
 ELEGALAPAGOS S.A. <small>energía, desarrollo eléctrico, sustentable</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 1/ 6</b>	

**Realizado por:** Ing. Wilson Tisalema Peralta fiscalizador eléctrico S/E Puerto. Ayora

**Asunto:** Informe pago planilla #1, de Fiscalización eléctrica.

**Proyecto:** Ampliación y Construcción de la Subestación de Puerto Ayora, BIDIII-RSND-EEPGSA-ST-OB-001

Contrato Cod: BIDIII-RSND-EEPGSA-ST-OB-001

**Período del Informe:** 16 de mayo al 11 de junio del 2018

**Fecha:** 20 de junio del 2018

## 1. ANTECEDENTES

- 1.1. Con fecha 17 de abril del 2017, ELEGALAPAGOS S.A. suscribe con la empresa COFEKA Cia. Ltda. el contrato de licitación nacional de obra "Ampliación y Construcción de la Subestación de Puerto Ayora" de código BIDIII-RSND-EEPGSA-ST-OB-001.
- 1.2. Con fecha 24 de abril del 2017, ELEGALAPAGOS S.A. suscribe con el Ing. Wilson G. Tisalema Peralta el Contrato No. 10/2017 de Prestación de Servicios Profesionales para la "Fiscalización de la Obra Eléctrica de la Ampliación y Construcción de la Subestación Puerto Ayora".
- 1.3. Mediante la entrega de la carta de transeúnte con fecha de 16 de mayo del 2018 permite que se inicie los trabajos de fiscalización correspondientes a la Ampliación y Construcción de la Subestación Puerto Ayora.



## 2. DATOS BÁSICOS

- 2.1. El monto del contrato adjudicado a COFEKA es por el valor de **1'332.949,81 USD** (Un millón trescientos treinta y dos mil novecientos cuarenta y nueve con 81/100 dólares de los Estados Unidos de América) sin incluir IVA.
- 2.2. El inicio de este contrato es el 25 de mayo del 2017. Con un plazo contractual de 300 (trescientos) días calendario; tiempo considerado necesario para la ejecución y finalización de los trabajos contratados.
- 2.3. Debido a problemas con transporte marítimo este contrato sufre una **suspensión** a partir del 15 de febrero del 2018. Contratista es comunicado a través de memorando EEPG-DT-2018-0053-MEM que se dará una eventual prórroga del plazo, que debería ser de al menos cien días.

Resumen.

Fecha de inicio del contrato	25/05/2018
Días de plazo según el contrato	300
Fecha de entrega según el contrato	21/03/2018

*HP*

 ELEGALAPAGOS S.A. <small>Energía, Ambiente, Agua</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 2/ 6</b>	

Días de prórroga del plazo del contrato	100
Fecha de entrega según prórroga del contrato	29/06/2018

2.4. El CONTRATISTA mediante oficio CFK-CNELGLR-2018-04-014-1 del 14 de abril del 2018, solicita el pago por primer AVANCE de OBRA, mismo que es rechazado por parte de la Administración al no estar alineado a términos del contrato.

2.5. Los rubros 1, 2, 3 y 4.1 del formulario de la oferta y todo lo relacionados al sistema eléctrico del contrato, que ejecuta la contratista, serán parte de las responsabilidades de esta fiscalización.

2.6. De conformidad a lo estipulado en la cláusula Séptima del contrato vigente, la garantía presentada por el CONTRATISTA se resume:


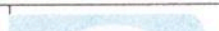
DESCRIPCIÓN	ASEGURADORA	VALOR \$	VIGENCIA	VIGENCIA	ESTADO
De Fiel Cumplimiento del contrato (10% del valor del contrato)	SEGUROS EQUINOCCIAL	133,294.98	90 días	Desde el 30/04/2018 hasta el 29/07/2018	VIGENTE
Por Anticipo recibido (100% del valor del anticipo)	SEGUROS EQUINOCCIAL	666,474.91	30 días	Desde el 30/04/2018 hasta el 29/06/2018	VIGENTE

2.9. Pagos: El ciento por ciento (100%) del valor total del contrato se pagará contra la presentación de la planilla, aprobadas previamente por el administrador del contrato de la siguiente manera.

- 40% con un avance físico de la obra del 60%
- 40% con un avance físico de la obra del 80%
- 15% con un avance físico de la obra del 100%, con la presentación del Acta Entrega Recepción Provisional y el certificado de entrega de obras.
- 5% con la firma del Acta de Entrega-Recepción definitiva del Proyecto.

Valor del Contrato	Anticipo	Valor Planilla#1	Amortización Anticipo	Valor a Pagar
1,332,949.81	666,474.91\$	533,179.93\$	266,589.96\$	266,589.97\$

De cada Planilla se descontará la parte proporcional del anticipo, y cualquier otro valor a cargo de la CONTRATISTA, por aplicación del Contrato y de la Ley. Adjunto a la planilla previamente aprobada por el Administrador, se entregará la factura correspondiente.

 ELEGALAPAGOS S.A. <small>energía desarrollo</small> <small>soluciones sustentables</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 3/ 6</b>	

Todos los pagos que se realicen por cuenta del Contrato, se sujetarán a los precios unitarios ofertados y a las cantidades efectivamente recibidas a satisfacción de la CONTRATANTE.

La ejecución de la obra no podrá ser paralizada, por falta de pago de las planillas por parte de la CONTRATANTE, mientras existan valores del anticipo que no hayan sido amortizados, no habrá lugar a alegar mora de parte de la CONTRATANTE mientras no se amortice la totalidad del anticipo otorgado.

### 3 EJECUCIÓN de OBRA

#### 3.1. Descripción de actividades realizadas.

Las actividades realizadas en el período que se informa, son:


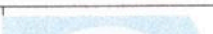
Semana del 16 de mayo al 30 de mayo del 2018

- Se recibe inducción de seguridad de salud ocupacional e higiene en el trabajo, a cargo del ingeniero Byron Zambrano.
- Se realiza una reunión con: Ingeniero Cesar Patiño Administrador del Proyecto, Ingeniero Ronald Guerrero Director Técnico de Elecgalapagos, Ingeniero Roberto Robles jefe de operación y mantenimiento de la subestación Puerto Ayora, temas fundamentales a tratar: presentación e incorporación a la obra del fiscalizador eléctrico y la coordinación para realizar dos suspensiones programadas de energía, con el objetivo de instalar la celda de acople de barra hacia la celda K06 y hacia la K05.
- Por lo que se realizaron dos cortes de energía y la instalación mecánica las celdas de acople mencionadas.
- Celdas +K06, +K07, +K08, +K09, +K10, +K11, +K12, +K05, +K04, +K03, +K01, +K02, +K13 son instaladas mecánicamente.
- Reunión con director técnico Ronald Guerrero y personal de ELEGALAPAGOS Kevin Cruz, Fabio Medrano por la contratista, Franklin Velastegui por fiscalización de Control protecciones y fiscalizador eléctrico y se realizó, la verificación en sitio de las trayectorias existentes para re direccionarlos por los ductos y trincheras existentes los alimentadores #1 y Alimentador de la fotovoltaico además corroborar si las longitudes de los cables permitan llegar a conectarse en las respectivas celdas.
- Se realiza inspección a las tres áreas donde se instalará los monitores de transformadores, para decidir la posición exacta donde estos serán instalados.
- Con la llegada de Diego Quinteros, personal de Siemens se inicia con la prueba de resistencia eléctrica y de contactos de interruptor de potencia +K01 a +K13.

Semana del 31 de mayo al 03 de junio del 2018





 ELECGALAPAGOS S.A. <small>energía eléctrica servicios ambientales</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 4/ 6</b>	

- Se inicia con el megado de cable logrando a megar 1500m de cable que serán utilizados en la conexión de los alimentadores en la nueva subestación Puerto ayora.
- Se recibe la visita de los delegados del BID

**Semana del 04 de junio al 11 de junio del 2018**

- Se realizan la prueba de los interruptores de potencia
- Se procede a realizar la tabla de cortes para los diferentes alimentadores
- Se realizan el armado de puntas interiores para los alimentadores #2, #3, #4, #5
- Una vez realizado el armado de puntas tanto internas como externas se realiza el megado incluido las terminaciones.
- Se realiza el torqueo de barras y limpieza en el lado de media tensión de celdas y sellando el ensamblado final de las celdas
- Se inicia el tendido de los cables de alimentación hasta los transformadores Caterpillar y Huydai siguiendo ductos, trincheras y bandejas porta cables.
- Se terminan de megar los conductores incluido las puntas terminales dejando listo para los trabajos de energización
- Se terminan la instalación y Aterrizamiento de las bandejas porta cables, para los alimentadores #2, #4, y el transformador Huydai.

3.2. Se ha dado cumplimiento con las especificaciones técnicas, tanto en la utilización de los materiales, equipos, protocolos de prueba, personal capacitado, etc., necesarias para cumplir con el objeto del presente contrato.

3.3. Control de calidad en actividades realizadas.



- Se ha verificado que los procedimientos realizados para la ejecución en los cortes eléctricos cumplan normas de seguridad y actividades coordinadas para la salida de servicios de los equipos y líneas del sistema.
- Se verificaron las piezas de acople de cada celda previa a la instalación mecánica, que estén de acuerdo a lo especificado.
- Se verificó el cumplimiento del protocolo de pruebas que técnico de Siemens realizo a interruptores de potencia de celdas +K01 a +K013.

3.4. Personal Asignado.

El personal asignado en este periodo fue el siguiente.

- Residente de Obra



 ELEGALAPAGOS S.A. <small>Unidad Ejecutiva de Gestión</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 5/ 6</b>	

- Supervisor de Montaje
- Técnico Eléctrico
- Técnico de Siemens



### 3.5. Condiciones Climáticas

Durante los 15 días transcurridos el 90% de las actividades se realizaron en un área climatizada y protegida del sol.

## 4. INCONVENIENTES DETECTADOS / SOLUCIONES ALCANZADAS

- Debido a que se incorporó la celda de acople se redujo el área destinada a celdas NXAIR por lo que, +K04, tuvo que ser reubicada. La decisión de reubicar celda +K04, y no una distinta, fue tomada por la CONTRATISTA luego de un análisis de ingeniería de celdas SIEMENS. Logrando así, instalar todas las celdas solicitadas por ELEGALAPAGOS.
- Se manifiesta que, del análisis y consultas realizadas, se decide que la más conveniente a moverse es la K04 entre las celdas k12 y k13.
- Debido a que existe irregularidades en el transporte marítimo desde el continente hasta las Islas Galápagos, hay inconvenientes en la llegada de las bandejas porta cables, pero la contratista ha manifestado que de todas maneras se procederá con la instalación de los cables por el piso de la trinchera para luego ubicarlos en la trinchera, lo cual si es procedente.
- Se evidencia que el personal en obra no es la necesaria para realizar los trabajos programados, por lo que se informa a la contratista que vea la posibilidad de contratar más personal. Petición que fue acogida y se incrementó el personal técnico de la localidad.
- Se comunica a la contratista, que hasta el 11 de junio del 2018 esta fiscalización no ha evidenciado la presencia del técnico de seguridad en la obra.

En atención al oficio CFK-ELEGGLP-2018-06-011-1, solicitud de pago por avance de obra se ha procedido a la revisión de la planilla #1, correspondiente a esta fiscalización:

 ELEC GALAPAGOS S.A. <small>Energía Renewable. Servicio Dedicado.</small>	<b>INFORME PAGO PLANILLA #1</b>		
	<b>FISCALIZACIÓN ELÉCTRICA</b>		
	<b>Ampliación S/E Puerto Ayora</b>		
	<b>Contrato P.S.P. No. 10/2017</b>	<b>Páginas: 6/ 6</b>	

	Descripción		Cant	P/contratado	total
1,01	CELDA DE MEDIA TENSIÓN SALIDA A TRANSFORMADORES DE LA GENERACIÓN CONVENCIONAL	u	2,930	\$ 46.651,26	\$ 136.688,19
1,02	CELDA DE MEDIA TENSIÓN PARA LOS ALIMENTADORES PRIMARIOS	u	5,860	\$ 46.651,26	\$ 273.376,38
1,03	CELDA DE MEDIA TENSIÓN PARA EL ALIMENTADOR PRIMARIO DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA	u	0,980	\$ 46.651,26	\$ 45.718,23
1,04	CELDA DE MEDIA TENSIÓN PARA EL ACOPLADOR DE BARRAS	u	0,980	\$ 46.651,26	\$ 45.718,23
1,05	CELDA DE REMONTE DE MEDIA TENSIÓN PARA EL ACOPLADOR DE BARRAS	u	0,920	\$ 10.388,16	\$ 9.557,11
1,06	CELDA DE MT DE REPUESTO (PARA ALIMENTADOR PRIMARIO (EQUIPO MÁS USADO))	u	0,980	\$ 46.651,26	\$ 45.718,23
4,01	CABLE MONOPOLAR XLPE DE 250 MCM PARA 15KV, 100% DE NIVEL DE AISLAMIENTO	m	799,764	\$ 40,00	\$ 31.990,56

Tabla#1

Se da fe, que las cantidades y rubros presentados en la planilla, están de acuerdo al contrato y se han revisado en la obra, con la única novedad que la contratista reporta en la planilla 779.76 metros de los 1104 metros instalados, de cable monopolar de 250MCM.

## 5. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

Esta fiscalización recomienda a la administración de este contrato el pago de los rubros correspondientes a la planilla #1, relacionados a la tabla #1.

Atentamente



FISCALIZADOR (ELÉCTRICO ELECGLP)

Ing. Wilson Tisalema Peralta

LP:03-18-135 EPN



OFF-034-201

Santa Cruz, 2 de junio del 2018

Señor Ingeniero  
**Kamal Khamashta Zeidan**  
**COFEKA CIA. LTDA**

Presente. -

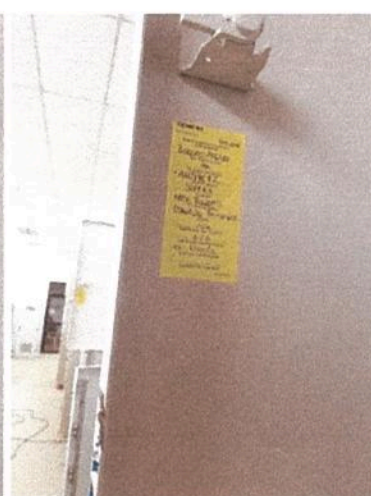
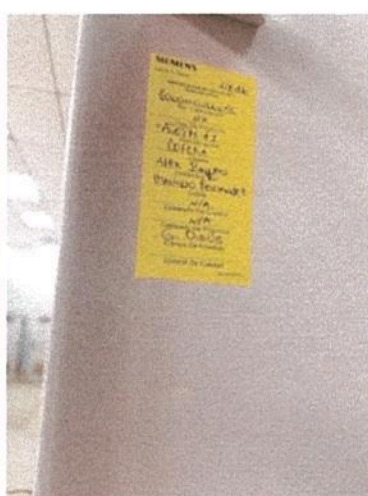
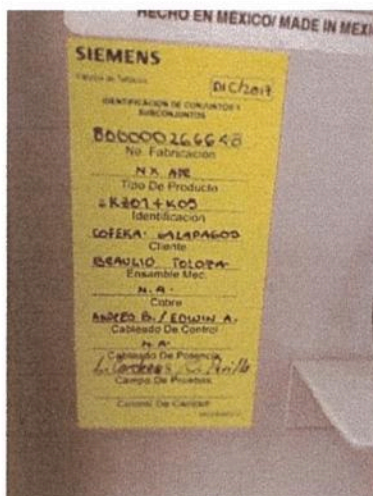
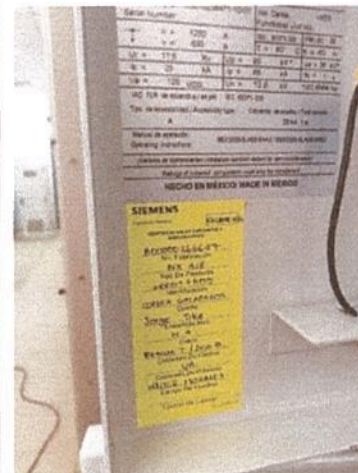
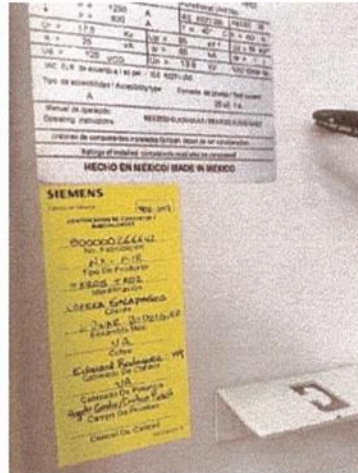
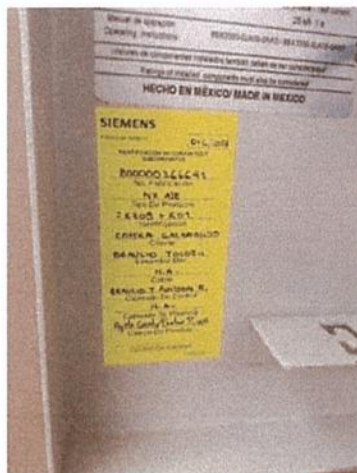
De mi consideración:

**ASUNTO: CONSTANCIA DE ENTREGA DE CELDAS DE MEDIA  
 TENSIÓN PARA EL PROYECTO AMPLIACIÓN Y  
 CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN PUERTO AYORA**

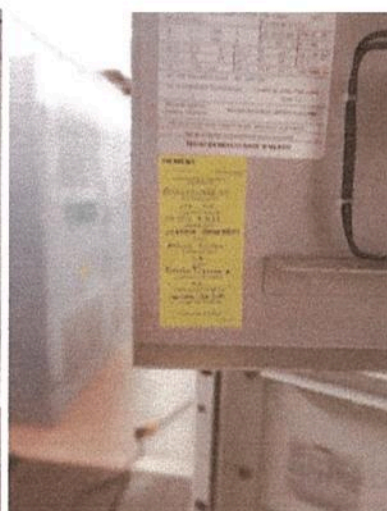
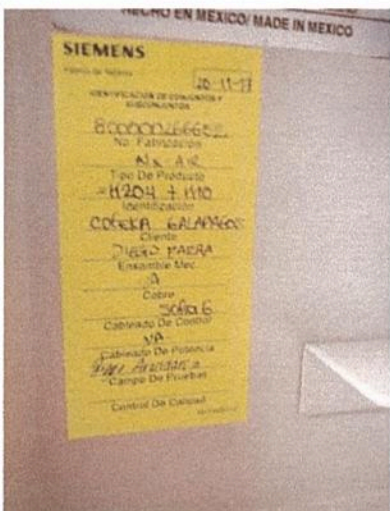
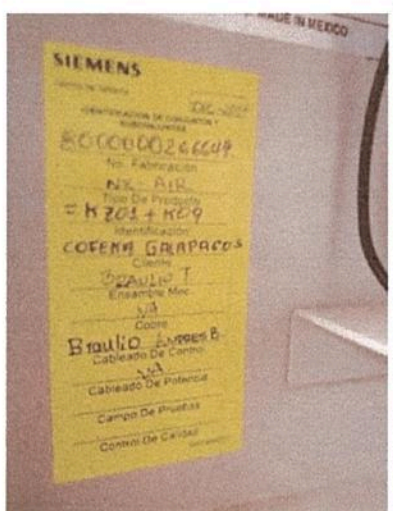
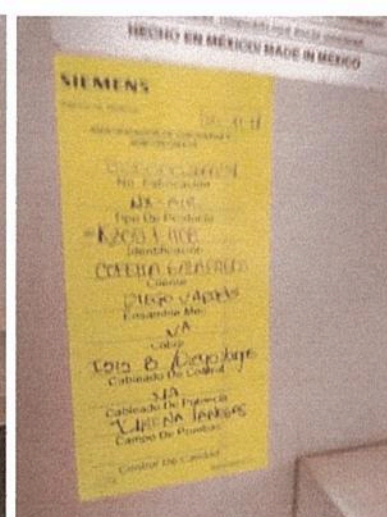
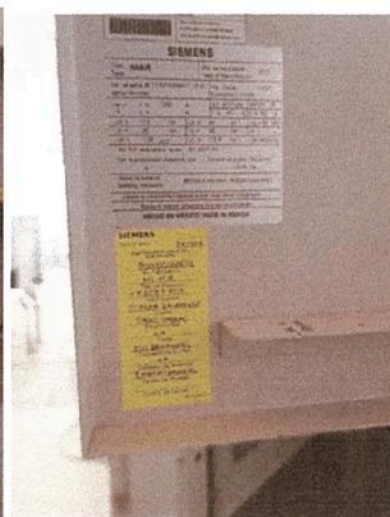
En atención al oficio CFK-ELECGLP-2018-05-029-4 del 29 de mayo del 2018 en la que solicita la constatación de las celdas en sitio (Subestación Ayora), debo manifestar que esta Fiscalización ha procedido a revisar lo solicitado, basando en el formulario de la oferta; numeral 1: **Materiales**.

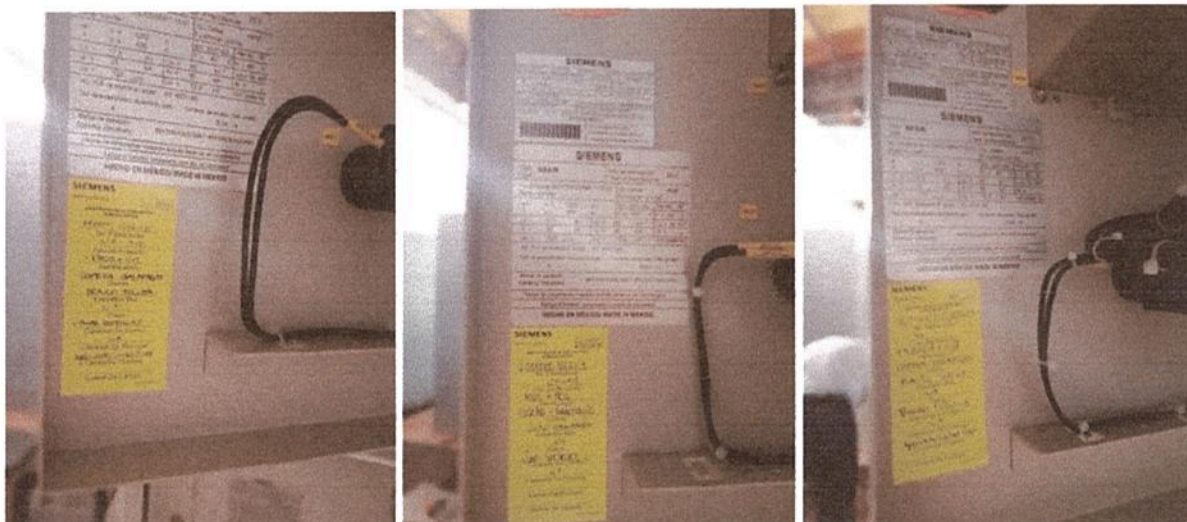
Ítem	N° de Fabricación	Referencia CELDAS M.T	DESCRIPCIÓN	Marca
1	800000266641	+K01	ALIMENTADOR #1	NXAIR
2	800000266642	+K02	ALIMENTADOR #3	NXAIR
3	800000266643	+K04	RESERVA	NXAIR
4	800000266644	+K08	ALIMENTADOR #5 MIRADOR	NXAIR
5	800000266645	+K11	ALIMENTADOR #2	NXAIR
6	800000266646	+K12	ALIMENTADOR #4	NXAIR
7	800000266647	+K03	TRAFO FUTURO	NXAIR
8	800000266648	+K05	TRAFO CAT	NXAIR
9	800000266649	+K09	TRAFO HYUNDAI	NXAIR
10	800000266650	+K06	ACOPLE DE BARRA	NXAIR
11	800000266651	+K07	REMONTE	NXAIR
12	800000266652	+K10	FOTOVOLTAICO	NXAIR
13	800000266653	+K13	SS.AA RESERVA	NXAIR
14	800000266656	ACOPLE +K05		NXAIR
15	800000266657	ACOPLE +K06		NXAIR

ARCHIVO FOTOGRÁFICO



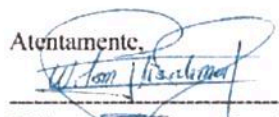






Por la cual doy fe, los solicitado por la contratista.

Atentamente,

  
 \_\_\_\_\_  
 Wilson G. Tisalema Peralta

-----  
 FISCALIZADOR(ELÉCTRICO)  
 ELECGLP.





## REGISTRO DE PRUEBA DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO A CABLES DE MEDIA TENSION EN BOBINAS



05  
CONTRATO N° 050-2017

“AMPLIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN DE PUERTO AYORA”

CONTRATANTE: ELECGALAPAGOS S.A  
CONTRATISTA: COFEKA CIA.LTDA  
UBICACIÓN: PUERTO AYORA - GALAPAGOS  
FECHA: 31/05/2018  
MARCA DEL EQUIPO: MEGGER  
MODELO: MIT525

BIBINA	TENSION APLICADA	TEMP. AMBIENTE	HUMEDAD	TIPO DE AISLAMIENTO	MATERIAL DEL CONDUCTOR	LONGITUD	DURACION DE LA PRUEBA	CALIBRE	VOLTAJE DE PLACA	RESISTENCIA
BOINA 1	5 KV	21.4°C	86%	EPR	CU	500 m	5 MINUTOS	250 MCM	15 KV	104.9 GΩ
BOINA 2	5 KV	32.9°C	44%	EPR	CU	500 m	5 MINUTOS	250 MCM	15 KV	132 GΩ
BOINA 3	5 KV	26.4°C	72%	EPR	CU	500 m	5 MINUTOS	250 MCM	15 KV	80 GΩ
BOINA 4	5 KV	32.5°C	54%	EPR	CU	500 m	5 MINUTOS	250 MCM	15 KV	112.1 GΩ
BOINA 5	5 KV	40.8°C	44%	EPR	CU	500 m	5 MINUTOS	250 MCM	15 KV	161 GΩ

RESPONSABLE FISCALIZACION

Ing. Wilson Tisalema

RESPONSABLE COFEKA CIA. LTDA

Ing. Fabio Medrano



# CABLE SCHEDULE

CONTRATO N° 050-2017

"AMPLIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN DE PUERTO AYORA"

REV. 26/05/2018

CABLE NO	TIPO	CODIGO	CALIBRE	FASE	LONGITUD (M)	DESDE	HASTA	SERVICIO	BOBINA
K01-MT-01	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L1	67	K01	CP-07	ALIMENTADOR 1	EXISTENTE
K01-MT-02	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L2	67	K01	CP-07		EXISTENTE
K01-MT-03	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L3	67	K01	CP-07		EXISTENTE
K02-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	50	K02	P04	ALIMENTADOR 3 PARTE ALTA	1
K02-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	50	K02	P04		1
K02-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	50	K02	P04		1
K05-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	90	K05	P03	TRAFO CATERPILAR	1
K05-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	90	K05	P03		1
K05-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	90	K05	P03		2
K08-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	46	K08	P-02	ALIMENTADOR 5 MIRADOR	1
K08-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	46	K08	P-02		1
K08-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	46	K08	P-02		1
K09-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	90	K09	CP-11	TRAFO HYUNDAI	2
K09-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	90	K09	CP-11		2
K09-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	90	K09	CP-11		2
K10-MT-01	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L1	67	K10	CP-07	FOTOVOLTAICA	EXISTENTE
K10-MT-02	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L2	67	K10	CP-07		EXISTENTE
K10-MT-03	15KV XLPE	MT	1/0 AWG	L3	67	K10	CP-07		EXISTENTE
K11-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	46	K11	P-01	ALIMENTADOR 2 CASCO CENTRAL	2
K11-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	46	K11	P-01		2
K11-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	46	K11	P-01		2
K12-MT-01	15KV ERP	MT	250 MCM	L1	46	K12	P-01	ALIMENTADOR 4 CASCADA	3
K12-MT-02	15KV ERP	MT	250 MCM	L2	46	K12	P-01		3
K12-MT-03	15KV ERP	MT	250 MCM	L3	46	K12	P-01		3

	METROS DISPONIBLES	METROS USADOS	METROS SOBRANTES
BOBINA 1	500	468	32
BOBINA 2	500	498	2
BOBINA 3	500	138	362
TOTAL UTILIZADO		1104	

  
RESPONSABLE FISCALIZACION  
Ing. Wilson Tisalema

  
RESPONSABLE KOFKA CIA. LTDA  
Ing. Fabio Medrano

DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K205				
				K01-K02-K04-K08-K11-K12				
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS								
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S ENERGIZADOS.								
EQUIPO: INTERRUPTOR DE POTENCIA								
NIVEL 0								
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector local/remoto : Local 2. Resorte cargado 3. Carro extraído				RESULTADO				
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K01	K02	K04	K08	K11	K12
1	INSERTAR CARRO, EXTRAER CARRO E INSERTAR CARRO	VERIFICACION MECANICA DE FUNCIONAMIENTO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	CERRAR INTERRUPTOR MECANICAMENTE CON RESORTE DESCARGADO (-F021 DISPARADO)	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	NORMALIZAR -F021 Y CERRAR MECANICAMENTE	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	LLEVAR CARRO A POSICION INTERMEDIA E INTERTAR ABRIR INTERRUPTOR	NO PERMITE EXTRAER INTERRUPTOR AL ESTAR CERRADO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	ABRIR INTERRUPTOR MECANICAMENTE	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Insertar interruptor cerrado	No permite insertar carro	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NIVEL 1								
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector Interruptor en local/remoto : LOCAL 2. Resorte cargado 3. SCD OK 4 Protecciones NO operadas				RESULTADO				
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K01	K02	K04	K08	K11	K12
1	SELECTOR A REMOTO Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	NORMALIZAR SELECTOR A LOCAL Y REALIZAR FALLA CIRCUITO DE DISPARO 1 Y 2 Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	NORMALIZAR FALLAS SCD 1 Y 2, REALIZAR DISPARO POR PROTECCIONES Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	REALIZAR FALLA SCD1 Y DAR MANDO DE CIERRE DESDE RELE -F003	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	DAR MANDO DE APERTURA DESDE RELE -F003	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	NORMALIZAR FALLA SCD1 Y REALIZAR FALLA SCD2	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	NORMALIZAR FALLA SCD2, DAR APERTURA POR SEÑAL DE DISPARO POR PROTECCIONES	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8								
9								
10								
SEÑALIZACION			K01	K02	K04	K08	K11	K12
1	VERIFICAR POSICION ABIERTO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	VERIFICAR POSICION CERRADO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3								
4								
5								
Fecha	Nombre	CC	Firma					
01.06.18	Diego Quintero Herrera	1098645442	Diego Quintero					
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano					
	7							



DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K204
				K10
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S ENERGIZADOS.				
EQUIPO: INTERRUPTOR DE POTENCIA				
NIVEL 0				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector local/remoto : Local 2. Resorte cargado 3. Carro extraído				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K10	
1	INSERTAR CARRO, EXTRAER CARRO E INSERTAR CARRO	VERIFICACION MECANICA DE FUNCIONAMIENTO	✓	
2	CERRAR INTERRUPTOR MECANICAMENTE CON RESORTE DESCARGADO (-F021 DISPARADO)	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR -F021 Y CERRAR MECANICAMENTE	CIERRA NORMALMENTE	✓	
4	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
5	LLEVAR CARRO A POSICION INTERMEDIA E INTERTAR ABRIR INTERRUPTOR	NO PERMITE EXTRAER INTERRUPTOR AL ESTAR CERRADO	✓	
6	ABRIR INTERRUPTOR MECANICAMENTE	ABRE NORMALMENTE	✓	
7	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
8	Insertar Interruptor cerrado	No permite insertar carro	✓	
NIVEL 1				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector Interruptor en local/remoto : LOCAL 2. Resorte cargado 3. SCD OK 4 Protecciones NO operadas				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K10	
1	SELECTOR A REMOTO Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
2	NORMALIZAR SELECTOR A LOCAL Y REALIZAR FALLA CIRCUITO DE DISPARO 1 Y 2 Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR FALLAS SCD 1 Y 2, REALIZAR DISPARO POR PROTECCIONES Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
4	REALIZAR FALLA SCD1 Y DAR MANDO DE CIERRE DESDE RELE -F003	CIERRA NORMALMENTE	✓	
5	DAR MANDO DE APERTURA DESDE RELE -F003	ABRE NORMALMENTE	✓	
6	NORMALIZAR FALLA SCD1 Y REALIZAR FALLA SCD2	CIERRA NORMALMENTE	✓	
7	NORMALIZAR FALLA SCD2, DAR APERTURA POR SEÑAL DE DISPARO POR PROTECCIONES	ABRE NORMALMENTE	✓	
8	CERRAR INTERRUPTOR Y DAR MANDO DE APERTURA POR DISPARO EXTERNO (PUENTE X3:342 X3:422)	ABRE NORMALMENTE	✓	
9				
10				
SEÑALIZACION				K10
1	VERIFICAR POSICION ABIERTO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
2	VERIFICAR POSICION CERRADO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
3				
4				
5				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
02.06.18	Diego Quintero Herrera	1098675442	Diego Quintero Herrera	
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano	



DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K203
				K07
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S NORMALIZADOS				
EQUIPO: CARRO DE MEDIDA				
NIVEL 0				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Carro extraido 2. Harting conectado 3.MCB'S -F012 Y -F022 DISPARADOS				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K07	
1	ABRIR PUERTA E INSERTAR CARRO CON PUERTA ABIERTA	BLOQUEADA INSERCIÓN MECANICAMENTE	✓	
2	CERRAR PUERTA E INSERTAR CARRO	INSERTA NORMALMENTE	✓	
3	ABRIR PUERTA Y EXTRAER CARRO	NO PERMITE ABRIR PUERTA, BLOQUEADA MECANICAMENTE	✓	
4	INSERTAR PALANCA Y EXTRAER CARRO	EXTRAE NORMALMENTE	✓	
SEÑALIZACION				
1	Visual frontal insertado	Insertado - Extraido	K07	
2				
3				
4				
5				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
02.06.18	Diego Quinteiro Herrera	1098645442	Diego Quinteiro Herrera	
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano	
	7			

DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		KZ02
				K06
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S ENERGIZADOS.				
EQUIPO: INTERRUPTOR DE POTENCIA				
NIVEL 0				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector local/remoto : Local 2. Resorte cargado 3. Carro extralado				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K06	
1	INSERTAR CARRO, EXTRAER CARRO E INSERTAR CARRO	VERIFICACION MECANICA DE FUNCIONAMIENTO	✓	
2	CERRAR INTERRUPTOR MECANICAMENTE CON RESORTE DESCARGADO (-F021 DISPARADO)	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR -F021 Y CERRAR MECANICAMENTE	CIERRA NORMALMENTE	✓	
4	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
5	LLEVAR CARRO A POSICION INTERMEDIA E INTERTAR ABRIR INTERRUPTOR	NO PERMITE EXTRAER INTERRUPTOR AL ESTAR CERRADO	✓	
6	ABRIR INTERRUPTOR MECANICAMENTE	ABRE NORMALMENTE	✓	
7	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
8	Insertar carro con int. cerrado	No permite insertar carro	✓	
NIVEL 1				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector Interruptor en local/remoto : LOCAL 2. Resorte cargado 3. SCD OK 4 Protecciones NO operadas				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K06	
1	SELECTOR A REMOTO Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
2	NORMALIZAR SELECTOR A LOCAL Y REALIZAR FALLA CIRCUITO DE DISPARO 1 Y 2 Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR FALLAS SCD 1 Y 2, REALIZAR DISPARO POR PROTECCIONES Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
4	REALIZAR FALLA SCD1 Y DAR MANDO DE CIERRE DESDE RELE -F003	CIERRA NORMALMENTE	✓	
5	DAR MANDO DE APERTURA DESDE RELE -F003	ABRE NORMALMENTE	✓	
6	NORMALIZAR FALLA SCD1 Y REALIZAR FALLA SCD2	CIERRA NORMALMENTE	✓	
7	NORMALIZAR FALLA SCD2, DAR APERTURA POR SEÑAL DE DISPARO POR PROTECCIONES	ABRE NORMALMENTE	✓	
8	INYECCION TENSION BARRA VIVA LINEA VIVA, DESBALANCEAR POR TENSION, ANGULO Y FRECUENCIA Y DAR MANDO DE CIERRE PARA CADA CASO.	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
9	NORMALIZAR CONDICIONES, CERRAR INTERRUPTOR Y DAR MANDO DE APERTURA POR DISPARO EXTERNO (PUENTE X3:343 X3:425)	ABRE NORMALMENTE	✓	
10				
SEÑALIZACION				
1	VERIFICAR POSICION ABIERTO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
2	VERIFICAR POSICION CERRADO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
3				
4				
5				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
02.06.18	Diego Quintero Herrera	1098675442	Diego Quintero Herrera	
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano	



DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K201A
				K13
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S ENERGIZADOS.				
EQUIPO: INTERRUPTOR DE POTENCIA				
NIVEL 0				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector local/remoto : Local 2. Resorte cargado 3. Carro extraído				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K13	
1	INSERTAR CARRO, EXTRAER CARRO E INSERTAR CARRO	VERIFICACION MECANICA DE FUNCIONAMIENTO	✓	
2	CERRAR INTERRUPTOR MECANICAMENTE CON RESORTE DESCARGADO (-F021 DISPARADO)	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR -F021 Y CERRAR MECANICAMENTE	CIERRA NORMALMENTE	✓	
4	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
5	LLEVAR CARRO A POSICION INTERMEDIA E INTERTAR ABRIR INTERRUPTOR	NO PERMITE EXTRAER INTERRUPTOR AL ESTAR CERRADO	✓	
6	ABRIR INTERRUPTOR MECANICAMENTE	ABRE NORMALMENTE	✓	
7	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	
8	Insertar Carro con int cerrado	No permite insertar carro	✓	
NIVEL 1				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector Interruptor en local/remoto : LOCAL 2. Resorte cargado 3. SCD OK 4 Protecciones NO operadas				RESULTADO
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K13	
1	SELECTOR A REMOTO Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
2	NORMALIZAR SELECTOR A LOCAL Y REALIZAR FALLA CIRCUITO DE DISPARO 1 Y 2 Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	
3	NORMALIZAR FALLAS SCD 1 Y 2, REALIZAR DISPARO POR PROTECCIONES Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE <del>NO CIERRA NORMALMENTE</del>	✓	
4	REALIZAR FALLA SCD1 Y DAR MANDO DE CIERRE DESDE RELE -F003	CIERRA NORMALMENTE	✓	
5	DAR MANDO DE APERTURA DESDE RELE -F003	ABRE NORMALMENTE	✓	
6	NORMALIZAR FALLA SCD1 Y REALIZAR FALLA SCD2	CIERRA NORMALMENTE	✓	
7	NORMALIZAR FALLA SCD2, DAR APERTURA POR SEÑAL DE DISPARO POR PROTECCIONES	ABRE NORMALMENTE	✓	
8	CERRAR INTERRUPTOR Y DAR MANDO DE APERTURA POR DISPARO EXTERNO (PUENTE X3:342 X3:422)	ABRE NORMALMENTE	✓	
9				
10				
SEÑALIZACION				K13
1	VERIFICAR POSICION ABIERTO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
2	VERIFICAR POSICION CERRADO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	
3				
4				
5				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
01.06.18	Diego Quintero Herrera	1098645447	Diego H.	
06.06.18	Fabio Medina	0950026062	Fabio Medina	

Nota: Se agregan 2 condiciones al protocolo por celdade entrada.



DABELEC	PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ	KZ01
		K03-K05-K09

**PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS**

ESTADO INICIAL DEL CAMPO : MCB'S ENERGIZADOS.

EQUIPO: INTERRUPTOR DE POTENCIA

**NIVEL 0**

CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector local/remoto : Local 2. Resorte cargado 3. Carro extraído

RESULTADO

Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K03	K05	K09
1	INSERTAR CARRO, EXTRAER CARRO E INSERTAR CARRO	VERIFICACION MECANICA DE FUNCIONAMIENTO	✓	✓	✓
2	CERRAR INTERRUPTOR MECANICAMENTE CON RESORTE DESCARGADO (-F021 DISPARADO)	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
3	NORMALIZAR -F021 Y CERRAR MECANICAMENTE	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
4	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	✓	✓
5	LLEVAR CARRO A POSICION INTERMEDIA E INTERTAR ABRIR INTERRUPTOR	NO PERMITE EXTRAER INTERRUPTOR AL ESTAR CERRADO	✓	✓	✓
6	ABRIR INTERRUPTOR MECANICAMENTE	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓
7	ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	NO PERMITE ABRIR PUERTA DE GABINETE DE POTENCIA	✓	✓	✓
8	Insertar interruptor cerrado	No permite insertar carro	✓	✓	✓

**NIVEL 1**

CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. Selector Interruptor en local/remoto : LOCAL 2. Resorte cargado 3. SCD OK 4 Protecciones NO operadas

RESULTADO

Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K03	K05	K09
1	SELECTOR A REMOTO Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
2	NORMALIZAR SELECTOR A LOCAL Y REALIZAR FALLA CIRCUITO DE DISPARO 1 Y 2 Y DAR MANDO DE CIERRE	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
3	NORMALIZAR FALLAS SCD 1 Y 2, REALIZAR DISPARO POR PROTECCIONES Y DAR MANDO DE CIERRE (DISPARO EXTERNO "MECANICAS")	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
4	REALIZAR FALLA SCD1 Y DAR MANDO DE CIERRE DESDE RELE -F003	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
5	DAR MANDO DE APERTURA DESDE RELE -F003	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓
6	NORMALIZAR FALLA SCD1 Y REALIZAR FALLA SCD2	CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
7	NORMALIZAR FALLA SCD2, DAR APERTURA POR SEÑAL DE DISPARO POR PROTECCIONES	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓
8	INYECCION TENSION BARRA VIVA LINEA VIVA, DESBALANCEAR POR TENSION, ANGULO Y FRECUENCIA Y DAR MANDO DE CIERRE PARA CADA CASO.	NO CIERRA NORMALMENTE	✓	✓	✓
9	NORMALIZAR CONDICIONES, CERRAR INTERRUPTOR Y DAR MANDO DE APERTURA POR DISPARO EXTERNO (PUENTE X3:343 X3:425)	ABRE NORMALMENTE	✓	✓	✓
10					

**SEÑALIZACION**

			K03	K05	K09
1	VERIFICAR POSICION ABIERTO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	✓	✓
2	VERIFICAR POSICION CERRADO	SEÑALIZACION EN DISPLAY	✓	✓	✓
3					
4					
5					

Fecha  
04.06.18  
06.06.18

Nombre  
Diego Quintero Herrera  
FABIO MEDRANO

CC  
1098675442  
0950026062

Firma  
Diego Quintero  
Fabio Medrano



DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K205				
				K01-K02-K04-K08-K11-K12				
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS								
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : -Q0 ABIERTO, -Q0 EXTRAIDO, MCB NORMALIZADOS Y CONEXIONADO NORMALIZADO.								
EQUIPO: SECCIONADOR DE TIERRA								
NIVEL 0 Y NIVEL 1								
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. MCB PT normalizados				Resultado				
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K01	K02	K04	K08	K11	K12
1	INSERTAR CARRO Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	/	/	/	/	/	/
2	EXTRAER CARRO(MODO PRUEBA), CERRAR INTERRUPTOR Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	/	/	/	/	/	/
3	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	/	/	/	/	/	/
4	NORMALIZAR MCB PT, PONER SELECTOR DE GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	/	/	/	/	/	/
5	NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBA, INYECTAR TENSION SUPERIOR AL 10% EN BORNES Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	NA	NA	NA	NA	NA	NA
6	PARAR INYECCION DE TENSION, CERRAR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	/	/	/	/	/	/
7	ABRIR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	CIERRA NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	/	/	/	/	/	/
8	CERRAR INTERRUPTOR Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA; NO permite cerrar int.	/	/	/	/	/	/
9	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10	NORMALIZAR MCB PT, INSERTAR CARRO Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE INSERTAR CARRO	/	/	/	/	/	/
11	PONER GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
12	NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBAS Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	ABRE NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	/	/	/	/	/	/
13								
SEÑALIZACION			K01	K02	K04	K08	K11	K12
1	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA ABIERTA	VISUALIZACION EN RELE	/	/	/	/	/	/
2	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA CERRADA	VISUALIZACION EN RELE	/	/	/	/	/	/
3								
4								
5								
6								
Fecha	Nombre	CC	Firma					
01.06.18	Diego Quintero Herrera	1098645942	Diego Quintero Herrera					
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano					

NOTA: La apertura de la cuchilla de puesta a tierra no parece bloquear; por tal motivo los "NA" en protocolo.



DAGELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K204
				K10
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : -Q0 ABIERTO, -Q0 EXTRAIDO, MCB NORMALIZADOS Y CONEXIONADO EXTERNO NORMALIZADO.				
EQUIPO: SECCIONADOR DE TIERRA				
NIVEL 0 Y NIVEL 1				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. MCB PT normalizados				Resultado
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K10	
1	INSERTAR CARRO Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
2	EXTRAER CARRO(MODO PRUEBA), CERRAR INTERRUPTOR Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
3	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
4	NORMALIZAR MCB PT AGUAS ARRIBA, FALLAR -FO12(BI 2.1) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
5	NORMALIZAR MCB PT, PONER SELECTOR DE GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
6	NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBA, INYECTAR TENSION SUPERIOR AL 10% EN BORNES Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA ; Fase por Fase	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
7	PARAR INYECCION DE TENSION, CERRAR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
8	ABRIR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	CIERRA NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	✓	
9	<del>CERRAR INTERRUPTOR Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	<del>NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	NA	
10	<del>ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA(BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	<del>NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	NA	
11	<del>NORMALIZAR PT AGUAS ARRIBA, FALLAR -FO12(BI 2.1) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	<del>NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	NA	
12	NORMALIZAR MCB PT, INSERTAR CARRO Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE INSERTAR CARRO	✓	
13	<del>PONER GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	<del>NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA</del>	NA	
14	<del>NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBAS</del> ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	ABRE NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	✓	
15				
SEÑALIZACION				
1	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA ABIERTA	VISUALIZACION EN RELE	✓	
2	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA CERRADA	VISUALIZACION EN RELE	✓	
3				
4				
5				
6				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
02.06.18	Diego Quintero Herrera	1098675442	Diego Quintero Herrera	
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano	

Nota: La apertura de la cuchilla de puesta a tierra NO posee bloqueos.



DASELEC		PROTOCOLO DE PRUEBAS FUNCIONALES S/E SANTA CRUZ		K201A
				K13
PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS				
ESTADO INICIAL DEL CAMPO : -Q0 ABIERTO, -Q0 EXTRAIDO, MCB NORMALIZADOS Y CONEXIONADO NORMALIZADO.				
EQUIPO: SECCIONADOR DE TIERRA				
NIVEL 0 Y NIVEL 1				
CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. MCB PT normalizados				Resultado
Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K13	
1	INSERTAR CARRO Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
2	EXTRAER CARRO(MODO PRUEBA), CERRAR INTERRUPTOR Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
3	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
4	NORMALIZAR MCB PT AGUAS ARRIBA, REALIZAR FALLA MCB -F012 (BI 2.1) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
5	NORMALIZAR MCB PT, PONER SELECTOR DE GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
6	NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBA, INYECTAR TENSION SUPERIOR AL 10% EN BORNES Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA; Fase por Fase	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
7	PARAR INYECCION DE TENSION, CERRAR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	
8	ABRIR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	CIERRA NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	✓	
9	CERRAR INTERRUPTOR Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	
10	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 3.2) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	
11	NORMALIZAR MCB PT, REALIZAR FALLA MCB PT -F012 (BI 2.1) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	
12	NORMALIZAR MCB PT, INSERTAR CARRO Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE INSERTAR CARRO	✓	
13	PONER GALLETA DE PRUEBAS EN PRUEBA Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	
14	NORMALIZAR GALLETA DE PRUEBAS Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	ABRE NORMALMENTE (PERMISIVO BO 1.6)	✓	
15				
16				
SEÑALIZACION				K13
1	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA ABIERTA	VISUALIZACION EN RELE	✓	
2	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA CERRADA	VISUALIZACION EN RELE	✓	
3				
4				
5				
6				
Fecha	Nombre	CC	Firma	
01.06.18	Diego Quintana Herrera	1098675442	DQH	
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	F Medrano	

Nota: La cuchilla de puesta a tierra a la apertura no posee bloqueos mecánicos por tal motivo los "NA" en protocolo.



## PRUEBAS FUNCIONALES DE ACUERDO A CONDICIONES OPERATIVAS

ESTADO INICIAL DEL CAMPO : -Q0 ABIERTO, -Q0 EXTRAIDO, MCB NORMALIZADOS Y CONEXIONADO NORMALIZADO.

EQUIPO: SECCIONADOR DE TIERRA

NIVEL 0 Y NIVEL 1

CONDICIONES INICIALES PROPIAS: 1. MCB PT normalizados

RESULTADO

Paso	DESCRIPCION	CONDICION FINAL	K03	K05	K09
1	INSERTAR CARRO Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
2	EXTRAER CARRO(MODO PRUEBA), CERRAR INTERRUPTOR Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
3	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA (BI 1.4) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
4	NORMALIZAR MCB PT AGUAS ARRIBA, FALLAR -F012(BI 2.3) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
	NORMALIZAR MCB PT, PONER SELECTOR DE GALLETAS DE PRUEBAS EN PRUEBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
6	NORMALIZAR GALLETAS DE PRUEBA, INYECTAR TENSION SUPERIOR AL 10% EN BORNES Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA <i>Fase por Fase</i>	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
7	PARAR INYECCION DE TENSION, CERRAR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO HAY PERMISIVO DE CIERRE	✓	✓	✓
8	ABRIR INTERRUPTOR AGUAS ARRIBA Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	CIERRA NORMALMENTE (PERMISIVO BO 2.2)	✓	✓	✓
9	CERRAR INTERRUPTOR Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA
10	ABRIR INTERRUPTOR, REALIZAR FALLA MCB PT AGUAS ARRIBA(BI 1.4) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA
11	NORMALIZAR PT AGUAS ARRIBA, FALLA -F012(BI 2.3) Y CERRAR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA
12	NORMALIZAR MCB PT, INSERTAR CARRO Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE INSERTAR CARRO	✓	✓	✓
13	PONER GALLETAS DE PRUEBAS EN PRUEBA Y ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NO PERMITE ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	NA	NA	NA
14	NORMALIZAR GALLETAS DE PRUEBAS ABRIR CUCHILLA DE PUESTA A TIERRA	ABRE NORMALMENTE (PERMISIVO BO 2.2)		✓	✓
15					

## SEÑALIZACION

		K03	K05	K09
1	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA ABIERTA			✓
2	SEÑALIZACION EN DISPLAY CUCHILLA CERRADA			✓
3				
4				
5				
6				

Fecha	Nombre	CC	Firma
04.06.18	Diego Quintero Herrera.	1098675442	Diego Quintero
06.06.18	Fabio Medrano	0950026062	Fabio Medrano