



DECRETO Nº 1265
NEUQUÉN, 28 SEP 2009

VISTO:

El Expediente OE Nº 5235-M-08 y el Convenio de Ejecución de Obras Eléctricas suscripto con fecha 14 de julio de 2008, entre la **MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN** y **LA COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNITARIOS DE NEUQUÉN LIMITADA -CALF-**; y

CONSIDERANDO:

Que la Municipalidad encomienda a CALF ejecutar la obra de Red de Media Tensión, Subestación Transformadora de 315 kVA, Red de Baja Tensión y Alumbrado Público para el Loteo Social Valentina Sur Etapa IV, destinada a 190 viviendas, según proyecto adjunto elaborado por CALF (Anexo I del Convenio);

Que los terrenos donde se ubicarán las viviendas que recibirán el servicio eléctrico se encuentran en un entorno urbano que no cuenta con la totalidad de los servicios, por lo que se conviene ejecutar la obra de Baja Tensión con postación de once (11) metros de altura y las bajadas serán realizadas con conductor antifraude; la obra incluye un montaje de AP en los postes o columnas que se indican en el proyecto y el montaje de los pilares;

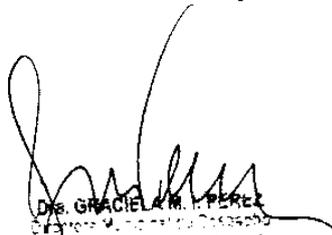
Que CALF se compromete a suministrar a los usuarios hasta 4 KW monofásicos; en caso de requerirse suministros de potencia mayores a la indicada, el solicitante deberá abonar los correspondientes presupuestos de ampliación calculados en base a la potencia solicitada y la distancia a la SET de alimentación que corresponda;

Que el Municipio suministrará los materiales necesarios para el tendido de las Redes de Media y Baja Tensión y Alumbrado Público (Anexo II del Convenio), realizando la provisión y el montaje de los pilares y puesta a tierra, de acuerdo a la ubicación indicada en el proyecto;

Que el costo total con IVA incluido de esos materiales asciende a la suma de **PESOS TRESCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y UNO (\$ 301.881.-)**;

Que CALF suministrará la mano de obra para la ejecución de las tareas indicadas en la Cláusula Primera y los materiales menores no previstos en el Anexo II del Convenio;

Que las obras una vez ejecutadas serán de propiedad de


Dña. GRACIELA M. PÉREZ
Directora Municipal de Obras Públicas



CALF, quien asume la operación y el mantenimiento de las mismas y emitirá certificados parciales de avance de obra que deberán ser aprobados, mediante su conformidad, por el Municipio;

Que además, reintegrará a la Municipalidad el adelanto financiero establecido en la Cláusula Quinta con Mano de Obra, la que será destinada a la ejecución de futuras obras a determinar el Municipio;

Que por Pase N° 554/08, la Dirección Formulación y Gestión Presupuestaria -Dirección Municipal de Finanzas y Presupuesto-, informa que se ha realizado la Registración Preventiva N° 3560 que corresponde a la obra: "Valentina Sur Etapa IV";

Que la División Control de Contrataciones de Obras Públicas y la Dirección General de Auditoría Interna -Contaduría Municipal- (Pase N° 90/09) realiza mediante Informe N° 90/09, algunas observaciones para conocimiento de la Subsecretaría de Obras Públicas;

Que tomó conocimiento el señor Secretario de Economía;

Que la Dirección General de Inspecciones (Informe N° 99/09), habiendo subsanado las observaciones efectuadas precedentemente solicita el dictado de la norma legal que apruebe dicho Convenio; contándose con el V° B° de los señores Subsecretario de Obras Públicas y Secretario de Coordinación e Infraestructura;

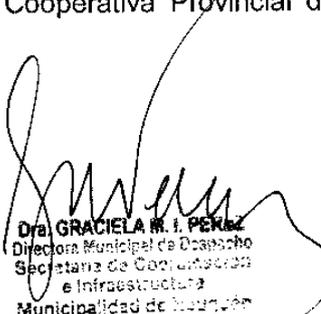
Por ello:

EL INTENDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN
DECRETA:

Artículo 1º) APROBAR el Convenio de Ejecución de Obras Eléctricas ----- suscrito el 14 de julio de 2008, entre la **MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE NEUQUÉN** y **LA COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS Y COMUNITARIOS DE NEUQUÉN LIMITADA -CALF-**, el cual tiene por objeto ejecutar la obra de Red de Media Tensión, Subestación Transformadora de 315 kVA, Red de Baja Tensión y Alumbrado Público para el Loteo Social Valentina Sur Etapa IV, destinada a 190 viviendas; de acuerdo a lo expuesto en los considerandos y cuya copia acompaña al presente Decreto.-

Artículo 2º) El gasto que surja del presente se atenderá con cargo a la obra: ----- "Valentina Sur Etapa IV" del Presupuesto de Gastos vigente.-

Artículo 3º) Mediante nota de estilo, hágase llegar copia del presente ----- Decreto a la Cooperativa Provincial de Servicios Públicos y


Dra. GRACIELA M. I. PÉREZ
Directora Municipal de Despacho
Secretaría de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

Comunitarios de Neuquén Limitada -CALF--

Artículo 4º) El presente Decreto será refrendado por el señor Secretario de
----- Economía a cargo de la Secretaría de Coordinación e Infra-
estructura;-

Artículo 5º) Regístrese, publíquese, cúmplase de conformidad, dese a la
----- Dirección Centro de Documentación e Información y, oportuna-
mente, **ARCHÍVESE**.-



[Handwritten Signature]
Dña. GRACIELA M. I. PEREZ
Directora Municipal de Despacho
Secretaría de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

FDO) FARIZANO
YANES.-

Publicación Boletín Oficial
Municipal N° <u>1739</u>
Fecha: <u>09/10/09</u>

CONVENIO
CALF – MUNICIPALIDAD

OBRA: Electrificación "LOTEO VALENTINA SUR – ETAPA IV"

Entre **LA MUNICIPALIDAD DE NEUQUEN** representada en este acto por Secretario de Coordinación e Infraestructura, Dr. Carlos Marcelo Gamarra, DNI N° 14.349.649, con domicilio en la calle Av. Argentina y Julio A. Roca de esta ciudad y en adelante designada como "**LA MUNICIPALIDAD**" por una parte y por la otra, "**COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS Y COMUNITARIOS DE NEUQUEN LIMITADA - CALF**", representada en este acto por el Presidente Marcos Silva, D.N.I. N° 16.284.768, el Secretario General Guillermo Ruiz, D.N.I. N° 92.642.001 y el Tesorero Rubén Carrizo, D.N.I. N° 10.595.324, con domicilio legal en la calle Mitre y Bahía Blanca de la Ciudad de Neuquén, en adelante designada como "**CALF**", se resuelve celebrar el presente Convenio de ejecución de obras eléctricas, considerando:

- a) Que **LA MUNICIPALIDAD** y **CALF** han celebrado un convenio para la electrificación de loteos sociales;
- b) Que **LA MUNICIPALIDAD** ha decidido la urbanización del sector denominado **VALENTINA SUR ETAPA IV** el que carece de los servicios básicos, resultando imperioso adoptar una solución que permita a los vecinos ocupar sus terrenos contando con los servicios básicos, entre ellos el de la energía eléctrica;
- c) Que **LA MUNICIPALIDAD** tiene el carácter de Administradora de las tierras fiscales en el ámbito de la jurisdicción y es la que formaliza la adjudicación de los terrenos de cada loteo municipal;
- d) Que a similitud de los loteos privados, el costo de la infraestructura de obras de servicios como el aquí tratado debe ser asumido por el Loteador, en este caso **LA MUNICIPALIDAD**;
- e) Que **LA MUNICIPALIDAD** y **CALF** reconocen que la situación socio - económica de los integrantes del loteo es delicada, lo cual les imposibilita soportar en forma inmediata el costo de las obras eléctricas;

MARCOS RUBÉN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquen

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

Que por los motivos expuestos, las partes **ACUERDAN:**

PRIMERA: LA MUNICIPALIDAD encomienda a CALF y esta acepta la ejecución de la obra de Red de Media Tensión, Subestación Transformadora de 315 kVA y Red de Baja Tensión y Alumbrado Público para el Loteo Social Valentina Sur Etapa IV, en las condiciones seguidamente detalladas, para 190 viviendas, de acuerdo al proyecto adjunto elaborado por CALF (Anexo I).

SEGUNDA: Debido a que los terrenos en donde se ubicarán las viviendas que recibirán el servicio eléctrico, se encuentran en un entorno urbano que no cuenta con la totalidad de los servicios, se conviene ejecutar la obra de Baja Tensión con postación de 11 (once) metros de altura y las bajadas serán realizadas con conductor antifraude. La obra incluye el montaje de AP en los postes o columnas que se indican en el proyecto y el montaje del pilar.

CALF se compromete a suministrar a los usuarios hasta 4 kW monofásicos, en caso de requerirse suministros de potencia mayores a la indicada, el solicitante deberá abonar los correspondientes presupuestos de ampliación, calculados en base a la potencia solicitada y la distancia a la SET de alimentación que corresponda.

TERCERA: LA MUNICIPALIDAD suministrará los materiales necesarios para el tendido de la Red de Baja Tensión y Alumbrado Público, incluidos la conexión, pilar y puesta a tierra de cada usuario (conforme Anexo II). Asimismo realizará el montaje de los pilares y puesta a tierra de acuerdo a la ubicación indicada en el proyecto. El costo total con IVA incluido de estos materiales, asciende a la suma de Pesos Quinientos Un Mil Ciento Setenta y Ocho (\$501.178,00).

CUARTA: CALF suministrará la Mano de Obra para la ejecución de las tareas indicadas en la Cláusula Primera y los materiales menores no previstos en el Anexo II, excluido el montaje de los pilares.

QUINTA: Estará a cargo de CALF la compra de los materiales previstos en la Cláusula Tercera, excepto los pilares y su puesta a tierra, para lo cual LA MUNICIPALIDAD se compromete a:

MARCOS RUBÉN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

Dr. CARLOS MARCELO CARRERA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

RUBÉN CARRIZO
TESORERO
CALF

a) Verificar y aprobar el presupuesto de materiales aportado por **CALF**, previsto en la Cláusula Tercera.

b) Entregar la suma de Pesos Doscientos Cincuenta Mil (\$250.000,00) a **CALF** en concepto de anticipo para la compra de dichos materiales.

c) El saldo correspondiente a la compra de los materiales que asciende a la suma de Pesos Doscientos Cincuenta y Un Mil Ciento Setenta y Ocho (\$251.178,00) será cancelado contra recepción de los materiales, previa inspección por parte de **LA MUNICIPALIDAD**

SEXTA: Las obras una vez ejecutadas serán de propiedad de **CALF**, quien asume la operación y el mantenimiento de las mismas. Las nuevas luminarias de alumbrado, finalizado el montaje y puesta en servicio, integraran la Red de Alumbrado de la ciudad.

CALF emitirá certificados parciales de avance de obra que deberán ser aprobados, mediante su conformidad por **LA MUNICIPALIDAD**. El costo asumido por **LA MUNICIPALIDAD** será reintegrado según lo establecido en la cláusula siguiente.

SEPTIMA: **CALF** reintegrará a **LA MUNICIPALIDAD** el adelanto financiero establecido en la Cláusula Quinta con Mano de Obra, la que será destinada a la ejecución de futuras obras a determinar por **LA MUNICIPALIDAD**.

OCTAVA: El reintegro convenido en la cláusula anterior se llevará a cabo otorgando prioridad para el empleo de la mano de obra de **CALF** a la ejecución del plan de obras previsto para la prestación del servicio. Asimismo, las partes acuerdan que el destino de la Mano de Obra será exclusivamente para la realización de obras relacionadas al servicio eléctrico de distribución en el éjido municipal, siendo la misma intransferible.

NOVENA: Previo a la ejecución de la obra, **LA MUNICIPALIDAD** presentará a **CALF** los convenios firmados por cada uno de los usuarios a los que beneficiará dicha obra, con la certificación de tenencia del lote, constancia de solicitud de conexión ante **CALF** y constancia de aplicación de tarifa social (T1-RS) de acuerdo al cuadro tarifario vigente.

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GABARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

DÉCIMA: Previo a la puesta en servicio de las instalaciones, los usuarios deberán solicitar a CALF el alta de suministro.

DÉCIMO PRIMERA: Las partes acuerdan la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Neuquén, para la resolución de cualquier conflicto que se suscite respecto del cumplimiento del presente convenio. A tales fines se tendrán por válidos los domicilios consignados ut supra.

En prueba de conformidad, se firman cuatro (4) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Neuquén a los ¹⁴ días del mes de ^{julio} de 2008.

MARCOS RUBÉN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

RUBÉN GATTI RIZO
TESORERO
CALF

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 1 de 9	Revisión: A

1. OBJETO

El objeto de la presente Memoria Descriptiva, es definir las características principales para la construcción de la red de media tensión y las nuevas Subestaciones Transformadoras, que se proyectan realizar para abastecer de energía eléctrica al nuevo Loteo Social Cuatro Ubicado en Valentina Sur. La red de Media Tensión se Extenderá desde la SET N° 589 existente en calle Catan Lil, y desde allí hasta el interior del nuevo barrio en donde se construirán las dos SET necesarias para proveer el suministro.

2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES UTILIZADAS

Serán de aplicación para todas las instalaciones eléctrica las siguientes normas:

- Ley Nacional 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- IRAM Instituto Argentino de Normalización.
- Organismo Provincial y Municipal.
- Especificaciones técnicas y normativas de CALF..
- Reglamentación para líneas eléctricas exteriores (AEA).
- IEC International Electrotechnical Commission.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.1 Descripción de la Red de Media Tensión

La Red de Media Tensión en 13,2 KV a construir será de aproximadamente 410 mts de longitud, partirá de la estructura de H° A° 12/900/3 existente y la cual es utilizada como estructura terminal de la red actual, como así también soporte de la S.E.T N° 589 existente, montada sobre una plataforma aérea biposte, de la cual ésta estructura forma parte.

La mencionada estructura, se reformará para conformar el punto de conexión de la nueva red, por lo cual se utilizará como una estructura de retención recta, a la que se le incorporarán los herrajes necesarios para tal fin, quedando identificada en el **Plano N° 1** como **Piquete N° 1 (P1)**.

La nueva red se extenderá desde la mencionada SET por calle Catan Lil hasta el punto medio del boulevard a materializarse en la entrada al nuevo loteo, este tramo de red estará constituido por una estructura de suspensión 13/350/3, (**piquete P2**), con ménsula de H° A° la cual se instalará a aproximadamente 48 mts. de distancia de la SET actual, y desde allí se proyecta otro vano de aproximadamente 76 mts. hasta una estructura de retención doble angular a 90° con doble cruceta de H° A° y con 6 ganchos cada una (**Piquete P3**). Esta estructura estará constituida por dos columnas de H° A° 13/600/3 con sus respectivos vínculos conforme a los planos adjuntos, y las columnas se orientarán en sentido del mayor tiro en el sentido de la calle Catan Lil. En esta estructura también se proyecta instalar un Seccionamiento de Media Tensión compuesto por seccionadores XS de FAMI montados sobre cruceta MN 111, los que se utilizarán para realizar las maniobras sobre el apéndice a construir desde allí hacia el interior del barrio. El conductor a utilizar en este tramo será de 120 mm² de sección A/AI.

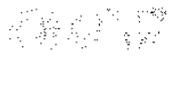
Desde el piquete P3 y hacia el interior del barrio de continuará con el apéndice de Media Tensión, construida con conductor de 35 mm² de sección A/AI. Las estructuras de suspensión a utilizar serán de H° A° de 12/350/3 y una de 12/600/3 para la SET y corresponde al **P5**, con ménsula de H° A°, estas se instalaran sobre la línea central del Boulevard y se identifican en el Plano N° 1

MARCO RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALP

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALP

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALP

DR. CARLOS MARCELO GABARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 1 de 9	Revisión: A

1. OBJETO

El objeto de la presente Memoria Descriptiva, es definir las características principales para la construcción de la red de media tensión y las nuevas Subestaciones Transformadoras, que se proyectan realizar para abastecer de energía eléctrica al nuevo Loteo Social Cuatro Ubicado en Valentina Sur. La red de Media Tensión se Extenderá desde la SET N° 589 existente en calle Catan Lil, y desde allí hasta el interior del nuevo barrio en donde se construirán las dos SET necesarias para proveer el suministro.

2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES UTILIZADAS

Serán de aplicación para todas las instalaciones eléctrica las siguientes normas:

- Ley Nacional 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- IRAM Instituto Argentino de Normalización.
- Organismo Provincial y Municipal.
- Especificaciones técnicas y normativas de CALF..
- Reglamentación para líneas eléctricas exteriores (AEA).
- IEC International Electrotechnical Commission.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.1 Descripción de la Red de Media Tensión

La Red de Media Tensión en 13,2 KV a construir será de aproximadamente 410 mts de longitud, partirá de la estructura de H° A° 12/900/3 existente y la cual es utilizada como estructura terminal de la red actual, como así también soporte de la S.E.T N° 589 existente, montada sobre una plataforma aérea biposte, de la cual ésta estructura forma parte.

La mencionada estructura, se reformará para conformar el punto de conexión de la nueva red, por lo cual se utilizará como una estructura de retención recta, a la que se le incorporarán los herrajes necesarios para tal fin, quedando identificada en el **Plano N° 1** como **Piquete N° 1 (P1)**.

La nueva red se extenderá desde la mencionada SET por calle Catan Lil hasta el punto medio del boulevard a materializarse en la entrada al nuevo loteo, este tramo de red estará constituido por una estructura de suspensión 13/350/3, (**piquete P2**), con ménsula de H° A° la cual se instalará a aproximadamente 48 mts. de distancia de la SET actual, y desde allí se proyecta otro vano de aproximadamente 76 mts. hasta una estructura de retención doble angular a 90° con doble cruceta de H° A° y con 6 ganchos cada una (**Piquete P3**). Esta estructura estará constituida por dos columnas de H° A° 13/600/3 con sus respectivos vínculos conforme a los planos adjuntos, y las columnas se orientarán en sentido del mayor tiro en el sentido de la calle Catan Lil. En esta estructura también se proyecta instalar un Seccionamiento de Media Tensión compuesto por seccionadores XS de FAMI montados sobre cruceta MN 111, los que se utilizarán para realizar las maniobras sobre el apéndice a construir desde allí hacia el interior del barrio. El conductor a utilizar en este tramo será de 120 mm² de sección A/AI.

Desde el piquete P3 y hacia el interior del barrio de continuará con el apéndice de Media Tensión, construida con conductor de 35 mm² de sección A/AI. Las estructuras de suspensión a utilizar serán de H° A° de 12/350/3 y una de 12/600/3 para la SET y corresponde al P5, con ménsula de H° A°, estas se instalarán sobre la línea central del Boulevard y se identifican en el Plano N° 1

ALFONSO RUBÉN SILVE
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBÉN CARRIZO
TESORERO
CALF

DR. CARLOS MARCELO GAMBARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 2 de 9	Revisión: A

como piquetes **P4, P6 y P7** respectivamente, la longitud de los vanos será de aproximadamente 70 mts.

El extremo final de esta nueva red, estará constituido por una estructura terminal de H° A° 12/900/3 con cruceta central de 1,60 metros de longitud con 6 ganchos, ésta estructura se utilizará además para soportar a la SET N° 2 montada sobre una plataforma aérea biposte, de la cual ésta estructura formará parte. Esta estructura está identificada en el **Plano N° 1** como **Piquete N° 8 (P8)**.

El conductor a instalar para realizar el apéndice de la red de Media Tensión, será de Aleación de Aluminio desnudo con sección de 35 mm² y responderá a la última versión de la Norma IRAM 2212.

Cada columna irá conectada a tierra por medio de una jabalina de 2 m x ½" de Cu. con alma de acero, unidas a las columnas con cable de cobre de sección no menor a los 35 mm². Respetando las Especificaciones de Materiales correspondientes.

Cuando se haya finalizado la construcción de la red, deberán realizarse mediciones del sistema de puesta a tierra, con el fin de verificar que los valores de resistencia de cada piquete, se encuentren por debajo del máximo de 10 ohm requerido en la especificación técnica de CALF ET117 – Línea de Media Tensión Aérea. De no cumplirse con esta condición se recalculará la misma y se deberá solicitar una nueva reserva de materiales a fin de cumplir con la especificación.

Una vez finalizada la implantación de las columnas, se llevará a cabo el tendido de los conductores de aleación de aluminio desnudo de 35 mm² de sección, que responderá a la última versión de la Norma IRAM 2212. Las tensiones de los conductores serán las indicadas en la tabla de tendido que se adjunta.

En cuanto al resto de los materiales y constructivo a utilizar en la ejecución de la red, estará en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y constructivos utilizados por CALF.

3.2 Descripción de las Subestaciones Transformadoras

Las Subestaciones Transformadoras se ubicarán sobre la línea central del Boulevard, en dos puntos de este tal cual se esquematiza en Plano adjunto. Ambas SETs serán del tipo sobre plataforma aérea biposte. Las estructuras de sostén serán dos columnas de H° A°, para ambas SETs pa columna de Apoyo será 9/300/3 y la otra la estructura será para el caso de la SET N°1 una estructura de suspensión de 12/350/3, y para el caso de la SET N° 2 una estructura terminal de la red compuesta por una columna de 12/900/3, todas ellas fundadas en bloque de hormigón.

La acometida a las SET del lado de Media Tensión será aérea y a través de un seccionamiento aéreo compuesto por tres (3) seccionadores XS 15 KV 100 Amp. S&C de FAMI Mod. 89022 montados sobre cruceta central MN 122. Sobre la misma cruceta se montarán tres (3) descargadores de sobretensión 15 KV 10 KA.

La acometida a la SET del lado de baja tensión será aérea con conductor preensamblado de 3x95 +1x50 mm².

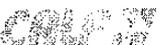
Para los alimentadores de distribución en baja tensión se colocarán tres (3) juegos de tres seccionadores MN 237, y para el alimentador de alumbrado público se dispondrá de un juego de

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBEN CARP...
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 3 de 9	Revisión: A

tres (3) seccionadores APR 160 U. Los seccionadores MN 237 se montarán sobre crucetas vela de H° G° MN 115, y los seccionadores para el A° P° sobre cruceta vela MN 112. Para el mando, protección y maniobra del A° P° se instalará en la SET un gabinete de Alumbrado Público N° 1 con todos sus elementos constitutivos de acuerdo al tipo constructivo especificado por CALF.

En la SET se instalarán tres referencias a tierra, una para la PAT del Neutro y Cuba del Transformador, otra para la PAT de los Descargadores y otra para la PAT de seguridad de las columnas de H° A°.

La malla de PAT y las conexiones a la misma, se realizara en un todo de acuerdo a lo establecido en la ET CALF correspondiente.

Se utilizarán dos transformadores de potencia trifásico, grupo de conexión DY11, relación de transformación 13,2/0,4-0,23 KV, de 200 KVA de potencia nominal, refrigerado en aceite YPF64, libre de PCB, montados sobre plataforma aérea.

3.3 Descripción de las Fundaciones de Hormigón

En forma previa al montaje de las columnas, deberán construirse las respectivas fundaciones utilizando para ello hormigón H-17 de sección prismática y cuadrada de acuerdo a las dimensiones (según memorias de cálculos) y al tipo de terreno donde se efectuarán las mismas, ya que CALF reconoce cuatro tipos de terrenos distintos según Especificación Técnica LM 193A (Especificación Técnica Fundaciones. Metodología de Cálculo), la orientación de la base deberá ser con su diagonal en el sentido del tiro según la especificación antes mencionada.

Durante la ejecución de las fundaciones, deberá prever la colocación de un tramo de caño de PVC de 1" de diámetro para el cable de puesta a tierra tanto sea para las estructuras terminales como para las estructuras de suspensión y de retención.

4. RED DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO

Ante el requerimiento por parte de la Municipalidad de Neuquén por la Electrificación, del predio afectado al Loteo Social 4 VALENTINA SUR, se proyectó la instalación de la Red de Baja Tensión y Alumbrado Público en el ámbito de las dos SETs nuevas a montar en el bulevar frente a las Mzns 2 y 6 la SET 1 y en el bulevar frente a las Mzns 3 y 4 la SET 2.

La obra consiste en el tendido de Red preensamblada de Al de 3x95/50/25 y 3x35/50/25 desde las SETs, sobre postación proyectada de 11 m, también se tenderán cables preensamblados de Cu de 2x6 mm² (ver detalles en plano adjunto).

Las postación proyectada serán columnas de H° A° de 11/400/3 y postes de eucalipto tratado de 11 m que se montarán a 0,5 m de la línea de cordón cuneta, en el lado Este de la mzna 1, se montarán dos postes de eucalipto tratado de 9 m, ya que quedan debajo de la red de Media Tensión.

Los artefactos proyectados serán Siemens 5NA 378 con lámpara a vapor de Na 150W.

5. CALCULO DE FUNDACIONES PARA LAS ESTRUCTURAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

LUIS EPINO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 4 de 9	Revisión: A

Para el cálculo de las fundaciones se han tenido en cuenta la Especificación Técnica "FUNDACIONES" adoptada por CALF.

Las mismas fueron calculadas por el Método de Sultzberger, y se ha proyectado que para las fundaciones de las estructuras de la línea las mismas serán prismáticas, de lados iguales y su diagonal irá orientada en la dirección del tiro de la línea. En el caso de las fundaciones para columnas de la SET, las mismas se orientarán con uno de sus lados en la dirección del tiro de la línea.

CALCULO DE FUNDACIONES

ESTRUCTURA TERMINAL 13 / 600 / 3 / 0,26 / 0,455

FUNDACIÓN PRISMA DOBLE

1. DATOS DEL TIPO DE SUELO				
	A Arena o Limo o Arena Suelta	B Arena de Baja Compacidad	C Arena Compactada	D Grava Gruesa Compactada
Coef. de Compresibilidad Lateral Ct (kg/cm3)	1	2	3	4
Coef. de Compresibilidad de Fondo Cb	5	5	5	6
Tensión Admisible (kg/cm2)	0,2	0,4	0,6	1,1
Angulo Tierra Gravante (°)	5	5	6	10
Coefficiente de Fricción	0,2	0,2	0,5	0,5
Densidad Tierra Gravante (kg/m3)	800	800	1800	1800
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA				
Altura Total de la Columna: hf (m)	13	13	13	13
Empotramiento: h _{emp} (m)	1,3	1,3	1,3	1,3
Altura Libre de la Estructura: h (m)	11,7	11,7	11,7	11,7
Diámetro de la Columna en la Cima: D _{p-cima} (m)	0,28	0,28	0,28	0,28
Diámetro de la Columna en la Base: D _{p-base} (m)	0,44	0,44	0,44	0,44
Peso Total de la Estructura: Gt (kg)	4400	4400	4400	4400
Tiro en la Cima T _c (kg)	1680	1680	1680	1680
3. DIMENSIONES DE LA BASE				
Largo Lado Mayor: a (m)	2,50	2,40	2,30	2,20
Ancho Lado Menor: b (m)	2,50	2,40	2,30	2,20
Profundidad: t (m)	1,50	1,50	1,50	1,50
Volumen de Hormigón: V _h (m3)	8,51	7,78	7,07	6,40
Volumen Total de la Fundación: V _f (m3)	9,38	8,64	7,94	7,26
Diámetro de Empotramiento: D _{emp.} (m)	0,65	0,65	0,65	0,65
Coeficiente de Seguridad: S > 1,5	1,52	1,51	1,56	1,63

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

CALF	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 6 de 9	Revisión: A

CALCULO DE FUNDACIONES

ESTRUCTURA SUSPENSIÓN SET 12 / 350 / 3 / 0,22 / 0,38

FUNDACIÓN CUADRADA-SET SIMPLE

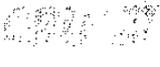
	1. DATOS DEL TIPO DE SUELO			
	A <i>Areno o Limo o Arena Suelta</i>	B <i>Arena de Baja Compacidad</i>	C <i>Arena Compactada</i>	D <i>Grava Gruesa Compactada</i>
Coef. de Compresibilidad Lateral Ct (kg/cm3)	1	2	3	4
Coef. de Compresibilidad de Fondo Cb	5	5	5	6
Tensión Admisible (kg/cm2)	0,2	0,4	0,6	1,1
Angulo Tierra Gravante (°)	5	5	6	10
Coefficiente de Fricción	0,2	0,2	0,5	0,5
Densidad Tierra Gravante (kg/m3)	800	800	1800	1800
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA				
Altura Total de la Columna: hf (m)	12	12	12	12
Empotramiento: hempo (m)	1,2	1,2	1,2	1,2
Altura Libre de la Estructura: h (m)	10,8	10,8	10,8	10,8
Diámetro de la Columna en la Cima: Dp-cima (m)	0,29	0,29	0,29	0,29
Diámetro de la Columna en la Base: Dp-base (m)	0,455	0,455	0,455	0,455
Peso Total de la Estructura: Gf (kg)	3200	3200	3200	3200
Tiro en la Cima Tc (kg)	350	350	350	350
3. DIMENSIONES DE LA BASE				
Largo Lado Mayor: a (m)	1,40	1,30	1,20	1,00
Ancho Lado Menor: b (m)	1,40	1,30	1,20	1,00
Profundidad: t (m)	1,50	1,50	1,50	1,50
Volumen de Hormigón: Vh (m3)	2,54	2,14	1,76	1,10
Volumen Total de la Fundación: Vf (m3)	2,94	2,54	2,16	1,50
Diámetro de Empotramiento: Demp. (m)	0,65	0,65	0,65	0,65
Coeficiente de Seguridad: S > 1,5	1,53	1,59	1,69	1,53

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBEN GARRIZO
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GIMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 7 de 9	Revisión: A

CALCULO DE FUNDACIONES

ESTRUCTURA SET 9 / 300 / 3 / 0,18 / 0,315

FUNDACIÓN CUADRADA-SET SIMPLE

1. DATOS DEL TIPO DE SUELO				
	A Areno o Limo o Arena Suelta	B Areno de Baja Compacidad	C Areno Compactada	D Grava Gruesa Compactada
Coef. de Compresibilidad Lateral Ct (kg/cm3)	1	2	3	4
Coef. de Compresibilidad de Fondo Cb	5	5	5	6
Tensión Admisible (kg/cm2)	0,2	0,4	0,6	1,1
Angulo Tierra Gravante (°)	5	5	6	10
Coefficiente de Fricción	0,2	0,2	0,5	0,5
Densidad Tierra Gravante (kg/m3)	800	800	1800	1800
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA				
Altura Total de la Columna: hf (m)	9	9	9	9
Empotramiento: hemp (m)	1	1	1	1
Altura Libre de la Estructura: h (m)	8	8	8	8
Diámetro de la Columna en la Cima: Dp-cima (m)	0,18	0,18	0,18	0,18
Diámetro de la Columna en la Base: Dp-base (m)	0,315	0,315	0,315	0,315
Peso Total de la Estructura: Gt (kg)	2900	2900	2900	2900
Tiro en la Cima Tc (kg)	300	300	300	300
3. DIMENSIONES DE LA BASE				
Largo Lado Mayor :a (m)	1,30	1,20	1,10	1,00
Ancho Lado Menor: b (m)	1,30	1,20	1,10	1,00
Profundidad t (m)	1,30	1,30	1,30	1,30
Volumen de Hormigón: Vh (m3)	1,96	1,63	1,34	1,06
Volumen Total de la Fundación: Vf (m3)	2,20	1,87	1,57	1,30
Diámetro de Empotramiento: Demp. (m)	0,55	0,55	0,55	0,55
Coeficiente de Seguridad: S > 1,5	1,73	1,72	1,76	1,80

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALP

QUILLETIMIO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALP

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALP

DR. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 8 de 9	Revisión: A

CALCULO DE FUNDACIONES

ESTRUCTURA TERMINAL SET 12 / 900 / 3 / 0,29 / 0,47

FUNDACIÓN CUADRADA-SET SIMPLE

1. DATOS DEL TIPO DE SUELO				
	A Areno o Limo o Arena Suelta	B Arena de Baja Compacidad	C Arena Compactada	D Grava Gruesa Compactada
Coef. de Compresibilidad Lateral Ct (kg/cm3)	1	2	3	4
Coef. de Compresibilidad de Fondo Cb	5	5	5	6
Tensión Admisible (kg/cm2)	0,2	0,4	0,6	1,1
Angulo Tierra Gravante (°)	5	5	6	10
Coefficiente de Fricción	0,2	0,2	0,5	0,5
Densidad Tierra Gravante (kg/m3)	800	800	1800	1800
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA				
Altura Total de la Columna: hf (m)	12	12	12	12
Empotramiento: hmp (m)	1,2	1,2	1,2	1,2
Altura Libre de la Estructura: h (m)	10,8	10,8	10,8	10,8
Diámetro de la Columna en la Cima: Dp-cima (m)	0,29	0,29	0,29	0,29
Diámetro de la Columna en la Base: Dp-base (m)	0,47	0,47	0,47	0,47
Peso Total de la Estructura: Gt (kg)	4850	4850	4850	4850
Tiro en la Cima Tc (kg)	900	900	900	900
3. DIMENSIONES DE LA BASE				
Largo Lado Mayor: a (m)	2,00	1,90	1,80	1,70
Ancho Lado Menor: b (m)	2,00	1,90	1,80	1,70
Profundidad: t (m)	1,50	1,50	1,50	1,50
Volumen de Hormigón: Vh (m3)	5,60	5,02	4,46	3,94
Volumen Total de la Fundación: Vf (m3)	6,00	5,42	4,86	4,34
Diámetro de Empotramiento: Demp. (m)	0,65	0,65	0,65	0,65
Coeficiente de Seguridad: S > 1,5	1,55	1,53	1,58	1,64

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO GARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

	CONSTRUCCIÓN DE APÉNDICE EN 13,2 KV, NUEVAS S.E.Ts, RED DE B.T y A° P°	Proyecto N°:		
	ANEXO I Memoria Descriptiva	Fecha: 25/06/07	Página 9 de 9	Revisión: A

CALCULO DE FUNDACIONES

ESTRUCTURA SUSPENSIÓN 12 / 350 / 3 / 0,22 / 0,4

FUNDACIÓN PRISMÁTICA SIMPLE

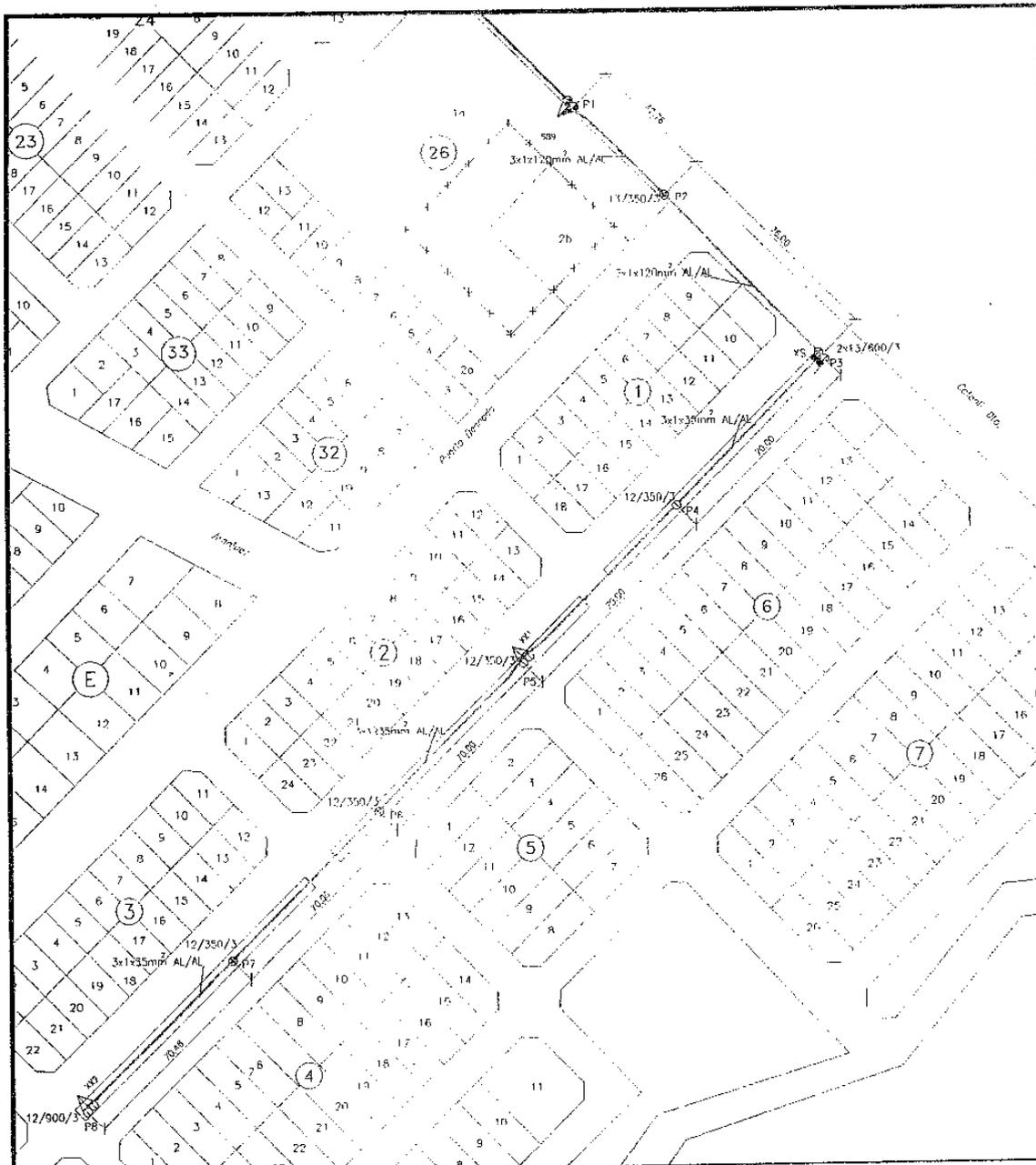
1. DATOS DEL TIPO DE SUELO				
	A Arena o Limo o Arena Suelta	B Arena de Baja Compacidad	C Arena Compactada	D Grava Gruesa Compactada
Coef. de Compresibilidad Lateral Ct (kg/cm3)	1	2	3	4
Coef. de Compresibilidad de Fondo Cb	5	5	5	6
Tensión Admisible (kg/cm2)	0,2	0,4	0,6	1,1
Angulo Tierra Gravañte (°)	5	5	6	10
Coefficiente de Fricción	0,2	0,2	0,5	0,5
Densidad Tierra Gravante (kg/m3)	800	800	1800	1800
2. DATOS DE LA ESTRUCTURA				
Altura Total de la Columna: hf (m)	12	12	12	12
Empotramiento: h _{emp} (m)	1,3	1,3	1,3	1,3
Altura Libre de la Estructura: h (m)	10,7	10,7	10,7	10,7
Diámetro de la Columna en la Cima: D _{p-cima} (m)	0,22	0,22	0,22	0,22
Diámetro de la Columna en la Base: D _{p-base} (m)	0,4	0,4	0,4	0,4
Peso Total de la Estructura: Gt (kg)	1550	1550	1550	1550
Tiro en la Cima Tc (kg)	350	350	350	350
3. DIMENSIONES DE LA BASE				
Largo Lado Mayor: a (m)	1,40	1,20	1,10	0,90
Ancho Lado Menor: b (m)	1,40	1,20	1,10	0,90
Profundidad: t (m)	1,50	1,50	1,50	1,50
Volumen de Hormigón: V _h (m3)	2,63	1,85	1,51	0,91
Volumen Total de la Fundación: V _f (m3)	2,94	2,16	1,82	1,22
Diámetro de Empotramiento: D _{emp} (m)	0,55	0,55	0,55	0,55
Coeficiente de Seguridad: S > 1,5	1,62	1,52	1,70	1,58

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

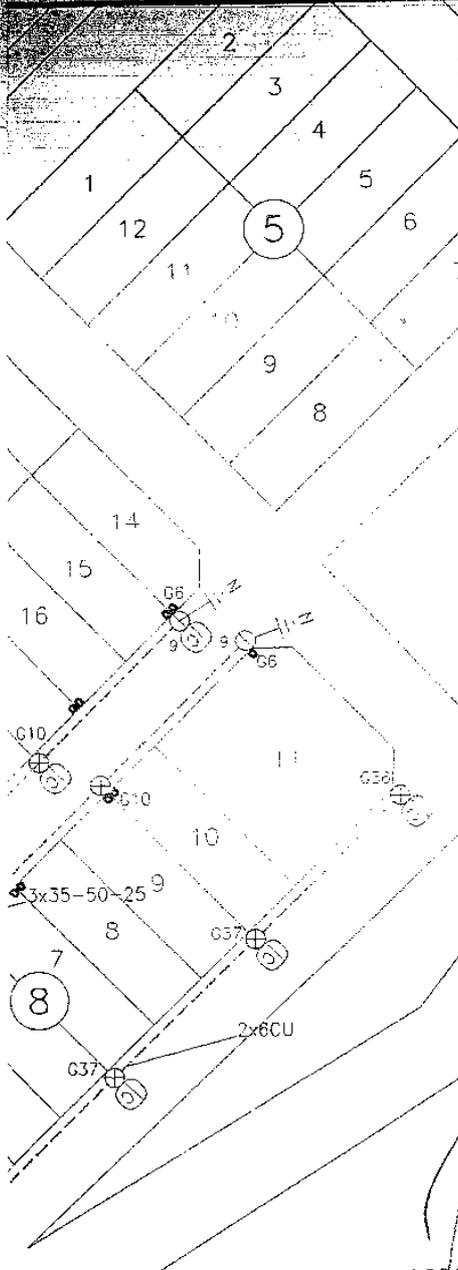
RUBEN CARPINIZO
TESORERO
CALF

Dr. CARLOS MARCELO CAMPA
Secretario de Construcción
y Obras Públicas
Municipalidad de Neuquén



MODIFICACION	FECHA	FIRMA	DESCRIPCION
			COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS Y COMUNITARIOS DEL NEUQUEN Ltda. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PRESUPUESTOS - DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
GOBIERNO RUIZ SECRETARIO GENERAL CALF			PLANO N° _____ GRUPO _____ OBRA _____ ESPEC. _____ NUMERO _____ REVISION _____
PROYECTO	26/06/07	LI	CONSTRUCCION DE SET Y LINEA MT LOTEO SOCIAL CUATRO VALENTINA SUR
DIBUJO	26/06/07	RG	
ARCHIVO:			ESCALA : 1:2000 HOJA 1 DE 1

Ejemplar
 de la
 obra
 en
 el
 archivo



N°	PROY	EXIST	MARCA	MOD.	LAM.	POT.	CANT.	
							PROY	EXIST
12	(10)	(10)	SIEMENS	5Ng378	No	150	41	0
TOTALES						6150	41	0

N°	PROY	EXIST	SIGNIFICADO DE LA POSTACION	CANT.	
				PROY	EXIST
20	(20)	(20)	POSTE DE MADERA	30	0
94	(94)	(94)	COLUMNA DE Hº Aº 7.5/400/3	12	0
95	(95)	(95)	COLUMNA DE Hº Aº 7.5/300	12	0

- S.E.T AEREA PLATAFORMA (EXIST.)
- PUENTE AEREO O S/POSTE
- PUESTA A TIERRA NEUTRO
- LINEA DE BT EXISTENTE
- LINEA DE BT PROYECTADA
- LINEA DE BT SUBT. EXIST.

ROSEN SÁBIDO
TESORERO
CALP

GUILLELMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALP

CARLOS MARCELO GARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

MARCO RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALP

DIFICACION	FECHA	FIRMA	DESCRIPCION
			COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS Y COMUNITARIOS DEL NEUQUEN Ltda.
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PRESUPUESTOS - DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS			



AMBITO DE SET XX-2

PLANO N°
GRUPO OBRA ESPEC. NUMERO REVISION

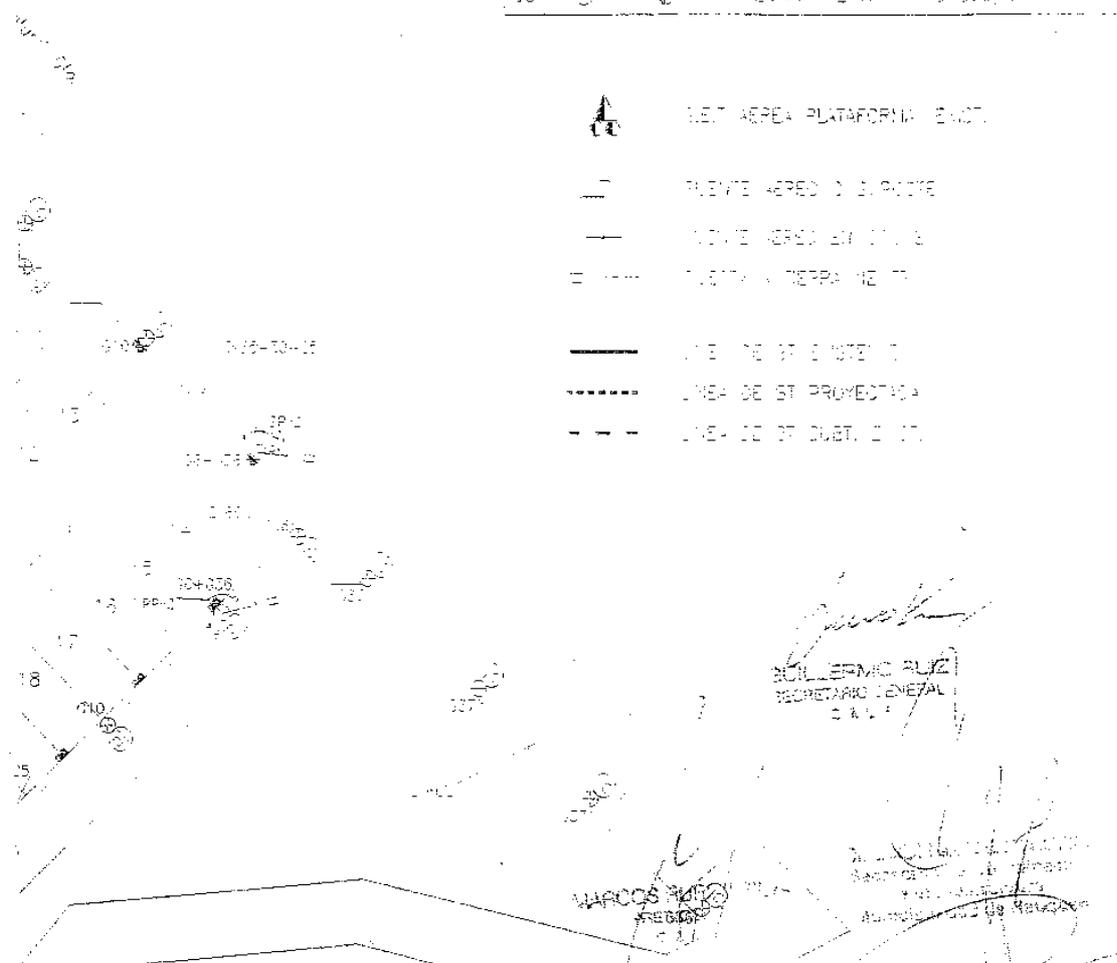
	Fecha	Nombre	Firma
PROYECTO	14/07/07	RM	
BOJUDO	14/07/07	RG	
PROBO			

INSTALACION RED BAJA TENSION Y Aº Pº
LOTEO SOCIAL VALENTINA SUR

ESCALA : 1:1000 HOJA 1 DE 1

N°	PROY	EXIST	MARCA	MOD.	LAM.	POT.	CANT.	
							PROY	EXIST
12	(C)	(C)	SIEMENS	5No378	Na	150	68	0
TOTALES						10200	68	0

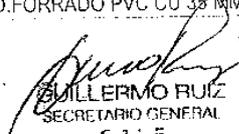
N°	PROY	EXIST	SIGNIFICADO DE LA POSTACION	CANT.	
				PROY	EXIST
96	(D)	(D)	POSTE DE MADERA	54	0
94	(D)	(D)	COLUMNA DE H. ALTO 400,0	18	0
95	(D)	(D)	COLUMNA DE H. ALTO 300,0		

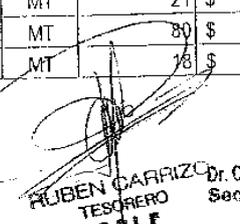


DIFICACION		FECHA	FIRMA	DESCRIPCION	
		COOPERATIVA PROVINCIAL DE SERVICIOS PUBLICOS Y COMUNITARIOS DEL NEUQUEN Ltda. DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y PRESUPUESTOS - DIVISION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS			
AMBITO DE SET XX-1			PLANO N°		
PROYECTO		Fecha	Nombre	Firma	INSTALACION RED BAJA TENSION Y A° P° LOTE SOCIAL VALENTINA SUR
BUJO		21/06/07	RM		
PROBO		21/06/07	RG		
				ESCALA : 1:1250	HOJA 1 DE 1

ANEXO II LOTE SOCIAL VALENTINA SUR ETAPA IV - Red de MT y SET 1 - SET 2 (190 VIV)

Item	Código CALF	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	2708	ABRAZADERA CALF B-25	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
2	2794	ABRAZADERA CALF B-41	UN	2	\$ 7,49	\$ 14,98
3	2568	ABRAZADERA CALF C-23	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
4	2575	ABRAZADERA CALF C-31	UN	1	\$ 5,68	\$ 5,68
5	2740	ABRAZADERA CALF C-35	UN	2	\$ 5,68	\$ 11,36
6	2737	ABRAZADERA CALF D-19	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
7	2701	ABRAZADERA CALF D-25	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
8	2702	ABRAZADERA CALF D-27	UN	2	\$ 2,54	\$ 5,07
9	2703	ABRAZADERA CALF D-29	UN	2	\$ 3,99	\$ 7,97
10	2739	ABRAZADERA CALF D-41	UN	2	\$ 3,80	\$ 7,61
11	2761	ABRAZADERA CALF D-45	UN	2	\$ 2,92	\$ 5,84
12	2718	ABRAZADERA CALF U-19	UN	2	\$ 2,87	\$ 5,75
13	2725	ABRAZADERA CALF U-23	UN	2	\$ 3,02	\$ 6,04
14	2728	ABRAZADERA CALF U-31	UN	1	\$ 4,00	\$ 4,00
15	2741	ABRAZADERA CALF U-35	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
16	2762	ABRAZADERA CALF U-37	UN	2	\$ 4,00	\$ 8,00
17	23	AISLADOR ORG.RET/SUSP. R15HSL	UN	12	\$ 38,54	\$ 462,48
18	2	AISLADOR ORGANICO-AVATOR-PR 15	UN	21	\$ 18,72	\$ 393,12
19	2748	ALAMBRE ALUMINIO P-ATAR 4 MM	KG	1	\$ 19,50	\$ 19,50
20	2582	ARANDELA MN30	UN	162	\$ 0,30	\$ 48,60
21	758	ARANDELA GROWER 1/2"	UN	4	\$ 0,10	\$ 0,40
22	760	ARANDELA GROWER 5/8"	UN	14	\$ 0,20	\$ 2,80
23	2583	ARANDELA MN31	UN	32	\$ 0,25	\$ 8,00
24	1855	ARENA DE RIO	M3	3,5	\$ 12,00	\$ 42,00
25	2587	BRAZO DOBLE MN 43	UN	8	\$ 13,17	\$ 105,36
26	2589	BRAZO MN 45	UN	7	\$ 22,50	\$ 157,50
27	778	BULON GDO P GRUESO 1/2"x 1 1/2"	UN	28	\$ 0,15	\$ 4,20
28	2608	BULON MN 48	UN	18	\$ 0,38	\$ 6,84
29	2593	BULON MN 49	UN	1	\$ 1,52	\$ 1,52
30	2594	BULON MN 50	UN	30	\$ 1,03	\$ 30,90
31	2595	BULON MN 51	UN	2	\$ 1,98	\$ 3,96
32	2603	BULON MN 60	UN	68	\$ 1,12	\$ 76,16
33	1910	CAÑO GALVANIZADO DE 3/4"	MT	12,8	\$ 11,83	\$ 151,42
34	1920	CAÑO PVC 1"	MT	12	\$ 0,80	\$ 9,60
35	1931	CEMENTO PORTLAND COMUN	UN	10	\$ 20,76	\$ 207,60
36	2610	CHAPA CUADRADA MN84	UN	17	\$ 0,50	\$ 8,50
37	2651	CHAPA PROTECCION N-18 C/ABRAZ.	UN	2	\$ 48,00	\$ 96,00
38	1327	CINTA AISLADORA PLASTICA	UN	5	\$ 1,60	\$ 8,00
39	1950	CLAVO ACERADO 3" PUNTA PARIS	KG	1	\$ 12,32	\$ 12,32
40	3588	COLUMNA HA 9/300/3	UN	2	\$ 943,00	\$ 1.886,00
41	215	COND.DESNUDO AL 70 MM2	MT	40	\$ 4,90	\$ 195,94
42	259	COND.DESNUDO CU 1 X 35 MM	MT	21	\$ 17,47	\$ 366,91
43	261	COND.DESNUDO CU 1X50 MM2	MT	80	\$ 25,40	\$ 2.032,00
44	247	COND.FORRADO PVC CU 35 MM2	MT	18	\$ 22,77	\$ 408,84






GUILLERMO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

MARCOS RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

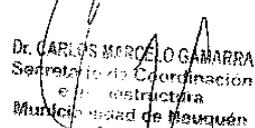
Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Neuquén

45	298	COND.FORRADO PVC CU 50 MM2	MT	50	\$ 30,98	\$ 1.549,00
46	254	COND.PREEN.1,1 KV AL 3x95+1X50	MT	70	\$ 26,55	\$ 1.858,50
47	211	CONDUCTOR DESNUDO A/AI 120 mm2	MT	400	\$ 8,58	\$ 3.432,00
48	214	CONDUCTOR DESNUDO A/AI 35 mm2	MT	1150	\$ 2,96	\$ 3.404,00
49	674	CONECTOR A.PRES.HASTA 50 MM2	UN	2	\$ 1,48	\$ 2,96
50	3611	CRUCETA MADERA CENTRAL LARGA MN 111	UN	1	\$ 65,58	\$ 65,58
51	3613	CRUCETA MADERA MN 122	UN	2	\$ 159,63	\$ 319,26
52	3662	CRUCETA VELA HIERRO MN 112	UN	2	\$ 40,84	\$ 81,68
53	2648	CRUCETA VELA P/SOPORTES MN 115	UN	4	\$ 56,18	\$ 224,72
54	3303	DESCARGADOR 15 KV-MCOV=12,7 KV	UN	6	\$ 156,00	\$ 936,00
55	3664	ESTRUCTURA SUSPENSIÓN 12/350/3 CON MENSULA DE 1	UN	3	\$ 1.596,00	\$ 4.788,00
	3689	ESTRUCTURA SUSPENSIÓN 12/600/3 CON MENSULA DE 1	UN	1	\$ 1.670,00	\$ 1.670,00
56		ESTRUCTURA SUSPENSIÓN 13/350/3 CON MENSULA DE 1	UN	1	\$ 1.680,00	\$ 1.680,00
57		ESTRUCTURA RETENCIÓN DOBLE ANGULAR 90° 2 X 13/60	UN	1	\$ 7.300,00	\$ 7.300,00
58	3505	ESTRUCTURA TERMINAL DE H° A° 12/900/3 C/CRUCETA C	UN	1	\$ 2.700,00	\$ 2.700,00
59	3718	FUSIBLE NH TAMAÑO 00 DE 160 AM	UN	6	\$ 9,20	\$ 55,20
60	2632	GRAMPA NC3	UN	28	\$ 0,83	\$ 23,24
61	2634	GRILLETE M 1	UN	12	\$ 8,50	\$ 102,00
62	821	HIERRO ANGULO 3"x 1/4"	UN	8	\$ 64,75	\$ 518,00
63	848	HIERRO UPN 14	MT	14	\$ 110,50	\$ 1.547,00
64	2080	HORMIGÓN ELABORADO 170-10 KG	M3	36	\$ 157,00	\$ 5.652,00
65	2646	JABALINA CU 3/4" x 2 MTS. C/TO	UN	2	\$ 34,44	\$ 68,88
66	2645	JABALINA DE CU 1/2" x 2 MT CON	UN	16	\$ 22,29	\$ 356,64
67	1856	MANGUERA POLIETILENO 1"4 KGS	MT	6	\$ 0,48	\$ 2,88
68	2652	MORSA MR 13	UN	12	\$ 16,10	\$ 193,20
69	545	MORSETO ALIAl 16X120 16X95	UN	24	\$ 4,20	\$ 100,80
70	546	MORSETO ALIAl 70X185 70X185 CG	UN	6	\$ 6,80	\$ 40,80
71	2808	PERNO MN 411-B LARGO	UN	21	\$ 6,00	\$ 126,00
72	2663	PERNO PASANTE MN 424	UN	32	\$ 0,50	\$ 16,00
73	2668	PLACA P-2 A 90 GRADOS	UN	12	\$ 8,36	\$ 100,32
74	3427	SECC.FUSIBL XS FAMI	UN	9	\$ 191,75	\$ 1.725,75
75	3750	SECC.FUS.BT AEREO APR-U-160	UN	6	\$ 48,78	\$ 292,68
76	3425	SECCIONADOR FUSIBLE MN 237	UN	18	\$ 91,88	\$ 1.653,84
77	2237	SOGA CORDON TRENZADO 3 MM	MT	60	\$ 0,20	\$ 12,00
78	2764	SOLD.EXOT POLVO DE IGNICIO	UN	50	\$ 2,70	\$ 135,00
79	2752	SOLD.EXOT.CARTUCHO Y DISCO N-1	UN	2	\$ 11,91	\$ 23,82
80	2753	SOLD.EXOT.CARTUCHO Y DISCO N-1	UN	30	\$ 10,10	\$ 303,00
81	2754	SOLD.EXOT.CARTUCHO Y DISCO N-9	UN	8	\$ 7,11	\$ 56,88
82	2677	SOPORTE P/PERNO MN 411	UN	5	\$ 4,00	\$ 20,00
83	3629	TABLA PARA PISO PLATAF.AEREA	UN	16	\$ 69,60	\$ 1.113,60
84	627	TERMINAL ALUMINIO 50 MM2	UN	12	\$ 1,26	\$ 15,12
85	629	TERMINAL ALUMINIO 95 MM2	UN	60	\$ 1,88	\$ 112,80
86	635	TERMINAL COBRE 35 MM2	UN	12	\$ 1,30	\$ 15,60
87	637	TERMINAL COBRE 50 MM2	UN	14	\$ 1,66	\$ 23,24
88	2687	TILLA MN 513	UN	16	\$ 1,44	\$ 23,04
89	3630	TIRANTE DE LAPACHO DE 3" X 5	UN	4	\$ 150,00	\$ 600,00
90	4142	TRANSFORMADOR DE DIST. 13,2/0,4-0,231 KV 200 KVA	UN	2	\$ 16.430,00	\$ 32.860,00
91	889	TUERCA 1/2" p. GRUESO	UN	28	\$ 0,37	\$ 10,36
COSTO DE MATERIALES INTEGRAR POR CALF con IVA						\$ 102.584


GUILLERMO RUIZ
 SECRETARIO GENERAL
 CALF


MARCOS RUBEN SILVA
 PRESIDENTE
 CALF


RUBEN CARRIZO
 TESORERO
 CALF


 Dr. CARLOS MARCELO GAMARA
 Secretario de Coordinación
 e Infraestructura
 Municipalidad de Neuquén

ANEXO II LISTADO DE MATERIALES DE BAJA TENSIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO (190 Viv)

Item	Código CALF	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	210	COND.CU.AISL. GOMA TPR 2x1,5 m	MT	545	1,77	964,65
2	216	COND.DESNUDO CU 1 X 25 RIGIDO	MT	41	6,98	286,18
3	228	COND.FLEXI AISL 1000V CU 1x25	MT	225	7,16	1.611,00
4	237	COND.FORRADO 1,5 MM ALTA TEMPE	MT	109	1,22	132,98
5	252	COND.PREEN.1,1 KV AL 3x35+1x50+1x25	MT	2320	7,63	17.701,60
6	254	COND.PREEN.1,1 KV AL 3x95+1x50+1x25	MT	150	17,35	2.602,50
7	334	COND.FORRADO PVC 1,1 KV AL 1x25 p/Preensambiar	MT	85	0,77	65,45
8	255	COND.PREEN.1,1 KV CU 2x6	MT	600	4,37	2.622,00
9	306	ACOMETIDA MONOF ANTIFRAUDE 4 MM x 10 M	UN	187	59,93	11.206,91
10	555	TERMI PREAISL AMPLIV N° 735160	UN	436	0,09	39,24
11	678	MORSETO D.DENTADO DCDP-1	UN	192	4,18	802,56
12	680	MORSETO D.DENTADO DCDP-2L	UN	108	4,49	484,92
13	1101	EQUIPO p/ARTEF SIEMENS 5NA 378 con Ignitor, balasto y condensador de 20 MF p/lamp Na de 150 W	UN	109	45,00	4.905,00
14	1192	BRAZO P/ARTEF.SIEMENS 5NA 576	UN	109	86,00	9.374,00
15	1195	ARTEFACTO SIEMENS 5NA 378	UN	109	232,00	25.288,00
16	1327	CINTA AISLADORA PLASTICA x 20 m	UN	8	1,38	11,04
17	1859	GRAMPA METALICA OMEGA 1"	UN	109	0,33	35,97
18	2080	HORMIGON ELABORADO 170-10 KG	M3	61,5	220,00	13.530,00
19	2600	BULON MN 56	UN	148	1,03	152,44
20	2708	ABRAZADERA CALF 8-25	UN	47	3,30	155,10
21	2237	SOGA CORDON TRENZADO 3 mm	MT	441	0,20	88,20
22	2622	GANCHO CALF 4,2	UN	57	0,03	1,71
23	2680	TENSOR MECANICO PKR 40	UN	39	16,74	652,86
24	889	TUERCA 1/2 * P GRUESO	UN	41	0,37	15,17
25	2150	ARENA DE ROCA	M3	10,25	41,66	427,02
26	1931	CEMENTO PORTLAND COMUN	UN	10	17,20	172,00
27	2703	ABRAZADERA CALF D-29	UN	18	3,30	59,40
28	2704	ABRAZADERA CALF D-31	UN	18	3,30	59,40
29	1910	CAÑO GALVANIZADO DE 3/4 "	MT	115,2	10,40	1.198,08
30	2705	ABRAZADERA CALF D-33	UN	18	3,30	59,40
31	770	BULON GDO C/FREZ 3x16 x 1/2"	UN	109	0,04	4,36
32	901	ARANDELA LISA 3/16"	UN	109	0,01	1,09
33	754	ARANDELA GROWER 3/16"	UN	109	0,01	1,09
34	890	TUERCA 3/16" EXAGONAL	UN	109	0,02	2,18
35	2573	ABRAZADERA CALF A-25	UN	70	4,70	329,00
36	1052	LAMPARA VAPOR SODIO 150W	UN	109	12,40	1.351,60
37	2603	BULON MN 60	UN	288	1,22	351,36
38	2610	CHAPA CUADRAJA MN84	UN	345	0,51	176,46

GILBERTO RUIZ
SECRETARIO GENERAL
CALF

MARCELO RUBEN SILVA
PRESIDENTE
CALF

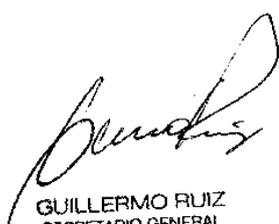
RUBEN CARRIZO
TESORERO
CALF

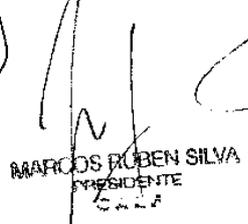
Dr. CARLOS MARCELO GARCERAN
Secretario de Coordinación
e Infraestructura
Municipalidad de Pisco

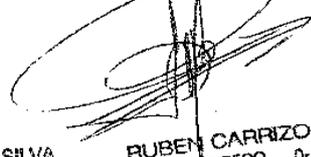
Item	Código CALF	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
39	2625	GRAMPA ALINEA P/BLOQUEO NEUTRO	UN	57	2,01	114,57
40	2632	GRAMPA NC3	UN	41	0,82	33,62
41	2645	JABALINA DE CU 1/2" x 2 MT CON TOMACABLE Nº 2	UN	59	27,70	1.634,30
42	2659	OJAL SIROSCA MN380	UN	74	4,26	315,24
43	2688	TILLA MN 514	UN	99	7,27	719,73
44	2635	GRILLETE PKR 60	UN	2	1,77	3,54
45	2676	SOPORTE DOBLE RETENCION	UN	2	2,47	4,94
46	2735	MORSA RETENCION CAVANNA DR1500	UN	76	10,54	801,04
47	2750	PINZA PKD-20 DC-CAVANNA	UN	54	2,60	140,40
48	2760	SENSOR MECANICO C/GRILLETE INC	UN	33	16,18	533,94
49	3333	FUSIBLE AEREO	UN	74	1,80	133,20
50	3365	PORTAFUSIBLE MOD.DPA-35 CAVANN	UN	35	2,58	90,30
51	3375	CARTUCHO FUSIBLE NEOZED 10 A	UN	35	1,20	42,00
52	3590	COLUMNA HA 11/400/3	UN	41	1237,83	50.751,03
53	3626	POSTES EUCALIPTUS 9 MTS	UN	2	62,37	124,74
54	3627	POSTES EUCALIPTUS 11 MTS	UN	81	149,80	12.133,80
55	NC	ACOMETIDA MONOF ANTIFRAUDE 4 MM x 20 M	UN	2	65,00	130,00
56	NC	ACOMETIDA MONOF ANTIFRAUDE 4 MM x 30 M	UN	1	80,00	80,00
COSTO DE MATERIALES A REINTEGRAR POR CALF con IVA						\$ 199.297

COSTO PILAR

Item	Código CALF	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
1	3563	PILAR DOMICILIARIO SIMPLE	UN	12	247,00	2.964,00
2	3622	PILAR DOMICILIARIO DOBLE	UN	89	267,00	23.763,00
3	21	AISLADOR ROLDANA MN 16-1 KV	UN	380	0,46	174,80
4	2159	REVUELTO	M3	25,25	29,16	736,29
5	1931	CEMENTO PORTLAND COMUN	UN	26	17,20	447,20
6	2564	ABRAZADERA PARA PILAR PKD31	UN	101	2,85	287,85
7	NC	JABALINA Cu 1/2"x1m C/TOMACABLE Nº 2	UN	101	20,00	2.020,00
8	2045	PIPETAS BAKELITA 3/4	UN	190	1,53	290,70
9	2151	PIPETAS BAKELITA 1"	UN	101	1,81	182,81
10	2602	BULON MN 59	UN	380	0,71	269,80
COSTO TOTAL						31.136


GUILLERMO RUIZ
 SECRETARIO GENERAL
 CALF


MARCOS RUBEN SILVA
 PRESIDENTE
 CALF


RUBEN CARRIZO
 TESORERO
 CALF


Dr. CARLOS MARCELO GAMARRA
 Secretario de Coordinación
 e Infraestructura
 Municipalidad de Neuquén