME DE ENSAYO

El Informe de Ensayo es válido solo para la muestra y las condiciones indicadas en los ítems uno (1) al tres (3).

Lima, 22 de Febrero del 2016


Ing. Ubaldo Rosado Aguirre
CIP: 28219

Jefe del Laboratorio N° 06 de Electricidad



Este Informe de Ensayo sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Los extractos o modificaciones requieren la autorización del Laboratorio N°06 de Electricidad.

NOTA:

- Consultas sobre el Informe de Ensayo emitido, comunicarse con el Laboratorio N°06 de Electricidad.

SMP

Av. Túpac Amaru 210, Rímac - Apartado 1301 - Lima - Perú
Teléfono: 481-1070 anexo 259 - Telf.: 381-3342
E-mail: lab1fiec@uni.edu.pe
VISITE NUESTRA PAGINA WEB: <http://www.lefiec.uni.edu.pe>