

Rosario Norte 532, Piso 19, Las Condes, Santiago,
Chile

Km. 14, Ruta Los Maitenes, San José de Maipo, Región
Metropolitana, Chile

Tel: (+56) 2 2686 4700

Fax: (+56) 2 2686 8916

Informe Técnico

Informe N°:	2017-02-13	Fecha:	13-02-2017
Título:	Instalación de Protecciones de Aves en los Postes de las Líneas de Media Tensión Queltehues – El Volcán y Queltehues – El Yeso	Sección:	
Planta:	PHAM	Responsable:	Brigida Salazar
Participantes:	Manuel Flores	Firma del responsable:	

Resumen ejecutivo:

Verificación de cumplimiento de la instalación de protectores de aves en las líneas de faena del proyecto Alto Maipo:

- Línea Queltehues – El Yeso
- Línea Queltehues – El Volcán

Condiciones de archivo
1.
2.
3.
4.

Distribución:	
No distribuir	
Distribución limitada	
Distribución Libre	
Especial	

INDICE

1.	ALCANCE Y OBJETIVO	3
2.	DESCRIPCIÓN	3
3.	INFORMACIÓN OBTENIDA Y SU ANÁLISIS	3
4.	CONCLUSIÓN	5
5.	ANEXOS	6

1. ALCANCE Y OBJETIVO.

Verificación del cumplimiento de instalación de protectores de aves en las líneas de faena del proyecto PHAM:

- Línea Queltehues – El Volcán.
- Línea Queltehues – El Yeso.

2. DESCRIPCIÓN.

Se determinó instalar cobertura para el conductor y aislador (protectores de aves) en todos los postes que conforman las líneas de faena Queltehues El – Volcán y Queltehues – El Yeso.

La instalación de estas protecciones fue realizada por la empresa PAIS como parte del contrato de mantención de las líneas eléctricas de faena. Dicha actividad fue inspeccionada permanentemente por ITO RyQ para garantizar su cuantía, calidad y cumplimiento de instalación.

3. INFORMACIÓN OBTENIDA Y SU ANÁLISIS

3.1 Línea Queltehues – El Volcán.

En la línea Queltehues – El Volcán se instalaron un total de 437 protectores de aves para 239 postes; tal como se indica:

- a- La instalación de protectores de aves para la línea Queltehues – El Volcán se realizó en una primera etapa durante los meses de Febrero a Abril 2015 y la cantidad de estructuras protegidas e inspeccionadas por los ITOS Eléctricos RyQ fueron los siguientes:

RESUMEN INSTALACIÓN DE PROTECCIONES				
Poste Tipo	Poste Programado	Poste Protegido	N° Prot x Poste	Total de Protecciones Instaladas
Poste A	102	101	3	301
Poste J	126	122	1	129
Monoposte	4	0	0	0
Portales	7	0	0	0
Total postes	239	223		430

Nota: ** Se instalaron 3 protectores de aves en algunos postes J

SUMINISTRO POR PARTE DE LA EMPRESA PAIS PROTECTORES DE AVES					
Orden de Compra	Fecha Cotización	Fecha O/C	Cantidad de Unidades de Protectores	Monto Neto CLP	Monto Neto UF * Enero 2015
37542	30-12-2014	06-01-2015	584	35.892.976	1.457,46

Nota: Ver Anexo N° 2

I ETAPA DE INSTALACIÓN PROTECTORES QUELTEHUES - EL VOLCÁN			
EDP N°	REPORT N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	MONTO (UF)
EDP N° 11/ Mar 2015	7	Instalación protectores de aves	665

Nota: Ver anexo N° 3

- b- La segunda etapa de instalación de protectores de aves para la línea Queltehues – El Volcán se realizó durante el mes de Noviembre 2016 y la cantidad de estructuras protegidas e inspeccionadas por los ITOS Eléctricos RyQ fueron los siguientes:

RESUMEN INSTALACIÓN DE PROTECCIONES				
Poste Tipo	Poste Programado	Poste Protegido	N° Prot x Poste	Total de Protecciones Instaladas
Poste A	102	1	3	3
Poste J	126	4	1	4
Monoposte	4	0	0	0
Portales	7	0	0	0
Total postes	239	5		7

II ETAPA DE INSTALACIÓN PROTECTORES QUELTEHUES - EL VOLCÁN			
EDP N°	REPORT N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	MONTO (UF)
EDP N° 33/ Nov 2016	2545	Instalación protectores de aves	36,28
	3050	Instalación protectores de aves	76,74

Nota: Anexo N° 4

Cabe destacar que no se instalaron protectores de aves ni en los mono-postes, ni en los portales por la condición de la línea, por esta razón solo se protegieron 228 postes.

3.2 Línea Queltehues – El Yeso.

En la línea Queltehues – El Yeso se instalaron un total de 485 protectores de aves para 253 postes tal como se indica:

- a- La instalación de protectores de aves para la línea Queltehues – El Yeso se realizó en una primera etapa durante el mes de Febrero 2016 y la cantidad de estructuras protegidas e inspeccionadas por los ITOS Eléctricos RyQ fueron los siguientes:

RESUMEN INSTALACIÓN DE PROTECCIONES				
Poste Tipo	Poste Programado	Poste Protegido	N° Prot x Poste	Total de Protecciones Instaladas
Poste A	120	108	3	323
Poste J	116	62	1	62
Poste J (Especial)	2	0	0	0
Monoposte	3	0	0	0
Portales	12	0	3	0
Total postes	253	170		385

SUMINISTRO POR PARTE DE LA EMPRESA PAIS PROTECTORES DE AVES					
Factura N°	EDP N°	Mes	Cantidad de Unidades de Protectores	Monto Neto CLP	Monto Neto UF
116	EDP 21	dic-15	510	41.814.630	2.038,60

Nota: Ver Anexo N° 5

I ETAPA DE INSTALACIÓN PROTECTORES QUELTEHUES - EL YESO			
EDP N°	O/C	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	MONTO (UF)
EDP N° 23/ Febrero 2016	PO-GC 0084.02/2014-S	50 % Instalación protectores de aves	742,65

Nota: Anexo N° 6

- b- La segunda etapa de instalación de protectores de aves para la línea Queltehues – El Yeso se realizó durante el mes de Noviembre 2016 y la cantidad de estructuras protegidas e inspeccionadas por los ITOS Eléctricos RyQ fueron los siguientes:

RESUMEN INSTALACIÓN DE PROTECCIONES				
Poste Tipo	Poste Programado	Poste Protegido	Nº Prot x Poste	Total de Protecciones Instaladas
Poste A	120	12	3	36
Poste J	116	54	1	55
Poste J (Especial)	2	0	0	0
Monoposte	3	0	0	0
Portales	12	3	3	9
Total postes	253	69		100

Nota: Poste J se instaló un protector de ave adicional

II ETAPA DE INSTALACIÓN PROTECTORES QUELTEHUES - EL YESO			
EDP N°	Report N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	MONTO (UF)
EDP N° 33/ Noviembre 2016	1999, 1908 (En revisión), 2543,3024,3025,3026,3027, 3028,3036	Instalación protectores de aves	523,29
EDP N° 34/ Diciembre 2016	1913, 1915	Instalación protectores de aves	141,12
Total			664,41

Nota: Ver Anexo N° 7

4. CONCLUSIÓN.

En base a los antecedentes indicados y las inspecciones técnicas realizadas por personal de RyQ al trabajo ejecutado por la empresa PAIS, se concluye que el compromiso de instalación de protecciones contra electrocución de aves en las líneas de faenas Queltehues – El Volcán y Queltehues – El Yeso del proyecto Alto Maipo se ha cumplido.

5. ANEXOS.

a. Anexo 1:

Línea Bifurcación V1 (El Volcán)



b. Anexo 2:

Orden de Compra: Suministro de protectores de aves (Línea Queltehues – El Volcán)



Puerto Aña Ingeniería y Servicios Ltda.
 Rut: 77.045.845.2 - Cero Ingeniería Edif. 2º
 2º de Mayo N° 5154 - Casilla 50 Puerto Aña.
 Fono: 3450000 - Fax: 3450014

Orden de Compra N° 0750

Fecha: 08/01/2018

Señal (ps): Comercializadora e Importadora Admanal Limitada

Rut: 76.085.735-0

Dirección: Nueva Providencia 1881 oficina 1820

Ciudad: Providencia

País: Colombia

N° RG: 0589

A. Negocio: (s/n)

Código Cúota: 40-00001

Continuación: (s)

Mercado: (s) **País:** Colombia

Observación: 01-00001 4000 0001 Continúa con N° 0751

Observación (opcional):

Puede utilizar los productos que se encuentran detallados en esta Orden de Compra.

Código	U.M.	Descripción	Código Cuota	Cantidad	# Unidades	Valor Total
Ad-000001	(s)	Protectores (PTM) grande para abejas (caja 10 unidades)	40-00001	1750.00	175.0000.00	175.000.000.00
Ad-000002	(s)	Protectores (PTM) grande para abejas (caja 10 unidades)	40-00001	400.00	57.0700.00	57.070.000.00
						Subtotal: 232.070.000.00
						Impuesto: 00.00
						Valor Total: 232.070.000.00
						IGMP: 000.00
						Valor Total: 232.070.000.00

Notas:

1- Verificar vigencia de los productos antes de utilizarlos.

2- El precio de los productos se basa en el precio de venta al público.

3- El precio de los productos se basa en el precio de venta al público.


Fecha de Emisión: 08/01/2018
Cont. del Pago: 00.000.000.00

Recibido/Entrega (opcional):

Firma: Gerente de Administración y Finanzas

c- Anexo 3:

EDP N° 11 / MARZO 2015: Instalación de protectores de aves Línea Queltchues – El Volcán (I Etapa)

ALTO MAIPO OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 11			
CLIENTE: ALTO MAIPO SPA CONTACTO: Alejandro Farias TELEFONO: DIRECCIÓN: Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT: 76.170.761-2				Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 30 de marzo de 2015	
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF	
Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas 12 y 23 kV PHAM – Contrato AM-CO704. MARZO	PO-GC 0084.02/2014-S	1	136,60	136,60 ✓	
Cambio poste de madera	PO-GC 0084.02/2014-S	1	48,86	48,86	
Levantamiento conductor cruces Maitenes	PO-GC 0084.02/2014-S	1	42,54	42,54	
Instalación Anti-Pajaros	PO-GC 0084.02/2014-S	1	665,00	665,00	
Poda Line El Yeso	PO-GC 0084.02/2014-S	1	40,01	40,01	
Pruebas HI-POT Línea Yeso, Volcan, Maitenes, Alfalfal	PO-GC 0084.02/2014-S	1	381,83	381,83	
Calicata Poste J-21, Aucayes	PO-GC 0084.02/2014-S	1	74,47	74,47	
Sub-Total Neto				1389,31	
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :	<i>[Signature]</i>		NOMBRE :		
FECHA :			FECHA :		
FIRMA :	<i>[Signature]</i>		FIRMA :		

[Signature]
 Felipe Fuenzalida
 05/06

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO (U.F.)	PRECIO TOTAL (U.F.)	REPORT							TOTAL	TOTAL U.F.		
						1	2	3	4	5	6	7				
MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS																
GUARDILLA MANTENCIÓN CORRECTIVA PROGRAMADA																
1.1.1	Supervisor	Hr	1.0	1.30	1.30	81							81	105.30		
1.1.2	Especialista	Hr	1.0	1.16	1.16								0	0.00		
1.1.3	Maestro de Prima	Hr	1.0	0.47	0.47	488							488	230.36		
1.1.4	Preventorista de Riego	Hr	1.0	1.02	1.02	81							81	82.86		
1.1.5	Chiver	Hr	1.0	0.39	0.39								0	0.00		
1.1.6	Paramedico	Hr	1.0	0.50	0.50								0	0.00		
1.1.7	Topografo	Hr	1.0	0.50	0.50								0	0.00		
GUARDILLA MANTENCIÓN CORRECTIVA NO PROGRAMADA																
1.2.1	Supervisor	Hr	1.0	1.37	1.37									0.00		
1.2.2	Especialista	Hr	1.0	1.22	1.22									0.00		
1.2.3	Maestro de Prima	Hr	1.0	0.51	0.51									0.00		
1.2.4	Preventorista de Riego	Hr	1.0	1.02	1.02									0.00		
1.2.5	Chiver	Hr	1.0	0.42	0.42									0.00		
1.2.6	Paramedico	Hr	1.0	0.50	0.50									0.00		
1.2.7	Topografo	Hr	1.0	0.50	0.50									0.00		
RECURSOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS																
EQUIPOS																
2.1.1	Carritas del Riego según requerimiento contratistas las Genes	Hr	1.0	0.55	0.55	152							152	104.61		
2.1.2	Carrito para con Chiver (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.1.3	Reparación con Operador	Hr	1.0	2.55	2.55									0.00		
2.1.4	Trabajo Remediación	Hr	1.0	20.22	20.22									0.00		
2.1.5	Huella	Hr	1.0	3.11	3.11									0.00		
2.1.6	Trabajo Huella	Hr	1.0	19.10	19.10									0.00		
2.1.7	Trabajo sobre el	Mts	1.0	15.32	15.32									0.00		
2.1.8	Maquina trípode personal	Hr	1.0	0.55	0.55									0.00		
2.1.9	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.0	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.1	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.2	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.3	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.4	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
2.2.5	Carrito para con Chispa (para 10 metros)	Hr	1.0	2.32	2.32									0.00		
HERRAMIENTAS																
2.2.1	Llave de Torque	Hr	1.0	0.05	0.05									0.00		
2.2.2	Vibrador	Hr	1.0	0.13	0.13									0.00		
2.2.3	Escalas Telescopicas	Hr	1.0	0.90	0.90									0.00		
2.2.4	Pinzas Individuales	Hr	1.0	1.62	1.62	54							54	87.48		
2.2.5	Conjunto Herramientas Básico: Destornillador de Llave	Hr	1.0	1.00	1.00	27							27	54.00		
2.2.6	Conjunto Herramientas Básico: Destornillador de Llave	Hr	1.0	1.10	1.10									0.00		
RECURSOS ESPECIALES																
3.1.1	Terminología	Hr	1.0	18.00	18.00									0.00		
3.1.2	Fuente especial: Flujos de Agua (para 12 flujos)	Hr	1.0	31.54	31.54									0.00		
3.1.3	Conflicto de Flujos de Agua (para 12 flujos)	Hr	1.0	63.29	63.29									0.00		
3.4	Puentes de 16-pie (solo agua)	Hr	1.0	13.50	13.50									0.00		
TOTAL						655									655	



N° 0007
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa PHAM
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo I.T.O. Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-A008 OTI Asociada
Nombre del Servicio Instalación BAIVA PASAJOS
Supervisor del Servicio Manuel Flores
Fecha Inicio 20-02-15 Fecha Término 01-04-15
Hora Inicio 8:00 Hora Término 14:30

Descripción del Servicio

Instalación protección para PASAJOS en estructuras
Line el Vóllar

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1 Supervisor 1 operador Camión
1 Prevencionista
3 M.A.
Móviles Utilizados 02 Camionetas
01 Camión Pluma
Materiales Utilizados Protección para PASAJOS.


Calificación del Servicio

☐ Excelente ☒ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

d. Anexo 4:

EDP N° 33 / NOVIEMBRE 2016: Instalación de protectores de aves Línea Queltehues – El Volcán (II Etapa)

ALTO MAIPO OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 32 N°2			
CLIENTE: ALTO MAIPO SPA CONTACTO: Luis Jara TELEFONO: DIRECCIÓN: Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT: 78.170.761-2		Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31 de marzo de 2016			
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Generador Pulperia El Yayo	3030	PO-GC 0084.02/2014-S	1	25,68	25,68
Retiro de protección fibra óptica	3032	PO-GC 0084.02/2014-S	1	47,77	47,77
Instalación de desconectores	3035	PO-GC 0084.02/2014-S	1	50,68	50,68
Instalación protectores de aves	3038	PO-GC 0084.02/2014-S	1	45,47	45,47
Instalación de desconectores	3038	PO-GC 0084.02/2014-S	1	75,91	75,91
Generador Pulperia El Yayo	3039	PO-GC 0084.02/2014-S	1	21,18	21,18
Rooce campamento maitenes	3048	PO-GC 0084.02/2014-S	1	50,06	50,06
Traslado retroexcavadora y post mozo	3049	PO-GC 0084.02/2014-S	1	21,52	21,52
Instalación protectores de aves	3050	PO-GC 0084.02/2014-S	1	76,74	76,74
c					415,01
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :			NOMBRE :		
FECHA :			FECHA :		
FIRMA :			FIRMA :		



Empresa ALTO MAIPO SPA.
RUT [REDACTED]
Nombre Representante del Cliente Francisco Lopez
Cargo ITO - ELECTRIC Teléfono [REDACTED]

Centro de Costo 43-110001 OTI Asociada

Nombre del Servicio LINGA 23KV. QWELTEHUE EL VOLCAN INSTALACIÓN PROTECCIÓN/AVE

Supervisor del Servicio L/JOSES ALVAREZ S.

Fecha Término 07/11/2016

Hora Término 18⁰⁰


EST. 70200 = 1 prot. ?/AVES, EST. 7199 = 1 prot. ?/AVES, EST. 14174 = 1 prot. ?/AVES, COLOCAR y RETORNAR T. TIERRA PROVISIONALES EN CADA ESTRUCTURA PARA REALIZAR CADA UNO DE ESTOS TRABAJOS.

HH Utilizadas	1- SUPERVISOR 1- PREVENCIÓNISTA 1- PARAMÉDICO 2- MAESTROS 1- OPERADOR
Móviles Utilizados	1- CAMIÓN Hidráulico 1- COMPUERTA 4x4
Materiales Utilizados	

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo


Firma Representante del Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl

ALTO MAIPO OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 30 N°3			
CLIENTE: ALTO MAIPO SPA CONTACTO: Luis Jara TELEFONO: DIRECCIÓN: Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT: 76.170.761-2		Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31 de marzo de 2016			
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S					
Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Retro desconector cuchillo e instalación de fusibles	3046	PO-GC 0084.02/2014-S	1	63,39	63,39
retroexcavadora	1 al 8	PO-GC 0084.02/2014-S	1	15,90	15,90
Roca línea 23 Kv Quiltehue	1901	PO-GC 0084.02/2014-S	1	84,42	84,42
Poda línea 12Kv Maitenes	1902	PO-GC 0084.02/2014-S	1	47,70	47,70
Roca línea Maitenes	1903	PO-GC 0084.02/2014-S	1	17,49	17,49
Traslado transformador Maitenes Quiltehue	1905	PO-GC 0084.02/2014-S	1	31,61	31,61
Instalación protectores de aves / lto suspende por protestas	1908	PO-GC 0084.02/2014-S	1	48,47	48,47
Terminales 250 MCM	OC 45058	PO-GC 0084.02/2014-S	1	1,84	1,84
Terminales 750 MCM	OC 45055	PO-GC 0084.02/2014-S	1	4,74	4,74
Terminal ojo	OC 45053	PO-GC 0084.02/2014-S	1	0,36	0,36
Terminal ojo 500 MCM	OC 45075	PO-GC 0084.02/2014-S	1	3,03	3,03
Hilos fusibles, desconectores fusible, desconectores cuchillo, conectores 500 MCM, conectores bimetalicos 120/240	bodega PAIS	PO-GC 0084.02/2014-S	1	44,77	44,77
Instalación protectores de aves	2545	PO-GC 0084.02/2014-S	1	36,28	36,28
Instalación de fusibles	2546	PO-GC 0084.02/2014-S	1	16,68	16,68
					416,88
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE : FECHA : FIRMA :			NOMBRE : FECHA : FIRMA :		



N° 2545
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa Alto Maipo SPA
RUT
Nombre Representante del Cliente Francisco Lopez
Cargo Itto electrico Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43 - A 0001 OTI Asociada
Nombre del Servicio inst. de protectores de AVES
Supervisor del Servicio Wladimir Noriega A
Fecha Inicio 08 - 11 - 2016 Fecha Término 08 - 11 - 2016
Hora Inicio 09:00 hrs Hora Término 13:00 hrs

Descripción del Servicio

instalación de protectores de AVES
en la estructura # J131 y J132 LINEA EL TETUE
el Volcan

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 01 Supervisor 01 Maestro OOCC
01 Prevencionista
01 Maestro Liniero
Móviles Utilizados 01 camioneta 4x4
Materiales Utilizados 02 tierras trifasicas

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Wladimir Noriega A
Firma Representante de PAIS

Francisco Lopez
Firma Representante del Cliente

Original: Cliente




21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl

e. Anexo 5:

Línea Bifurcación V5 (El Yeso)



EDP N° 21/ DICIEMBRE 2015: Suministro protectores de aves para la Línea Queltehues – El Yeso.

ALTO MAIPO <small>OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"</small>		ESTADO DE PAGO N°21			
CLIENTE ALTO MAIPO SPA CONTACTO Sergio Urrea M. TELEFONO DIRECCIÓN Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT 76.170.761-2		Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31 de diciembre de 2015			
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN		OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Suministro Protectores de aves- linea El Yeso, mas 5% de gestion y almacenaje		PO-GC 0084.02/2014-S	1	2.038,60	2038,60
					2038,60
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :	Edgardo Cruzes G		NOMBRE :	Sergio Urra M.	
FECHA :	22/01/16		FECHA :	22/01/16	
FIRMA :			FIRMA :		

ALTO MAIPO SpA			FECHA 31-12-2015		PAIS	
PROYECTO ALTO MAIPO CONTRATO AM-LO 704 MANTENCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA LINEAS DE FAENA			N°			
ESTADO DE PAGO N°21						
Suministro Protectores de aves: línea El Yaco, mas 5% de gestión y almacenaje						
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	PRECIO UNITARIO (UF)	PRECIO TOTAL (UF)	
MANTENCIONES CORRECTIVAS						
CUADRILLA MANTENCION CORRECTIVA PROGRAMADA						
1.1	Supervisor	Hr	1.0	1.30	1.30	
1.1.1	Especialista	Hr	1.0	1.16	1.16	
1.1.2	Maestros de Primera	Hr	1.0	0.47	0.47	
1.1.3	Prevencionista de Riesgos	Hr	1.0	1.02	1.02	
1.1.4	Chofer	Hr	1.0	0.39	0.39	
1.1.5	Paramedico	Hr	1.0	0.90	0.90	
1.1.6	Topografo	Hr	1.0	0.90	0.90	
CUADRILLA MANTENCION CORRECTIVA NO PROGRAMADA						
1.2	Supervisor	Hr	1.0	1.37	1.37	
1.2.1	Especialista	Hr	1.0	1.22	1.22	
1.2.2	Maestros de Primera	Hr	1.0	0.51	0.51	
1.2.3	Prevencionista de Riesgos	Hr	1.0	1.02	1.02	
1.2.4	Chofer	Hr	1.0	0.42	0.42	
1.2.5	Paramedico	Hr	1.0	0.90	0.90	
1.2.6	Topografo	Hr	1.0	0.90	0.90	
RECURSOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS						
EQUIPOS						
2.1	Camioneta 4x4 Equipada segun reglamento contralistas	Hr	1.0	0.65	0.65	
2.1.1	Camion Pluma con Chofer (pluma 10 metros)	Hr	1.0	2.12	2.12	
2.1.2	Retroexcavadora con Operador	Hr	1.0	2.65	2.65	
2.1.3	Traslado Retroexcavadora	cu	1.0	20.22	20.22	
2.1.4	Huinché	Hr	1.0	3.11	3.11	
2.1.5	Traslado Huinché	cu	1.0	19.10	19.10	
2.1.6	Mes	Mes	1.0	15.32	15.32	
2.1.7	Minibus traslado personal	Hr	1.0	0.65	0.65	
2.1.8	Camión grúa 20 Tons,pluma 23 metros.	Hr	1.0	2.95	2.95	
2.1.9	Camión Hidroelevador con capacho Alado	Hr	1.0	2.12	2.12	
2.2	Dinamometro hasta 5,000 Kg	dia	1.0	3.00	3.00	
2.2.1	Grupo Electrogeno 10 KVA	dia	1.0	3.15	3.15	
2.2.2	Maquina para hacer uniones	dia	1.0	0.15	0.15	
2.2.3	Poleas hasta 15"	dia	1.0	0.15	0.15	
2.2.4	(Otros Equipos Especificar)Pruebas De Hi-POT (Otros Suministro de protectores de aves)	gr	1.0	1.00	1.941.52	1
2.2.5						
2.2.6						
2.2.7						
2.2.8						
2.2.9						
2.2.10						
2.2.11						
2.2.12						
2.2.13						
2.2.14						
2.2.15						
2.2.16						
2.2.17						
2.2.18						
2.2.19						
2.2.20						
2.2.21						
2.2.22						
2.2.23						
2.2.24						
2.2.25						
2.2.26						
2.2.27						
2.2.28						
2.2.29						
2.2.30						
2.2.31						
2.2.32						
2.2.33						
2.2.34						
2.2.35						
2.2.36						
2.2.37						
2.2.38						
2.2.39						
2.2.40						
2.2.41						
2.2.42						
2.2.43						
2.2.44						
2.2.45						
2.2.46						
2.2.47						
2.2.48						
2.2.49						
2.2.50						
2.2.51						
2.2.52						
2.2.53						
2.2.54						
2.2.55						
2.2.56						
2.2.57						
2.2.58						
2.2.59						
2.2.60						
2.2.61						
2.2.62						
2.2.63						
2.2.64						
2.2.65						
2.2.66						
2.2.67						
2.2.68						
2.2.69						
2.2.70						
2.2.71						
2.2.72						
2.2.73						
2.2.74						
2.2.75						
2.2.76						
2.2.77						
2.2.78						
2.2.79						
2.2.80						
2.2.81						
2.2.82						
2.2.83						
2.2.84						
2.2.85						
2.2.86						
2.2.87						
2.2.88						
2.2.89						
2.2.90						
2.2.91						
2.2.92						
2.2.93						
2.2.94						
2.2.95						
2.2.96						
2.2.97						
2.2.98						
2.2.99						
2.3	SERVICIOS ESPECIALES					
3.1	Emision	dia	1.0	18.00	18.00	
3.1.1	Emision	dia	1.0	31.64	31.64	
3.1.2	Fuente de luz	dia	1.0	63.29	63.29	
3.1.3	Certificación Enlace Fibra Optica (hasta 12 hilos)	dia	1.0	13.00	13.00	
3.4	Pruebas de Hi-Pot (solo equipo)	dia	1.0	13.00	13.00	
					SUB-TOTAL	5%
					SUB-TOTAL	1.941.52
					SUB-TOTAL	2.036.08

45.667.742.480

ito Alto Maipo

ito Alto Maipo

Jefe Proyecto PAIS



**COMERCIALIZADORA E
IMPORTADORA ADAMANAI
LIMITADA**

Giro: COMER. SUMIN. ELECTRICOS, DE
SEGURIDAD Y EXPORT. DE LOS MISMOS.

Av. Nueva Providencia 1881 1620 - PROVIDENCIA

eMail : ADAMROSALESGALVEZ@GMAIL.COM Telefono :

SEÑOR(ES): PUENTE ALTO INGENIERIA Y SERVICIOS S.A.

R.U.T.: 77.266.680 - 2

GIRO: SERVICIOS DE INGENIERIA PRESTADOS POR EM

DIRECCION: 21 DE MAYO 0164

COMUNA PUENTE ALTO CIUDAD: STGO

CONTACTO: EDGARDO CRUCES

R.U.T.: 76.285.739 - 1

FACTURA ELECTRONICA

Nº 116

S.I.I. - UNIDAD PROVIDENCIA

Fecha Emision: 02 de Diciembre del 2015

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	%Impto Adic.*	%Desc.	Valor
-	Cubre conductor Cubre conductor para Cable desnudo, para conductores de 6# a 477 MCM. Para Conductor AAAC ALLIANCE REF: CC-STT-JK	380 UNI	77.220			29.343.600
-	Cubre conductor Cubre conductor para Cable desnudo; para conductores de 266 a 336 MCM. Para Conductor AAAC ALLIANCE. REF: CC-FLEX-JK-075	130 UNI	95.931			12.471.030

Referencias:

OF.113.4/2015 - Guia Despacho Electrónica N° 121 del 2015-12-02

OF.113.4/2015 - Orden Compra N° 40714 del 2015-11-10



Timbre Electrónico SII

Res.86 de 2005 Verifique documento: www.sii.cl

MONTO NETO \$ 41.814.630

I.V.A. 19% \$ 7.944.780

IMPUESTO ADICIONAL \$ 0

TOTAL \$ 49.759.410

Nombre: _____ RUT: _____ Fecha: _____ Recinto: _____ Firma: _____

" El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º, y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s) "

CEDIBLE



f. Anexo 6:


EDP N° 23/ FEBRERO 2016: Instalación del 50 % de protectores de aves
Línea Queltehues- El Yeso.


ALTO MAIPO <small>OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"</small>	ESTADO DE PAGO N°22			
<div style="float: right; text-align: right;"> Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 18 de febrero de 2016 </div> <div style="clear: both;"></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> CLIENTE ALTO MAIPO SPA CONTACTO Sergio Urre M. TELÉFONO DIRECCIÓN Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT 76.170.761-2 </div> <div style="width: 50%;"> REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S Centro Costo PAIS </div> </div>				
DESCRIPCIÓN OFERTA PAIS CANTIDAD PRECIO UF TOTAL UF				
50% Instalacion cubre conductores protectores de aves	PO-GC 0084.02/2014-S	1	742,65	742,65
742,65				
Aprobado PAIS		Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :	NOMBRE :			
FECHA :	FECHA :			
FIRMA :	FIRMA :			

g. Anexo 7:

EDP N ° 33/ NOVIEMBRE 2016: Instalación protectores de aves Línea Queltehues – El Yeso.

 OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 32 N°1			
Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31-06-2016					
CLIENTE ALTO MAIPO SPA CONTACTO Luis Jara TELEFONO DIRECCIÓN Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT 76.170.761-2					
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S					
Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas 12 y 23 kV PHAM – Contrato AM-CO704.	n/a	PO-GC 0084.02/2014-S	1	363,98	363,98
Apertura desconectador, instalación y retiro de tierras	1996	PO-GC 0084.02/2014-S	1	32,79	32,79
Instalación de poste mozo	1997	PO-GC 0084.02/2014-S	1	53,01	53,01
Instalación desconectores fusibles	1998	PO-GC 0084.02/2014-S	1	37,35	37,35
Instalación de protectores de aves	1999	PO-GC 0084.02/2014-S	1	24,51	24,51
Instalación de protectores de aves/ mejoras de acceso	2543	PO-GC 0084.02/2014-S	1	93,17	93,17
Mejora de acceso a estructuras	2544	PO-GC 0084.02/2014-S	1	17,85	17,85
Instalación de protectores de aves	3024	PO-GC 0084.02/2014-S	1	76,41	76,41
Instalación de protectores de aves	3025	PO-GC 0084.02/2014-S	1	67,85	67,85
Instalación de protectores de aves	3026	PO-GC 0084.02/2014-S	1	54,06	54,06
Instalación de protectores de aves	3027	PO-GC 0084.02/2014-S	1	57,06	57,06
Instalación de protectores de aves	3028	PO-GC 0084.02/2014-S	1	55,89	55,89
Instalación desconectores cuchillos	3029	PO-GC 0084.02/2014-S	1	37,77	37,77
					971,70
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :			NOMBRE :		
FECHA :			FECHA :		
FIRMA :			FIRMA :		

ALTO MAIPO OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 32 N°2			
Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31 de marzo de 2016					
CLIENTE: ALTO MAIPO SPA CONTACTO: Luis Jara TELEFONO: DIRECCIÓN: Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT: 78.170.781-2					
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S					
Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Generador Pulpería El Yayo	3030	PO-GC 0084.02/2014-S	1	25,68	25,68
Retiro de protección fibra óptica	3032	PO-GC 0084.02/2014-S	1	47,77	47,77
Instalación de desconectores	3035	PO-GC 0084.02/2014-S	1	50,88	50,88
Instalación protectores de aves	3036	PO-GC 0084.02/2014-S	1	45,47	45,47
Instalación de desconectores	3038	PO-GC 0084.02/2014-S	1	75,91	75,91
Generador Pulpería El Yayo	3039	PO-GC 0084.02/2014-S	1	21,18	21,18
Roce campamento maitenes	3048	PO-GC 0084.02/2014-S	1	50,08	50,08
Traslado retroexcavadora y post mozo	3049	PO-GC 0084.02/2014-S	1	21,52	21,52
Instalación protectores de aves	3050	PO-GC 0084.02/2014-S	1	76,74	76,74
c					415,01
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :			NOMBRE :		
FECHA :			FECHA :		
FIRMA :			FIRMA :		

ALTO MAIPO OBRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"		ESTADO DE PAGO N° 30 N°3			
CLIENTE: ALTO MAIPO SPA CONTACTO: Luis Jara TELEFONO: DIRECCIÓN: Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT: 76.170.761-2		Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31 de marzo de 2016			
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S					
Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Retiro desconector cuchillo e instalación de fusibles	3046	PO-GC 0084.02/2014-S	1	63,39	63,39
retroexcavadora	1 al 8	PO-GC 0084.02/2014-S	1	15,90	15,90
Rodeo línea 23 Kv Quetlehues	1901	PO-GC 0084.02/2014-S	1	84,42	84,42
Poda línea 12Kv Maitenes	1902	PO-GC 0084.02/2014-S	1	47,70	47,70
Rodeo línea Maitenes	1903	PO-GC 0084.02/2014-S	1	17,49	17,49
Traslado transformador Maitenes Quetlehues	1905	PO-GC 0084.02/2014-S	1	31,81	31,81
Instalación protectores de aves / lto suspende por protestas	1908	PO-GC 0084.02/2014-S	1	48,47	48,47
Terminales 250 MCM	OC 45058	PO-GC 0084.02/2014-S	1	1,84	1,84
Terminales 750 MCM	OC 45055	PO-GC 0084.02/2014-S	1	4,74	4,74
Terminal ojo	OC 45053	PO-GC 0084.02/2014-S	1	0,36	0,36
Terminal ojo 500 MCM	OC 45075	PO-GC 0084.02/2014-S	1	3,03	3,03
Hilos fusibles, desconectores fusible, desconectores cuchillo, conectores 500 MCM, conectores bimetálicos 120/240	bodega PAIS	PO-GC 0084.02/2014-S	1	44,77	44,77
Instalación protectores de aves	2545	PO-GC 0084.02/2014-S	1	36,28	36,28
Instalación de fusibles	2546	PO-GC 0084.02/2014-S	1	16,68	16,68
					416,88
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE :			NOMBRE :		
FECHA :			FECHA :		
FIRMA :			FIRMA :		



Empresa **ALTO MAIPO SPA.**
RUT **[REDACTED]**
Nombre Representante del Cliente **Francisco Lopez**
Cargo **ITO - ELECTRICO** Teléfono **[REDACTED]**

Centro de Costo **43-10001** OTI Asociada

Nombre del Servicio **LÍNEA 23KV. CUENTE HUE EL YESO cd. PROTECCIONH7/AVES.**

Supervisor del Servicio **ALISES ARDURETA S.**

Fecha Inicio **30/11/2016** Fecha Término **30/11/2016**

Hora Inicio **8:10 hrs.** Hora Término

Tiempo programado para la instalación de protecciones / AVES SE
suspende por manifestaciones de protesta en la vía pública de personal
proyecto Alto Maipo, están lanzando piedras a los vehículos y miquenitos
en la vía. Por seguridad al personal lo ito suspende x pide Retiro de
moviles x personal a un lugar seguro.

HH Utilizadas	1- SUPERVISOR 1- FARMACÉUTICO 1- PREVENCIÓNISTA 1- ESPECIALISTA LLUV.	1- OPERADOR 3- MAESTRO
Móviles Utilizados	1- CAMION FOMOLEVADOR 1- CAMION PLUMA DISPONIBLE 2- CAMIONETA 4x4	
Materiales Utilizados		

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante del Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



Nº 1999
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-A0001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23 KV. QUELTAHUÉ EL YESO COL. PROTECCIONES P/AVES.
Supervisor del Servicio JOSE ARAVENA S.
Fecha Inicio 11/11/2016 Fecha Término 11/11/2016
Hora Inicio 14⁰⁰ hrs. Hora Término 15³⁰ hrs.

Descripción del Servicio

INSTALACIÓN DE PROTECCIONES PARA AVES EN EST. T-107-1
T-105-1.
SE SUSPENDIÓ FAENA POR VIENTO SOBRE 31 KM/H. EN EL
LEGAR DE LA FAENA.

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 4 MAESTRO
1- PREVENCIÓNISTA 2 OPERADORES.
1-PARAMEDICO
1-ESPECIALISTA LL.VV.
Móviles Utilizados 1-CAMIÓN HIDROELEVADOR
3-CAMIONETA 4x4

Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente


Firma Representante de PAIS


Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



Nº 2543
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO SPA.
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICIDAD Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-40001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. QUE TENGA EL YESO Bloque PROTECTORES Y AVES
Supervisor del Servicio LLISES HUALVENA S.
Fecha Inicio 08/11/2016 Fecha Término 08/11/2016
Hora Inicio 08:00 Hora Término 17:30

Descripción del Servicio
INSTALACIÓN PROTECTORES Y AVES EN ESTRUCTURAS - T 245 = T 244 = 1 en cada
UNO T 231 = 1 ACCESO CON RETROEXCAVADORA, T 232 NO ACCESO COMPLICADO
T 237 = 1, T 236 = 1 TODO CON ACCESO CON RETROEXCAVADORA.

Recursos Utilizados

HH Utilizadas
1 - SUPERVISOR 2 OPERADORES
1 - PREVENCIÓNISTA 3 - MAESTRO
1 - PLUMBERO
1 - ESPECIALISTA LLUV.
Móviles Utilizados
1 - CAMIÓN HIDROELEVADOR
1 - RETROEXCAVADORA
2 - CAMIÓN 4x4
Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

N° 3024

Datos del Cliente

Empresa **ALTO MAIPO SPA.**

RUT

Nombre Representante del Cliente **FRANCISCO LOPEZ**

Cargo **ITO - ELECTRICO**

Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo **43-10001**

OTI Asociada

Nombre del Servicio **LÍNEA 23KV QUELICHEVE EL YESO Col. PROTECCIONES 2/AVES**

Supervisor del Servicio **LLISES AROVENO S -**

Fecha Inicio **09/11/2016**

Fecha Término **09/11/2016**

Hora Inicio **8:30**

Hora Término **15:00**

Descripción del Servicio **COL. PROTECCIONES EN ESTRUCTURAS A219=3, J174=1, J173
PENDIENTE POR ACCESO PELIGROSO PARA EL CAMIÓN IQUAL JORDA LA EST. J166.
J159=1, J146=1 * EST. A219, J174, J159 ACCESO CON RETROEXCAVADORA -
* 15:00 SE SUSPENDE TRABAJO POR RAFAGAS DE VIENTO MUY FUERTE.**

Recursos Utilizados

HH Utilizadas

1-SUPERVISOR 2-OPERADOR
1-ORDINARIO 3-MAESTRO
1-INTERVENCIÓNISTA
1-ESPECIALISTA LL.VU-

Móviles Utilizados

1-CAMIÓN HIDROELEVADOR
1-RETROEXCAVADORA
2-CAMIONETA 4x4

Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente

☐ Bueno

☐ Satisfactorio

☐ Deficiente

☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

N° 3025

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO SPA.
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-10001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. QUELTAHUE EL YESO INSTALACIÓN PROTECT-DE AVES.
Supervisor del Servicio JOSES ARAVENO S.
Fecha Inicio 08/10/11/2016 Fecha Término 10/11/2016
Hora Inicio 08:00 Hora Término 14:00

Descripción del Servicio
COL. PROTECCIONES / AVES EST. T117=1, T145=1, T144=1, T143=1, T141=1,
T139=1, T131=1, T127=1, T123=1, T119=1, T114=1, T111=1 -
* EST. T117 ACCESO Y RETROEXCAVADORAS
* 1400 hrs - SE SUSPENDIÓ FAENAS POR VIENTO QUE SUPERA LOS 32 KM/H.

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1- SUPERVISOR 2- OPERADOR
1- PARAMEDICO 2- MAESTRO
1- PREVENIDORISTA
1- ESPECIALISTA LL.VV.
Móviles Utilizados 1- CAMIÓN HIDROELEVADOR
1- RETROEXCAVADORA
2- CAMIONETA 4x4
Materiales Utilizados SEÑALÉTICA UTILIZADA

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



N° 3026

REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa DLTO MAIPO SPA.

RUT

Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ

Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-40001 OTI Asociada

Nombre del Servicio LINEA 23KV. QUELTAHUE EL YESO Col. PROTECCIONA 2/AVES.

Supervisor del Servicio ALFONSO ANDRADA S.

Fecha Inicio 14/11/2016 Fecha Término 14/11/2016

Hora Inicio 9:00 hrs. Hora Término 13:00 hrs.

Descripción del Servicio
EST. A 090=3, J 088=1, J 083=1, J 081=1, J 080=1, J 077=1,
J 075=1, J 073=1

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 1-OPERADOR
1-PAQUETERO 4-MAESTRO
1-PREVENIDOR
1-ESPECIALISTA LLUV.

Móviles Utilizados 1-CAMION HIDROELEVADOR
3-CAMIONETA 4x4

Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

[Firma]
Firma Representante de PAIS

[Firma]
Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



N° 3027
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ALTO MIRAPTO
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-A0001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. CUELTEHUE EL YESO INST. PROTECTORES P/AVES
Supervisor del Servicio ULISES DIAZ VENDO
Fecha Inicio 15/11/2016 Fecha Término 15/11/2016
Hora Inicio 9:00 hrs - Hora Término 13:13

Descripción del Servicio

SE INSTALAN PROTECCIONES EN ESTRUCTURAS P068=1, P069=2
T067=1, T066=1, T065=1, A064=3, T063=1, T062=1, P061=3
T059=1

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 1-OPERADOR
1-PRONAMÉDICO 4-MAESTRO
1-PREVENCIÓNISTA 1-ELECTRICO
1-ESPECIALISTA
Móviles Utilizados 1-CAMIÓN HIDROELEVADOR
3-CAMIONETA 4x4
Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Original: Cliente

Firma Representante del Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



N° 3028
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-1000 OTI Asociada
Nombre del Servicio LINEA 23KV. QUELTENUE EL YESO Col. PROTECCIONES 7/AVES
Supervisor del Servicio LLSES ARZOVENA S.
Fecha Inicio 16/11/2016 Fecha Término 16/11/2016
Hora Inicio 8:30 hr. Hora Término 13:00 hr.

Descripción del Servicio

SE INSTALAN PROTECCIONES EN LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS
T123=1 A166=3, T104=1.
* SE CONFIRMA AUSENCIA DE TENSION Y SE COL. T. TIERRAS PROVISIONALES

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 1-OPERACION
1-PIDOMEDICO 2-MAESTRO
1-PREVENIDISTA
1-ESPECIALISTA LLUV.
Móviles Utilizados 1-CAMION HIDROELEVADOR
2-CAMIONETA 4x4
Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Original: Cliente

Firma Representante del Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



REPORT E Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

N° 2544

Datos del Cliente

Empresa Alto Maipo spa
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO Lopez
Cargo Ito electrico Telefono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43 - A 0001 OTI Asociada
Nombre del Servicio MEJORAS DE ACCESOS
Supervisor del Servicio WLADIMIR NUÑEZ
Fecha Inicio 07-11-16 Fecha Término 07-11-16
Hora Inicio 11:00 hrs Hora Término 16:00 hrs

Descripción del Servicio

MEJORA DE ACCESO DE CAMINO PARA INSTALACION
DE CABLE CONDUCTOR ANTIAVES
EN ESTRUCTURA #A159

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 01 OPERADOR 01 SUPERVISOR
01 MAESTRO LINERO
02 MAESTRO O.C.C.
Móviles Utilizados 01 CAMIONETA
01 RETRO EXCAVADORA
Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Wladimir Nuñez
Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



N° 3036

REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-A0001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. QUELTAHUE EL YESO COL. PROTECTORES 2/AVES.
Supervisor del Servicio LLCES FLOREND S.
Fecha Inicio 17/11/2016 Fecha Término 17/11/2016
Hora Inicio 14:15 hrs. Hora Término 18:00 hrs.

Descripción del Servicio
SE INSTALAN PROTECCIONES 2/AVES EST.: J057=1, A056=3,
J059=1, J230=1.

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 1-OPERADOR
1-REVENICIONISTA 2-MAESTRO
1-AYUDANTE
1-ESPECIALISTA LL.SV.
Móviles Utilizados 1-COMIÓVIL HIDROELEVADOR
2-COMIÓVIL 4x4.
Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente



Firma Representante de PAIS


Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl

EDP N° 34/ DICIEMBRE 2016: Instalación protectores de aves Línea Queltehues – El Yeso.

ALTO MAIPO <small>OSRA: ALTO MAIPO SPA Proyecto Alto Maipo "Servicio de Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas"</small>		ESTADO DE PAGO N° 34 N°1			
CLIENTE ALTO MAIPO SPA CONTACTO Luis Jara TELÉFONO DIRECCIÓN Rosario Norte N° 532 Piso 19 Las Condes Santiago RUT 76.170.761-2		Dirección: 21 Mayo 0164 Puente Alto Santiago Fono: 23450030 31-06-2016			
REFERENCIA: Oferta PAIS : PO-GC 0084.02/2014-S					
Centro Costo PAIS					
DESCRIPCIÓN	N° reporte servicio	OFERTA PAIS	CANTIDAD	PRECIO UF	TOTAL UF
Mantenimiento de Líneas Eléctricas de Faenas 12 y 23 kV PHAM – Contrato AM-CO704.	n/a	PO-GC 0084.02/2014-S	1	363,98	363,98
Instalación de empalme	1009	PO-GC 0084.02/2014-S	1	27,57	27,57
	1012	PO-GC 0084.02/2014-S	1		0,00
Carga, traslado y descarga de materiales	1011	PO-GC 0084.02/2014-S	1	27,41	27,41
Instalación de protectores de aves	1013	PO-GC 0084.02/2014-S	1	60,14	60,14
Instalación de protectores de aves	1015	PO-GC 0084.02/2014-S	1	80,99	80,99
Instalación de generador Pulperia El Yayo	1021	PO-GC 0084.02/2014-S	1	27,75	27,75
Instalación cable MT línea Maitenes Colorado	1025	PO-GC 0084.02/2014-S	1	22,39	22,39
Instalación cable MT línea Maitenes Alfafal	1026	PO-GC 0084.02/2014-S	1	17,08	17,08
Retiro cable MT línea Maitenes Alfafal	1028	PO-GC 0084.02/2014-S	1	17,21	17,21
Instalación de radiadores a transformador de poder	1018	PO-GC 0084.02/2014-S	1	75,90	75,90
Desmontaje y montaje de ventiladores en nuevo transformador	2550	PO-GC 0084.02/2014-S	1	14,03	14,03
Arriendo camión pluma	1020	PO-GC 0084.02/2014-S	1	76,40	76,40
					810,85
Aprobado PAIS			Aprobado ALTO MAIPO SPA		
NOMBRE : FECHA : FIRMA :			NOMBRE : FECHA : FIRMA :		



N° 1915
REPORTE Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

Datos del Cliente

Empresa ATO MAIPO
RUT
Nombre Representante del Cliente FRANCISCO LOPEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-10001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. QUINTA VUELTA EL YESO COL. PROTECCIONES P/AVES.
Supervisor del Servicio

Fecha Inicio 07/12/2016
Hora Inicio 8:45 hrs.

Fecha Término 07/12/2016
Hora Término 16:30 hrs.

Descripción del Servicio
SE INSTALAN PROTECCIONES EN LAS SIGUIENTES EST.: T031=1, T035=1, T036=3
T037=3, T038=3, T039=1, T041=1, T042=1, T045=1, T047=1, T049=1
T051=1, T052=1, T001=1, T005=1, T006=1, T007=1, T013=1

Recursos Utilizados

HH Utilizadas
1-SUPERVISOR
1-PARAMEDICO
1-PREVENCIÓNISTA
1-ESPECIALISTA
1-OPERADOR
2-MAESTRO

Móviles Utilizados
1-CAMION HIDROELEVADOR
2-CAMIONETA 4x4
1-CAMION PLUMA

Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl



REPORT E Y CIERRE DE SERVICIO O PROYECTO

N° 1913

Datos del Cliente

Empresa ALTO MAIPO SPA
RUT
Nombre Representante del Cliente MARCELO GONZALEZ
Cargo ITO - ELECTRICO Teléfono

Datos del Servicio u Obra

Centro de Costo 43-170001 OTI Asociada
Nombre del Servicio LÍNEA 23KV. PUENTE AVE EL YESO COL. PROTECCIONES 1/AVES
Supervisor del Servicio JOSE ARACENA S.
Fecha Inicio 05/12/2016 Fecha Término 05/12/2016
Hora Inicio 09:00 HA. Hora Término 14:00 HA.

Descripción del Servicio

SE COLOCARON PROTECCIONES EN LAS SIGUIENTES EST: A023=3
A024=3, T025=1, T026=1, T027=1, A028=3, T029=1, A030=3
* SE SUSPENDIÓ TRABAJO A LAS 14:00 HA. POR VIENTO QUE SUPERA
LOS 31 KM/H - EL ESPECIALISTA INFORMA QUE ES INSEGURO SEGUIR
TRABAJANDO -

Recursos Utilizados

HH Utilizadas 1-SUPERVISOR 3-MAESTRO
1-ORDINARIO
1-PREVENIONISTA
1-ESPECIALISTA L.L.V.

Móviles Utilizados 1-CAMION HIDROELEVADOR
1-CAMION 6000
2-CAMIONETA 4x4

Materiales Utilizados

Calificación del Servicio

☐ Excelente ☐ Bueno ☐ Satisfactorio ☐ Deficiente ☐ Malo

Observaciones del Cliente

Firma Representante de PAIS

Firma Representante del Cliente

Original: Cliente

21 de Mayo 0164, Puente Alto
Teléfono (56-2) 2345 00 30
www.ipais.cl