

PLAN DE ELECTRIFICACION  
DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA

ESTUDIO DE LA EXPANSION  
DE LA DISTRIBUCION ELECTRICA  
URBANA Y RURAL DE LOS PRINCIPALES  
ASENTAMIENTOS PROVINCIALES

INFORME PARCIAL Nro. 2



SECRETARIO GENERAL:

ING.: JUAN JOSE CIACERA

DIRECTORA DE COOPERACION TECNICA:

ING.: SUSANA BLUNDI

JEFE AREA ORGANIZACION ESTATAL:

ING.: MIGUEL ANGEL BASUALDO

JEFE DEPARTAMENTO EQUIPAMIENTO  
ESTATAL:

ING.: JUAN GAIDIMASKAS

TECNICO RESPONSABLE:

ING.: ALBERTO SANTIAGO RIVAS

COLABORACIONES TECNICAS:

ING.: PAULINA MOLAS JONUSAS  
AUX.TEC.: MARGARITA GARBINO  
ARQ.: CARLOS FULCO

## OBJETO DEL TRABAJO

El presente informe comprende los proyectos eléctricos de Media y Baja Tensión para la Localidad de Olta a nivel de Anteproyecto Definitivo apto para Licitación con Proyecto Definitivo a cargo del contratista.

Se realizaron 8 proyectos de baja tensión que comprendió relevamiento de instalación existente con detección de necesidades presentes y futuras, teniendo en cuenta su estado actual, tipo y frecuencia de fallas, caídas de tensión y nivel de calidad del servicio.

De la misma manera se trabajó con la instalación de alumbrado público, teniendo en cuenta planes futuros y las distintas relaciones institucionales entre E.P.E.L.A.R. y las comunas en cuanto a responsabilidad y gestión del alumbrado.

Se especificaron las características físicas recomendadas, tipo de cable, aislación y sujeción, según normas y criterios económicos, habituales en las prestatarias y de uso común con participación y acuerdo provincial.

El presupuesto total a Diciembre 1991 de estos proyectos asciende a u\$s 90.418,52.

## INTRODUCCION

En 1982, el Consejo Federal de Inversiones encaró el Plan de Electrificación de la Provincia de La Rioja en cuya primera etapa se realizaron los estudios correspondientes a la Interconexión de diversos puntos de los Sistemas de la Provincia con el objeto de centralizar la demanda para su futura Interconexión al SIN prevista en el Plan Nacional.

Posteriormente, según Nota 081 del Poder Ejecutivo Provincial con fecha 22 Dic. 88, se realizó la Solicitud de Cooperación Técnica al Consejo Federal de Inversiones a fin de completar el Plan de Electrificación de la Provincia, realizada por el entonces Gobernador de La Provincia, Dr. Carlos Saúl Menem.

Dentro de éste pedido, se dio prioridad al Estudio de la Expansión de la Distribución Eléctrica Urbana y Rural de los Principales Asentamientos Provinciales.

Se eligieron seis localidades: Aimogasta, Villa Unión, Famatina, Chepes, Olta y Patquía.

El Organismo que recibe el trabajo es el Ente Provincial de Energía de La Rioja (E.P.E.L.A.R.)

Según Nota Nº 167 con fecha 26/07/90 de E.P.E.L.A.R., se solicitó que el plan de trabajo abarque las Redes de Baja Tensión, no contempladas anteriormente por su gran extensión y laboriosidad en relevamiento de datos y preparación de planos de detalle. Estas presentan el mayor problema a solucionar en la actualidad. Como consecuencia, debido a las dificultades apuntadas por la Provincia y considerando que la red de Baja Tensión concentra la mayor inversión con respecto a los demás integrantes del sistema energético, se procedió a su estudio, asignándole la prioridad solicitada por la provincia.

El Informe Parcial Nº 1, presentado en julio de 1991, contenía:

\* Anteproyectos Definitivos de Media y Baja Tensión para las localidades de Arauco, Aimogasta y Machigasta.

\* Anteproyecto Definitivo para el cruce de los Ríos Bermejo y Bajo Corral en 33 kV.

\* Anteproyecto Definitivo para el mejoramiento de la Aislación de la Línea de Media Tensión en 33 kV.

2

\* Información Preliminar sobre las disposiciones legales vigentes en el país y la provincia, criterios de diseño eléctrico, normas, etc.

El Informe Parcial Nº 2, que se presentó contenía:

\* Anteproyectos Definitivos de Media y Baja Tensión para las localidades de Olta y Chepes.

Como en los casos anteriores, estos son proyectos fruto de un relevamiento preliminar de obras urgentes. Por lo tanto, no van acompañados de una justificación económica específica. Así, las reposiciones se realizan para mejorar la calidad de prestación del servicio al usuario, disminuyendo las pérdidas de las líneas, normalizando la tensión final, disminuyendo los tiempos de reparaciones, aumentando su confiabilidad, y cuando corresponda, disminuyendo la evasión tarifaria.

\* Anexo Planos de la Instalación Eléctrica Existente en toda la Provincia y Redes de Media Tensión de las localidades estudiadas. Esta documentación es parte del Estudio de Mercado, pero considerando que puede ser de utilidad para el uso por distintos sectores de E.P.E.L.A.R. se anticipa su edición.

El Informe Parcial Nº 3 que se presenta contiene:

\* Actualización y rediseño de alternativas para el mejoramiento de la aislación de la línea de 33 kV al sur de Patquía presentado en el Informe Nº 2. Se formulan cuatro alternativas adicionales.

Forma parte del estudio del comportamiento eléctrico de la línea con un análisis de flujo de cargas eléctricas y de cortocircuito.

Se incorpora un conjunto de fotografías que testimonian información recabada o avalan decisiones adoptadas.

CARACTERIZACION FISICA

La ciudad de Olta se halla al SE de la provincia de La Rioja, y a 172 km de la Capital. Está enmarcada entre bellos paisajes de montaña, rodeada por cursos de agua. Hay numerosos plantíos de frutales y extensas arboledas. A 5 km se encuentra el dique de Olta, hermoso espejo de agua apto para la pesca y de gran atracción turística. Se accede desde la capital por la ruta nacional Nº 79. Tiene una población de 2874 habitantes (año 1991).

CARACTERIZACION ELECTRICA

Posee potencia instalada de 1459 kVA, comprendiendo las localidades de: la Ciudad de Olta propiamente dicha, Loma Blanca, Talva, Cisco, Esquina del Sur, El Chañar y Castro Barros.

Recibe alimentación eléctrica desde Chamical en 33 kV; posee 2 subestaciones transformadoras de rebaje de 630 kVA c/u 33/13,2 kV. La LMT de 33 kV continúa por el sur a Catuna. Existe también la posibilidad de alimentación por el Oeste desde Malanzán, o por el sur, desde Chepes (ver plano LAR-U-002). Este sistema no posee la suficiente confiabilidad debido a la constante salida de servicio de la línea de 33 kV (que es objeto de otro estudio).

Para el sistema 380/220 V se utiliza instalación aérea con conductores de aluminio forrado en PVC en general dispuestos verticalmente sobre postes de eucalipto creosotado.

Se prevé la instalación de alumbrado público comandado por células fotoeléctricas en zonas que no lo poseen.

En los casos de cambio o instalación nueva de un transformador, esto se realiza en una subestación transformadora aérea.

PRES

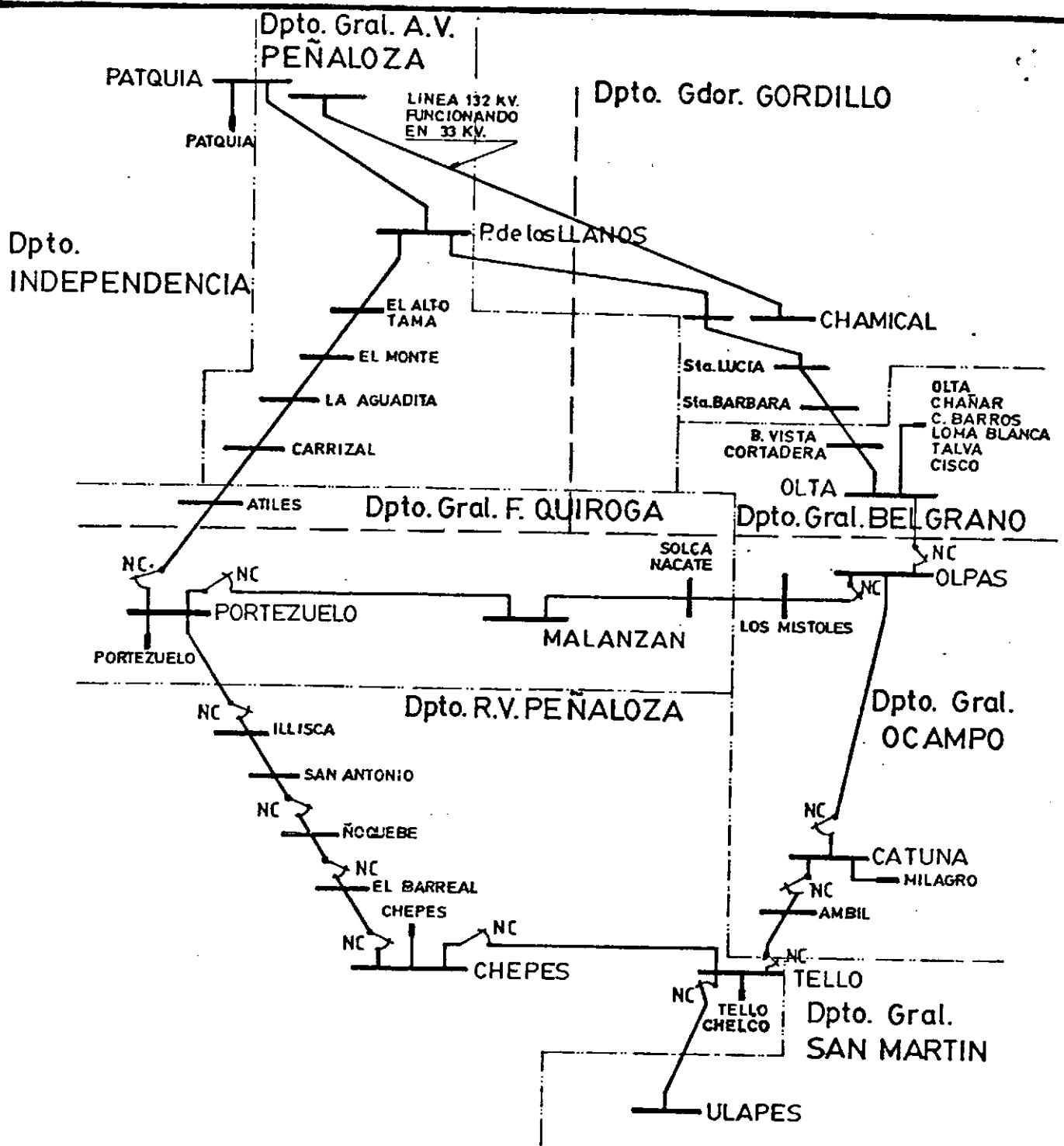
CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

LOCALIDAD OLTA

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

	U\$S
OLTCP001	5694,45
OLTCP002	4900,25
OLTCP003	4900,25
OLTCP004	26115,04
OLTCP005	34882,80
OLTCP006	9689,24
OLTCP007	4236,49
TOTAL	90418,52



**NOTAS:**

- ESTE PLANO ANULA Y MODIFICA AL  
LAR - EEL - 001 MARZO / 91.-

CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES

L.M.T. 33 KV. PROVINCIAL

PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA  
PROVINCIA DE LA RIOJA

EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL  
EXPT.E. 1836

EQUIPO	ASR PMJ	FECHA	marzo/ 91	ESCALA
DIBUJO	CAF	NUMERO	LAR - U - 002	

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

DISTRIBUCION ELECTRICA EN 13,2 KV

LOCALIDAD OLTA

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
1	Subestación 1 (33 kV)	630
2	Subestación 2 (33 kV)	630
3	Plaza El Chacho	250
4	Cacho Vera	100
5	Arginio Gonzalez	100
18	Severo Peña	75
19	Camping/Dique de Olta	25
20	El Muro del Dique	25
21	Herrera	75
22	Gutiérrez	5 (monof.)
29	Corral de Negro	5 (Monof.)
23	INTA (Campo Las Uizcachas)	100
24	Chañar Viejo o Pizarro	25
30	Paco Gomez (Ba. Las Chacra	40

EN LOMA BLANCA

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
17	Don Claro Contreras	10 (monof.)
6	Ramón Avila	40
7	Doña Clara	30
13	Copay	40
14	Aguilera	40
15	Alemanu	40



CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## DISTRIBUCION ELECTRICA EN 13,2 KV

## EN TALUA

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
8	Don Zárate	16
9	Don Gómez	40
10	Temperini	100

## EN CISCO

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
11	Don Gómez	16
12	Torres	16

## EN ESQUINA DEL SUR

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
16	Los Basan	16

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## DISTRIBUCION ELECTRICA EN 13,2 KV

## EN EL CHAÑAR

SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
25	Banco La Rioja	50
26	Barrionuevo	150

## EN CASTRO BARROS

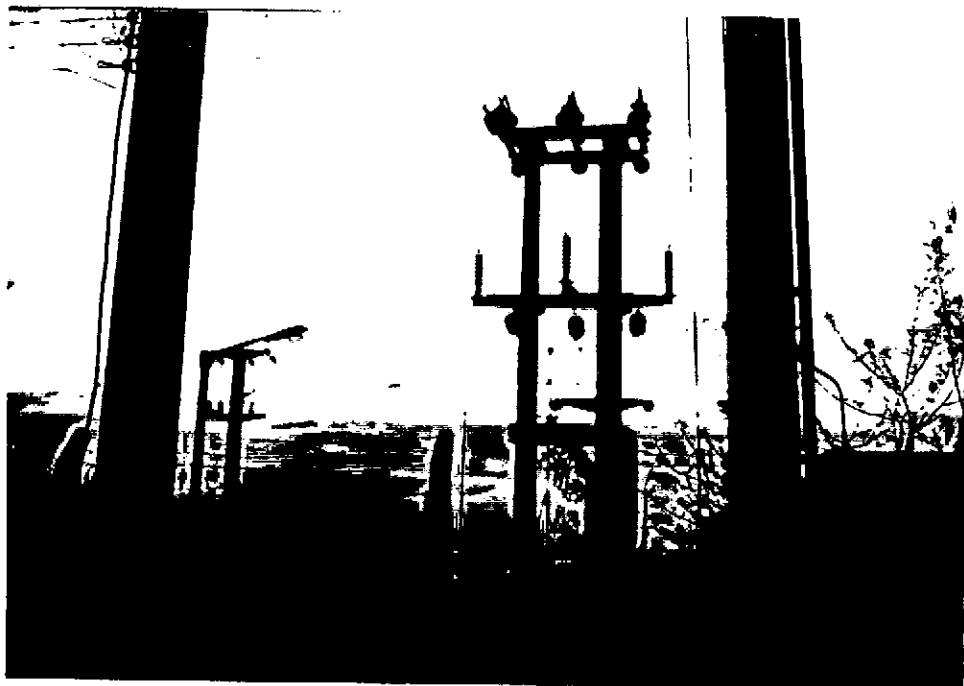
SUBESTACION		POTENCIA
NRO.	NOMBRE	NOMINAL (KVA)
27	S/N	25
28	S/N	25

POTENCIA INSTALADA (KVA)

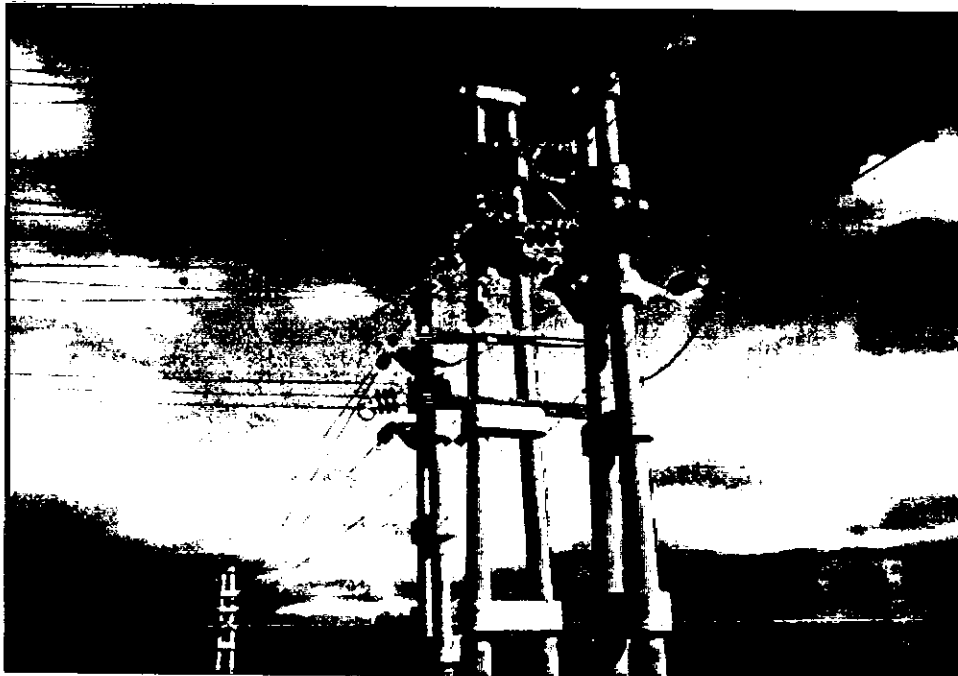
1459

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

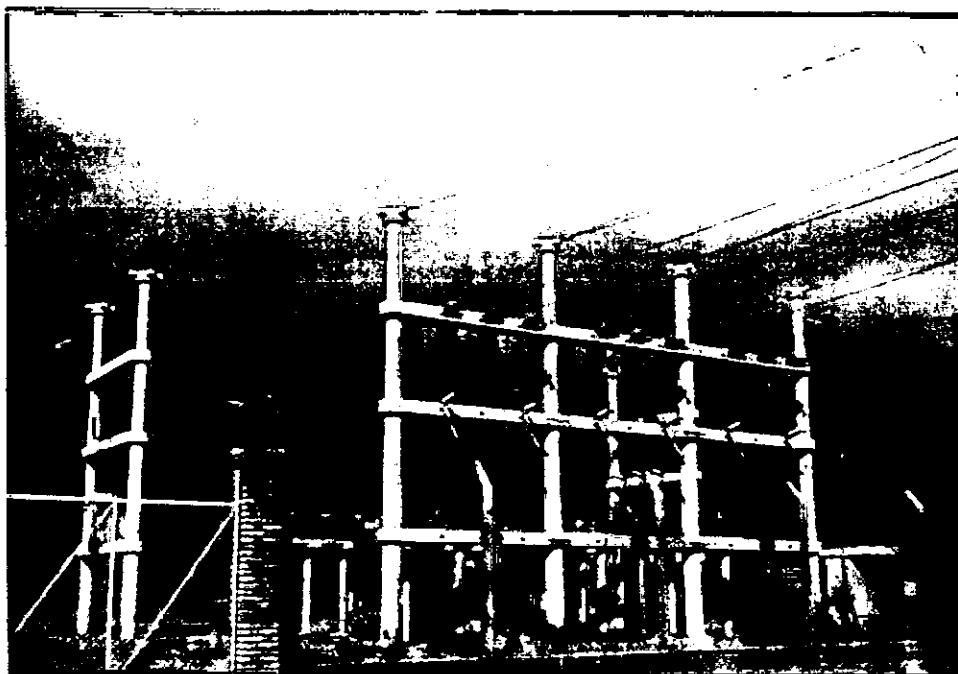
SUBESTACION OLTA



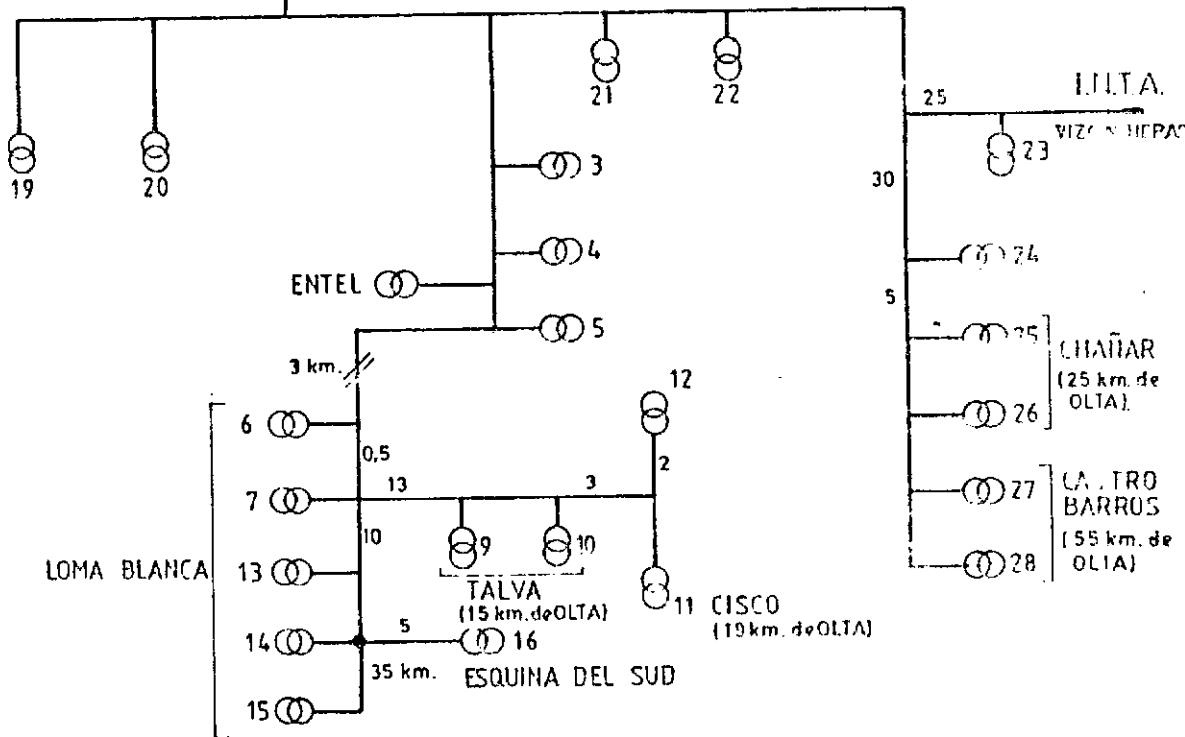
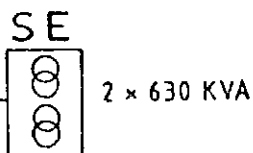
CABECERAS LINEA LMT 33 KV OLTA



SUBESTACION OLPAS



A CHAMICAL  
LMT 33 KV. + 13,2 KV



CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES

PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS  
INSTALACION EXISTENTE

PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA  
PROVINCIA DE LA RIOJA

DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL  
Dpto. GRAL. BELGRANO - Localidad OLTA

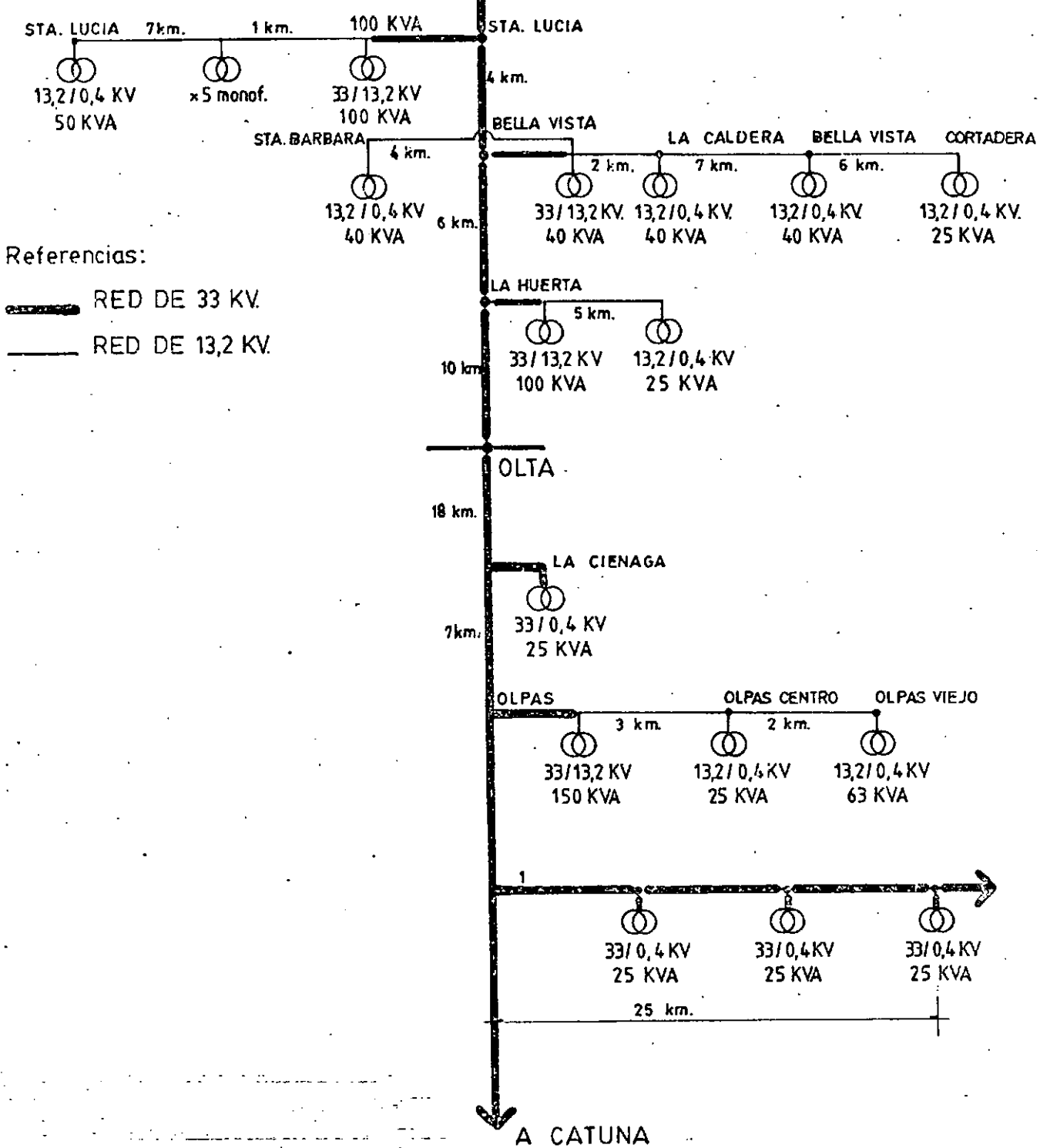
EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL  
EX PTE. N° 1836

EQUIPO	ASR PMJ	FECHA	MAR. 191	ESCALA
--------	------------	-------	----------	--------

DIBUJO	CAF	NUMERO	LAR - U - 007
--------	-----	--------	---------------



A CHAMICAL



Referencias:

- RED DE 33 KV.
- RED DE 13,2 KV.

CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES		PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS	
PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA		INSTALACION EXISTENTE	
EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL		DIAGRAMA UNIFILAR GENERAL	
EXPT. N° 1836		ZONA SUR	
EQUIPO	ASR PMJ	FECHA	MAR. 1991
DIBUJO	CAF	NUMERO	LAR-U-008
		ESCALA	

REF. 9000

Calle Salinas 400m. LBT

agregar 2 PEC 8,50 m.

400m. Al. Al. 4x35+AP

rack vertical 5 conductores

hasta usuario Barrera, agregar

70m. 2x35 Al. Al. + PVC + 2 rack 3 cond. + PEC

terminal vereda norte.



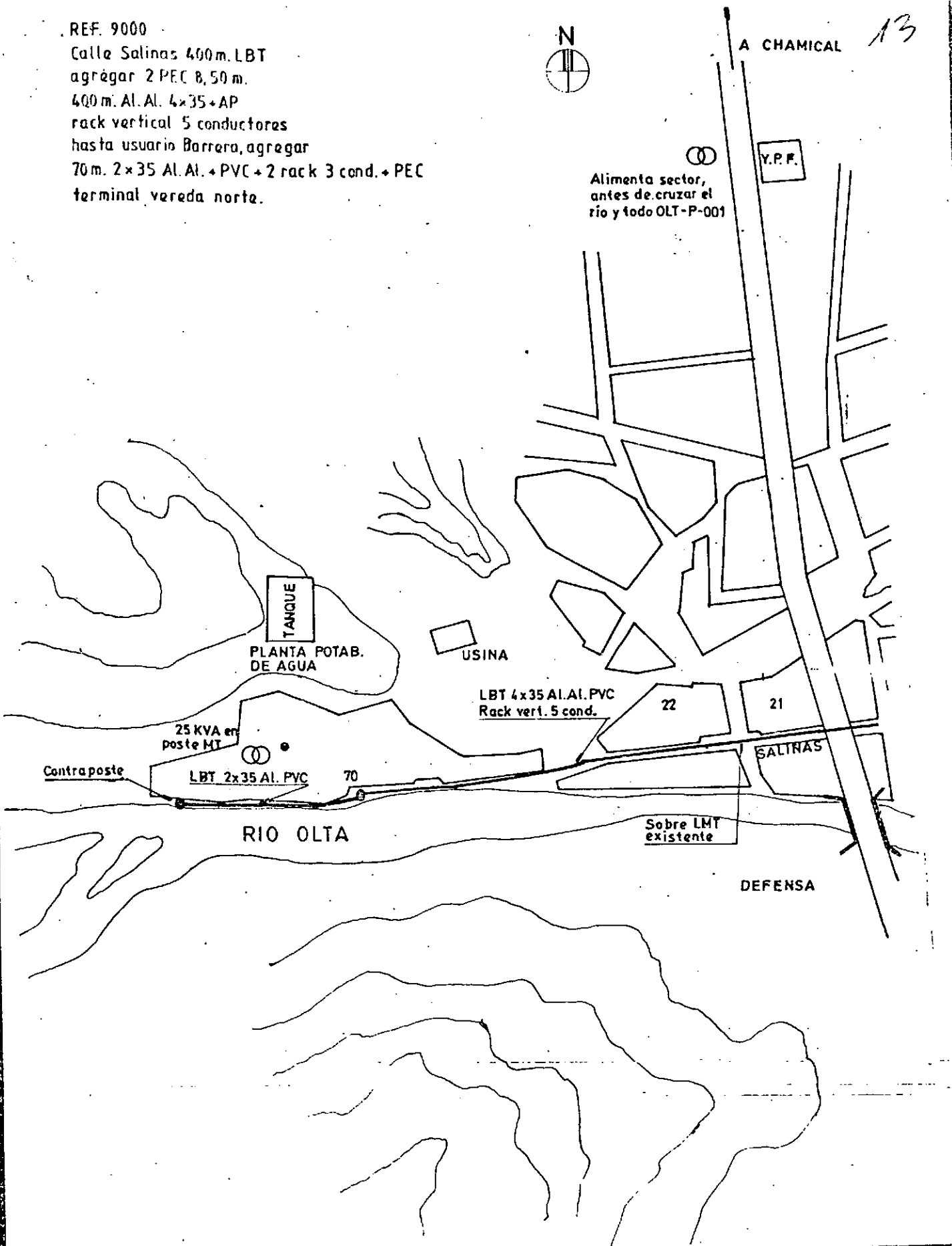
A CHAMICAL

13



Y.P.F.

Alimenta sector,  
antes de cruzar el  
río y todo OLT-P-001



CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES

PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS  
OLTA

PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA  
PROVINCIA DE LA RIOJA

EQUIPO ASR  
PMJ

FECHA  
MAR. / 91

ESCALA  
1: 5.000

EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL  
EX PTE. N° 1836

DIBUJO

NUMERO  
OLT - P - 001

OLT-P-001

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE SALINAS ENTRE RUTA Y USUARIO BARRERA

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(400 m línea 4x35 mm2 Al + A.P.) 2
- PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm 8
- Aislador MN 17 2
- Rack vertical 5 conductores

DESDE USUARIO BARRERA 50 M HACIA EL OESTE  
VEREDA NORTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(70 m línea 2\*35 mm2 Al + A.P.) 1
- PEC terminal con rienda 4
- Aislador MN 17 2
- Rack vertical 3 conductores

-Transformador 25 kVA sobre poste MT

Ref.: 9000



OLTCP001

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
 Ref: Plano OLT-P-001

PRECIO (U\$S)  
 MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9000 CALLE SALINAS ENTRE RUTA Y USUARIO BARRERA			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (400 m línea 4x35 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	1840,00	1226,67
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	161,97	107,98
3.1.	-Aislador MN 17	14,67	9,78
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	21,13	14,09
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 500	33,33	22,22
9001 DESDE USUARIO BARRERA 50 M HACIA EL OESTE VEREDA NORTE			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (70 m línea 2*35 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	186,67	124,44
2.1.	-PEC terminal con rienda	172,70	115,13
3.1.	-Aislador MN 17	7,33	4,89
4.3.	-Rack vertical 3 conductores	12,80	8,53
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 500	16,67	11,11
9002			
7.1.	-Transformador 25 kVA sobre poste MT	583,33	388,89
SUBTOTAL		3050,60	2033,73
DESMONTAJE 30% MONTAJE			610,12
TOTAL			5694,45

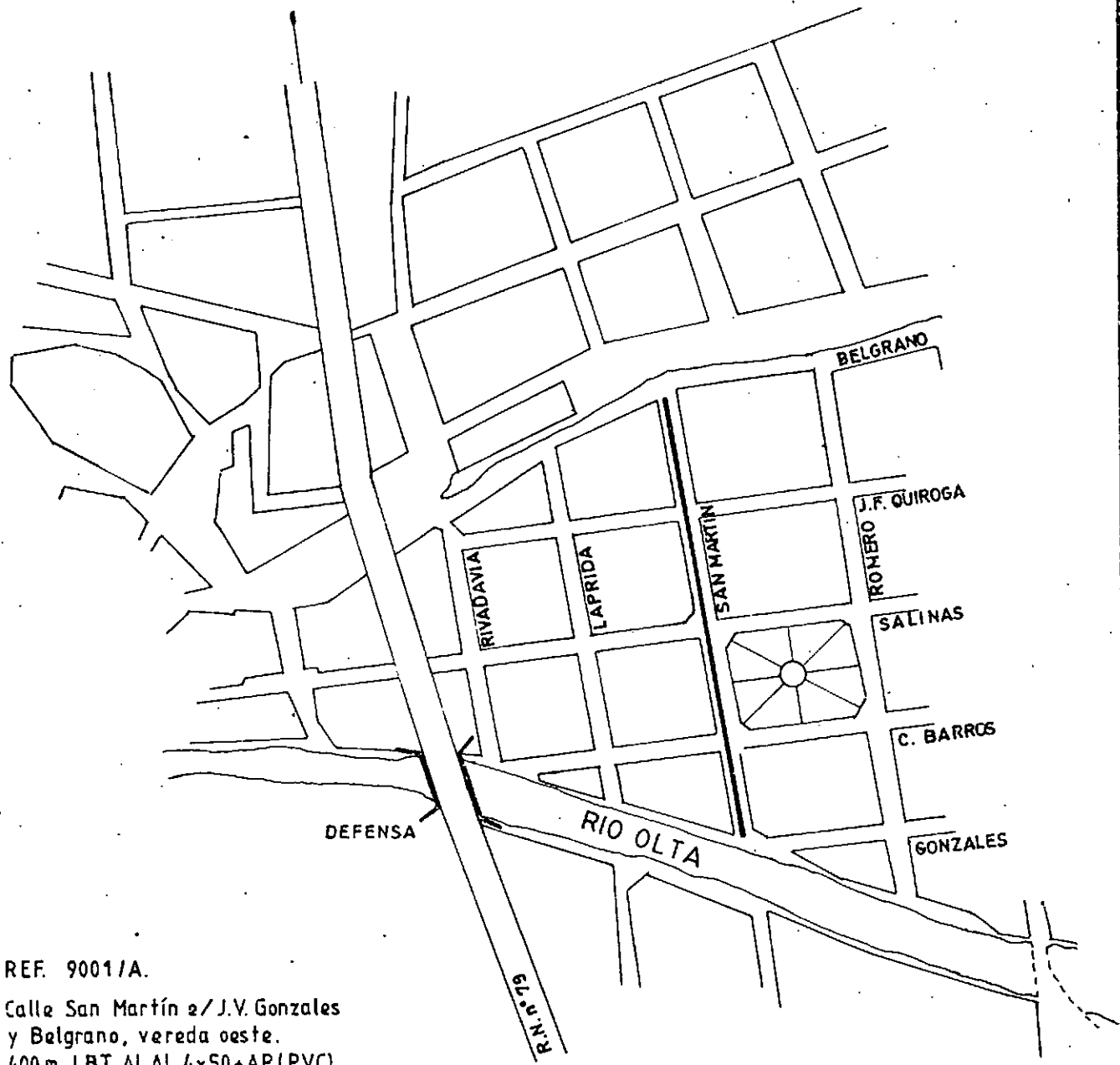
CONVOLTO1

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCPO01

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm <sup>2</sup>		470
	-35 mm <sup>2</sup>		1740
2.1.	PEC 8.50 m 12 cm apoyo simple		2
2.3.	PEC 8.50 m 14 cm terminal arriendado		1
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		12
4.1.	Rack vertical 5 conductores		2
4.3.	Rack vertical 3 conductores		2
5.1.	Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>		3
7.1.	Transformador 25 kVA 13.2/.4kV		1



REF. 9001/A.

Calle San Martín e/ J.V. Gonzales  
 y Belgrano, vereda oeste.  
 400m. LBT Al. Al. 4x50+AP (PVC)  
 12 rack vertical 5 conductores  
 zona arbolada, alternativa en  
 preensamblado, postación en  
 hormigón existente.

CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES		PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS	
PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA		OLTA	
EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL EXPTE. Nº 1836	EQUIPO ASR PMJ	FECHA MAR. /91	ESCALA 1:5.000
	DIBUJO CAF	NUMERO OLT - P - 002	

OLT-P-002

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE SAN MARTIN ENTRE J. V. GONZALEZ  
Y MANUEL BELGRANO - VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(400 m línea 4x50 mm<sup>2</sup> Al + A.P.)

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

50  
12

Ref.: 9001

OLTCPO02

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-002

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9003 CALLE SAN MARTIN ENTRE J. V. GONZALEZ Y MANUEL BELGRANO - VEREDA OESTE.			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (400 m línea 4x50 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	2373,33	1582,22
3.1.	-Aislador MN 17	91,67	61,11
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	126,80	84,53
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>	33,33	22,22
SUBTOTAL		2625,13	1750,09
DESMONTAJE 30% MONTAJE			525,03
TOTAL			4900,25

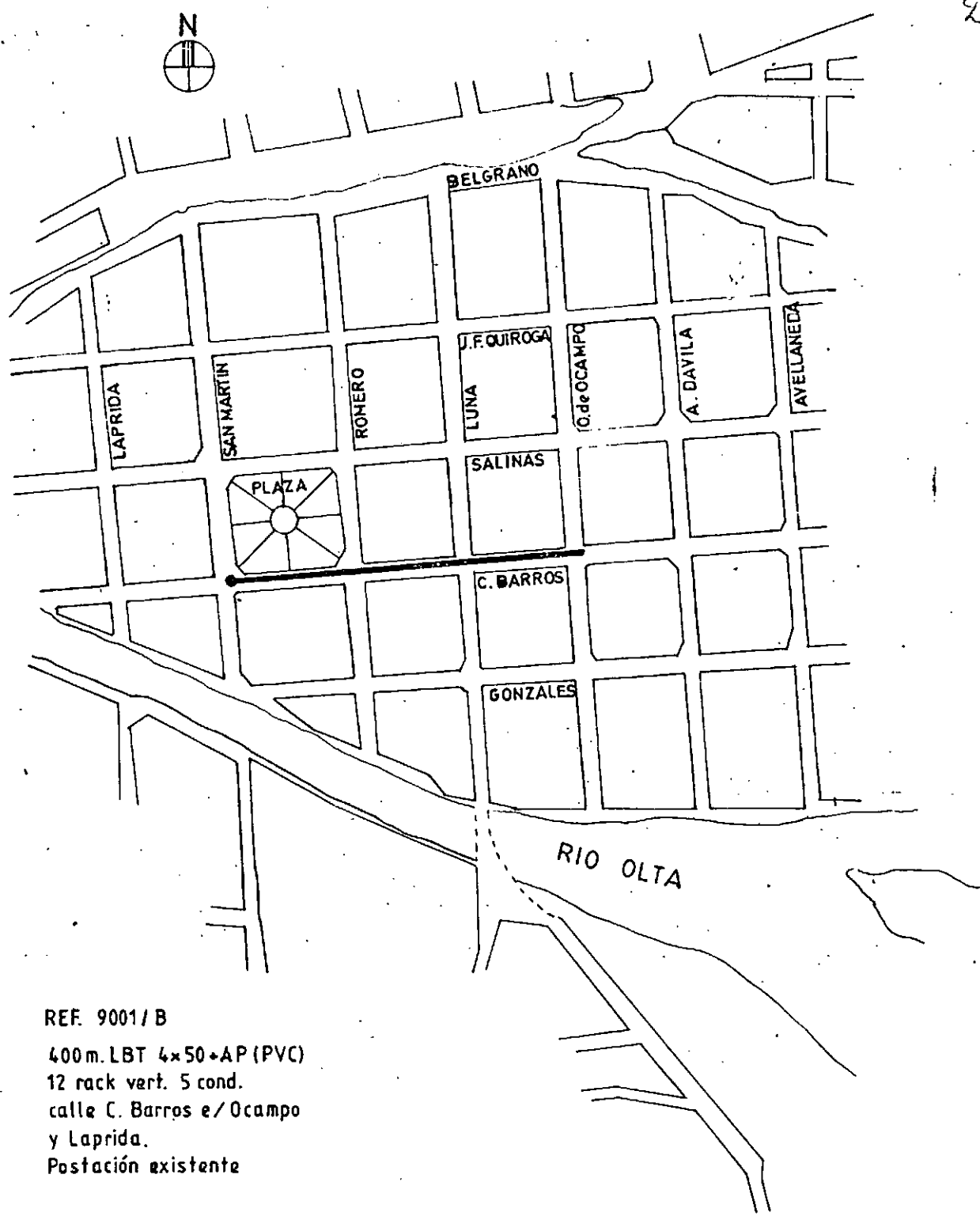
COMOLTO2

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCP002

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm2		400
	-50 mm2		1600
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		50
4.1.	Rack vertical 5 conductores		12
5.1.	Celula fotoelectronica T <sub>0</sub> hasta 500		2



REF. 9001/B  
 400m. LBT 4x50+AP (PVC)  
 12 rack vert. 5 cond.  
 calle C. Barros e/Ocampo  
 y Laprida.  
 Postación existente

CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES		PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS	
PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA		OLTA	
EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL EXPT. N° 1836		EQUIPO ASR PMJ	FECHA MAR./91
		DIBUJO CAF	NUMERO OLT-P-003
		ESCALA 1:5.000	

OLT-P-003

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE CASTRO BARROS ENTRE OCAMPO Y LAPRIDA

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(400 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

50

12

Ref.: 9001



OLTCP003

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-003

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9004 CALLE CASTRO BARROS ENTRE OCAMPO Y LAPRIDA			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (400 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	2373,33	1582,22
3.1.	-Aislador MN 17	91,67	61,11
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	126,80	84,53
5.1.	-Celula fotoelectronica T9 hasta 509	33,33	22,22
SUBTOTAL		2625,13	1750,09
DESMONTAJE 30% MONTAJE			525,03
TOTAL			4900,25

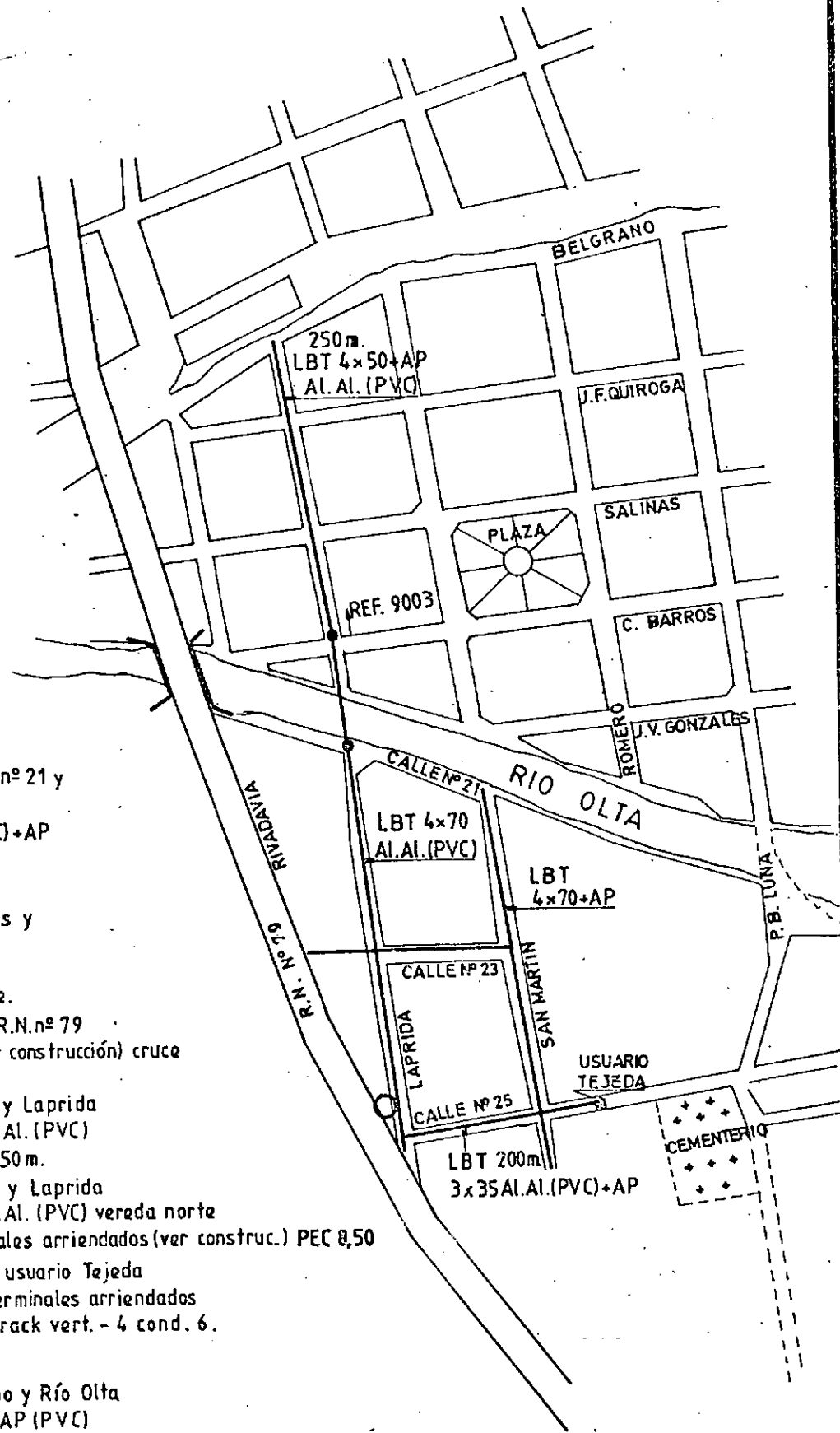
COMOLTO3

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCP003

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm <sup>2</sup>		400
	-50 mm <sup>2</sup>		1600
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		50
4.1.	Rack vertical 5 conductores		12
5.1.	Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 500		2



**REF. 9002**

- Calle San Martín e/ calle nº 21 y cruce con Ruta Nac. nº 79  
280 m. LBT 4x70 Al. Al. (PVC)+AP  
9 rack vert. 5 cond.  
9 PEC de 8,50 m.+ (A8)
- Calle Laprida e/ C. Barros y proyección ruta nueva  
400 m. 4x70 Al. Al. (PVC)  
11 rack vert. vereda oeste.
- SET 75 KVA en esquina R.N. nº 79 y prolongación Laprida (ver construcción) cruce río biposte plataforma.
- Calle nº 21 e/ San Martín y Laprida  
120 m. LBT 2x35+AP. Al. Al. (PVC)  
3 rack vert. - 3 PEC de 8,50 m.
- Calle nº 23 e/ San Martín y Laprida  
120 m. LBT 2x35+AP. Al. Al. (PVC) vereda norte  
2 apoyo simple + 2 terminales arriendados (ver construc.) PEC 8,50
- Calle nº 25 e/ R.N. nº 79 y usuario Tejeda  
4 PEC apoyo simple + 2 terminales arriendados  
Al. Al. 3x35+AP (PVC), rack vert. - 4 cond. 6.

**REF. 9003**

- Calle Laprida e/ Belgrano y Río Olta  
300 m. LBT 4x50 Al. Al. +AP (PVC)  
9 rack vert. 5 cond., postación exist. vereda oeste

<b>CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES</b>		<b>PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS</b>	
<b>PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA</b>		<b>OLTA</b>	
<b>EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL</b> EXPT. N° 1836		EQUIPO	ASR PMJ
		FECHA	MAR./91
<b>EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL</b> EXPT. N° 1836		ESCALA	1: 5.000
		DIBUJO	CAF
<b>EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL</b> EXPT. N° 1836		NUMERO	OLT-P-004

OLT-P-004

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE SAN MARTIN ENTRE CALLE Nº 21  
Y FINAL CALLE - VEREDA OESTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(280 m línea 4x70 mm<sup>2</sup> Al + A.P.)
- PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm
- Aislador MN 17
- Rack vertical 5 conductores

9  
37  
9

CALLE LAPRIDA ENTRE CASTRO BARROS  
Y CRUCE CON RUTA

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(400 m línea 4x70 mm<sup>2</sup> Al + A.P.)
- Aislador MN 17
- Rack vertical 5 conductores

47  
11

-Subestación transformadora 75 kVA

CALLE Nº 21 ENTRE SAN MARTIN Y LAPRIDA  
VEREDA NORTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(120 m línea 2x35 mm<sup>2</sup> Al + A.P.)
- PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm
- PEC terminal con rienda
- Aislador MN 17
- Rack vertical 3 conductores

3  
2  
14  
3

OLT-P-004

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE Nº 23 ENTRE SAN MARTIN Y LAPRIDA  
VEREDA NORTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(120 m línea 2x35 mm2 Al + A.P.) 2
- PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm 2
- PEC terminal con rienda 8
- Aislador MN 17 2
- Rack vertical 3 conductores

CALLE Nº 25 ENTRE CRUCE RUTA Y USUARIO TEJEDA  
VEREDA NORTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(200 m línea 3x35 mm2 Al + A.P.) 4
- PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm 2
- PEC terminal con rienda 24
- Aislador MN 17 6
- Rack vertical 4 conductores

Ref.: 9002

CALLE LAPRIDA ENTRE BELGRANO Y CASTRO BARROS

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(300 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.) 37
- Aislador MN 17 9
- Rack vertical 5 conductores

Ref.: 9003

OLTCP004

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-004

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9005 CALLE SAN MARTIN ENTRE CALLE Nº 21  
Y FINAL CALLE - VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (280 m línea 4x70 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	2370,67	1580,44
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	728,85	485,90
3.1.	-Aislador MN 17	67,83	45,22
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	95,10	63,40
5.1.	-Celula fotoelectronica T9 hasta 500	33,33	22,22

9006 CALLE LAPRIDA ENTRE CASTRO BARROS  
Y CRUCE CON RUTA

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (400 m línea 4x70 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	3386,67	2257,78
3.1.	-Aislador MN 17	86,17	57,44
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	116,23	77,49
5.1.	-Celula fotoelectronica T9 hasta 500	33,33	22,22

9007

7.1.	-Subestación transformadora 75 kVA	1750,00	1166,67
------	------------------------------------	---------	---------

OLTCP004

CFI - LA RIOJA

HOJA 2

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-004

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9008 CALLE Nº 21 ENTRE SAN MARTIN Y LAPRIDA  
VEREDA NORTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (120 m línea 2x35 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	320,00	213,33
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	242,95	161,97
2.3.	-PEC terminal con rienda	345,40	230,27
3.1.	-Aislador MN 17	25,67	17,11
4.3.	-Rack vertical 3 conductores	19,20	12,80
5.1.	-Celula fotoelectronica T9 hasta 500	16,67	11,11

9009 CALLE Nº 23 ENTRE SAN MARTIN Y LAPRIDA  
VEREDA NORTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (120 m línea 2x35 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	320,00	213,33
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	161,97	107,98
2.3.	-PEC terminal con rienda	345,40	230,27
3.1.	-Aislador MN 17	14,67	9,78
4.3.	-Rack vertical 3 conductores	12,80	8,53
5.1.	-Celula fotoelectronica T9 hasta 500	16,67	11,11

OLTCP004

CFI - LA RIOJA

HOJA 3

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-004

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9010 CALLE N° 25 ENTRE CRUCE RUTA Y USUARIO TEJEDA  
VEREDA NORTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (200 m línea 3x35 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	726,67	484,44
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	323,93	215,96
2.3.	-PEC terminal con rienda	345,40	230,27
3.1.	-Aislador MN 17	44,00	29,33
4.2.	-Rack vertical 4 conductores	47,70	31,80
5.1.	-Celula fotoelectronica Tø hasta 50ø	16,67	11,11

9011 CALLE LAPRIDA ENTRE BELGRANO Y CASTRO BARROS

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (300 m línea 4x50 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	1780,00	1186,67
3.1.	-Aislador MN 17	67,83	45,22
4.2.	-Rack vertical 5 conductores	95,10	63,40
5.1.	-Celula fotoelectronica Tø hasta 50ø	33,33	22,22

SUBTOTAL		13990,20	9326,80
DESMONTAJE 30% MONTAJE			2798,04
TOTAL			26115,04



COMOLTO4

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCPO04

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm2		1420
	-35 mm2		1080
	-50 mm2		1200
	-70 mm2		2720
2.1.	PEC 8.50 m 12 cm apoyo simple		18
2.3.	PEC 8.50 m 14 cm terminal arriendado		6
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		167
4.1.	Rack vertical 5 conductores		29
4.1.	Rack vertical 4 conductores		6
4.1.	Rack vertical 3 conductores		5
5.1.	Celula fotoelectronica T9 hasta 500		9
7.1.	Transformador 75 kVA 13.2/.4kV		1



REF. 9004  
REF. 9005  
REF. 9006  
REF. 9007  
REF. 9008

REF. 9004

Calle Salinas e/ 25 de Mayo y Ocampo - 450m.  
LBT 4x70+AP. Al. Al. (PVC)  
vereda norte sobre postación existente, 13 rack vert.  
5 conductores.

REF. 9005

Ocampo e/Río Olta y Belgrano  
vereda oeste 530m. LBT 4x50+A  
Al. Al. (PVC), 15 rack vert.  
5 cond. postación existente.

Calle F. Quiroga e/ Ocampo y Avellaneda, 200m. LBT 4x50+AP  
Al. Al. (PVC) postación existente  
6 rack vertical, 5 conductores.

REF. 9006

Calle Dávila e/Belgrano y Río Olta, 530m. LBT  
4x50 Al. Al. +AP (PVC)  
postación existente  
15 rack vert. 5 cond.

REF. 9007

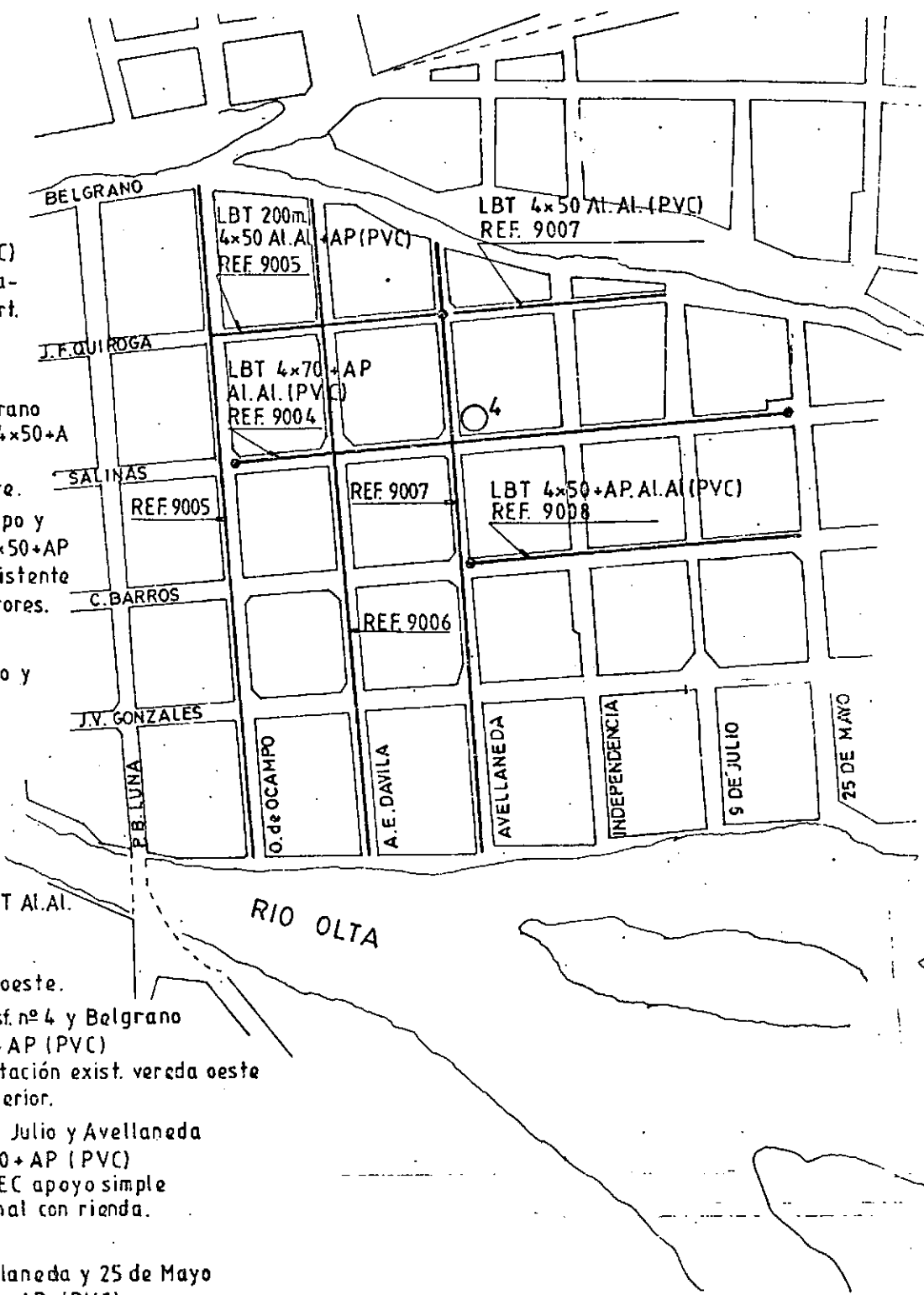
Calle Avellaneda e/  
transformador nº 4 y J.V. Gonzales - 200m. LBT Al. Al.  
4x50 Al. Al. +AP (PVC)  
6 rack vert. 5 cond.  
postación exist. vereda oeste.

Calle Avellaneda e/transf. nº 4 y Belgrano  
270m. LBT Al. Al. 4x50+AP (PVC)  
8 rack vert. 5 cond., postación exist. vereda oeste  
circuito aislado del anterior.

Calle F. Quiroga e/9 de Julio y Avellaneda  
170m. LBT Al. Al. 4x50+AP (PVC)  
rack vert. 5 cond. - 3 PEC apoyo simple  
vereda norte - 1 terminal con rienda.

REF. 9008

Calle C. Barros e/ Avellaneda y 25 de Mayo  
270m. LBT Al. Al. 4x50+AP (PVC)  
8 rack vertical 5 conductores.



CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES

PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS

PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA  
PROVINCIA DE LA RIOJA

OLTA

EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL  
EXPT. Nº 1836

EQUIPO	ASR PMJ	FECHA	MAR. / 91	ESCALA	1: 5.000
DIBUJO	CAF	NUMERO	OLT-P-005		

OLT-P-005

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSIONCALLE SALINAS ENTRE 25 DE MAYO Y OCAMPO  
VEREDA NORTE

-Cable Aluminio forrado en PVC (450 m línea 4x70 mm <sup>2</sup> Al + A.P.)	53
-Aislador MN 17	13
-Rack vertical 5 conductores	

Ref.: 9004

CALLE OCAMPO ENTRE RIO OLTA Y BELGRANO  
VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC (530 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P.)	63
-Aislador MN 17	15
-Rack vertical 5 conductores	

CALLE FACUNDO QUIROGA ENTRE OCAMPO  
Y 9 DE JULIO - VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC (200 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P.)	3
-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	1
-PEC terminal con rienda	24
-Aislador MN 17	6
-Rack vertical 5 conductores	

Ref.: 9005

37

OLT-P-005

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE DAVILA ENTRE RIO OLTA Y BELGRANO  
VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(530 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

63  
15

Ref.: 9006

CALLE AVELLANEDA ENTRE TRANSFORMADOR Nº 4  
Y GONZALEZ - VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(200 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

24  
6

CALLE AVELLANEDA ENTRE BELGRANO Y  
TRANSFORMADOR Nº 4 - VEREDA OESTE

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(270 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm

-PEC terminal con rienda

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

8  
1  
32  
8

Ref.: 9007

OLT-P-005

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE CASTRO BARROS ENTRE AVELLANEDA Y  
25 DE MAYO

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(270 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)
- Aislador MN 17
- Rack vertical 5 conductores

32  
8

Ref.: 9008

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
 Ref: Plano OLT-P-005

PRECIO (U\$S)  
 MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9012 CALLE SALINAS ENTRE 25 DE MAYO Y OCAMPO  
 VEREDA NORTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (450 m línea 4x70 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	3810,00	2540,00
3.1.	-Aislador MN 17	97,17	64,78
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	137,37	91,58
5.1.	-Celula fotoelectrica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>	33,33	22,22

9013 CALLE OCAMPO ENTRE RIO OLTA Y BELGRANO  
 VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (530 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	3144,67	2096,44
3.1.	-Aislador MN 17	115,50	77,00
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	158,50	105,67
5.1.	-Celula fotoelectrica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>	33,33	22,22

9014 CALLE FACUNDO QUIROGA ENTRE OCAMPO  
 Y 9 DE JULIO - VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (200 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	1186,67	791,11
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	242,95	161,97
2.4.	-PEC terminal con rienda	172,70	115,13
3.1.	-Aislador MN 17	44,00	29,33
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	63,40	42,27
3.1.	-Celula fotoelectrica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>	16,67	11,11

OLTCP005

CFI - LA RIOJA

HOJA 2

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
 Ref: Plano OLT-P-005

PRECIO (U\$S)  
 MATERIAL, MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9015 CALLE DAVILA ENTRE RIO OLTA Y BELGRANO  
 VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (530 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	3144,67	2096,44
3.1.	-Aislador MN 17	115,50	77,00
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	158,50	105,67
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>2</sub> hasta 500	33,33	22,32

9016 CALLE AVELLANEDA ENTRE TRANSFORMADOR Nº 4  
 Y GONZALEZ - VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (200 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	1186,67	791,11
3.1.	-Aislador MN 17	44,00	29,33
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	63,40	42,27
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>2</sub> hasta 500	16,67	11,11

9017 CALLE AVELLANEDA ENTRE BELGRANO Y  
 TRANSFORMADOR Nº 4 - VEREDA OESTE

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (270 m línea 4x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	1602,00	1068,00
2.1.	-PEC apoyo simple 8.50 m ø 12 cm	971,80	647,87
3.4.	-PEC terminal con rienda	172,70	115,13
3.1.	-Aislador MN 17	58,67	39,11
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	84,53	56,36
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>2</sub> hasta 500	16,67	11,11

OLTCP005

CFI - LA RIOJA

HOJA 3

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-005

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9018 CALLE CASTRO BARROS ENTRE AVELLANEDA Y  
25 DE MAYO

1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (270 m línea 4x50 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	1602,00	1068,00
3.1.	-Aislador MN 17	58,67	39,11
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	84,53	56,36
5.1.	-Celula fotoelectronica T <sub>9</sub> hasta 50 <sub>9</sub>	16,67	11,11

SUBTOTAL		18687,22	12458,14
DESMONTAJE 30% MONTAJE			3737,44
TOTAL			34882,80



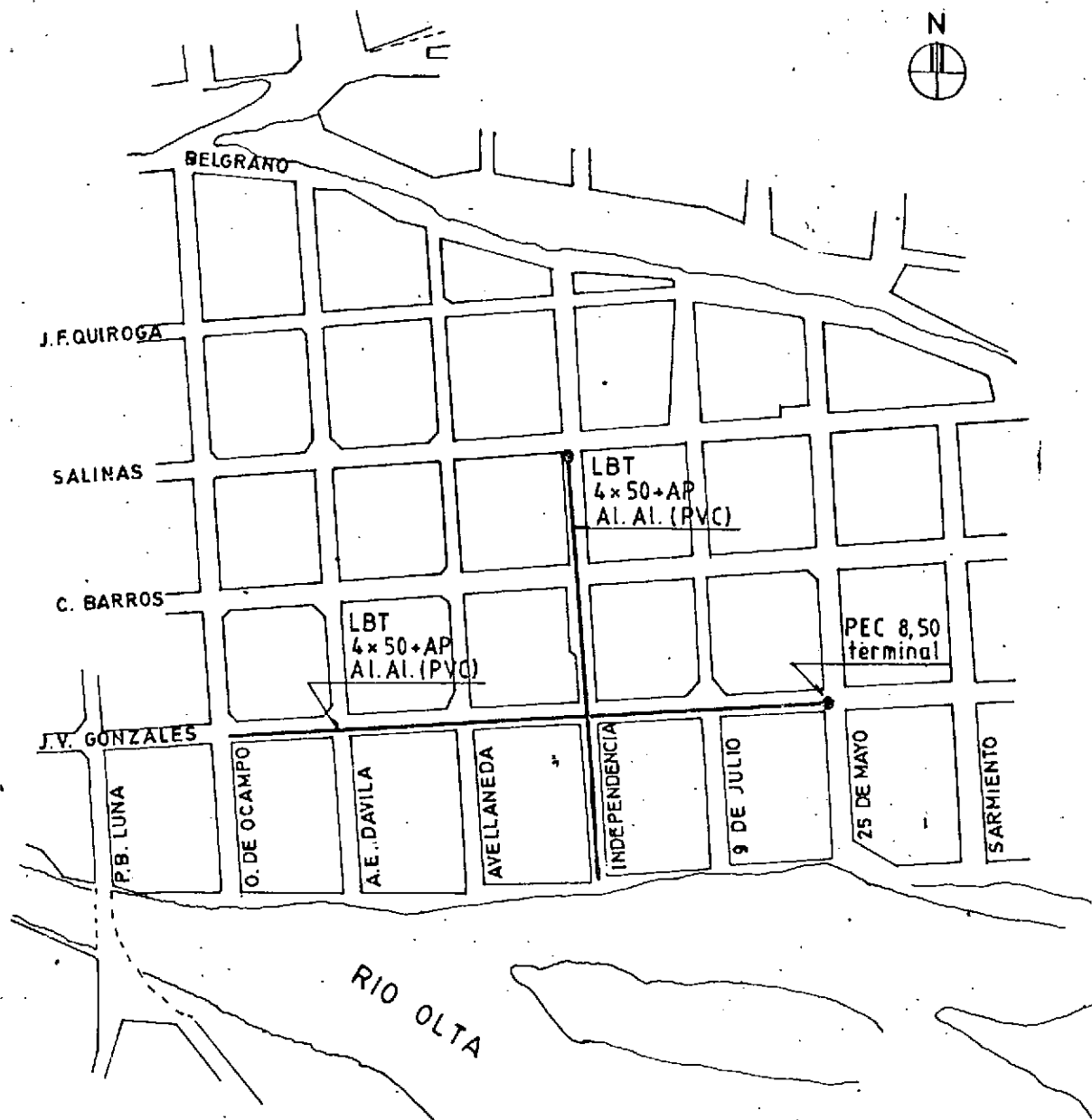
COMOLT05

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCP005

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm2		2450
	-50 mm2		8000
	-70 mm2		1800
2.1.	PEC 8.50 m 12 cm apoyo simple		11
2.3.	PEC 8.50 m 14 cm terminal arriendado		2
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		291
4.1.	Rack vertical 5 conductores		71
5.1.	Celula fotoelectronica TQ hasta 500		10



REF. 9009

- ▶ Calle Independencia e/ Salinas y Río Olta  
320 m. LBT 4x50+AP Al. Al. (PVC)  
10 rack vertical 5 cond. sobre LMT exist.
- ▶ Calle J.V. Gonzales e/O. de Ocampo y 25 de Mayo  
450 m. LBT Al. Al. 4x50+AP (PVC)  
1 PEC 8,50m. terminal arrendado sobre 25 de Mayo  
12 rack vertical 5 conductores.

CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES		PROYECTOS ELECTRICOS URBANOS	
PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA		OLTA	
EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL EXPTE. Nº 1836		EQUIPO ASR PMJ	FECHA MAR./ 91
		DIBUJO CAF	ESCALA 1: 5.000
		NUMERO OLT-P-006	

OLT-P-006

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE INDEPENDENCIA ENTRE RIO OLTA Y SALINAS

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(320 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

38  
9

CALLE GONZALEZ ENTRE OCAMPO Y 25 DE MAYO

-Cable Aluminio forrado en PVC  
(450 m línea 4x50 mm2 Al + A.P.)

-PEC terminal con rienda sobre 25 de Mayo

-Aislador MN 17

-Rack vertical 5 conductores

1  
53  
13

Ref.: 9009

OLTCP006

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref: Plano OLT-P-006

PRECIO (U\$S)  
MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9019 CALLE INDEPENDENCIA ENTRE RIO OLTA Y SALINAS			
1.1	-Cable Aluminio forrado en PVC (320 m línea 4x50 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	1898,67	1265,78
3.1.	-Aislador MN 17	69,67	46,44
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	95,10	63,40
5.1.	-Celula fotoelectronica	16,67	11,11
9020 CALLE GONZALEZ ENTRE OCAMPO Y 25 DE MAYO			
1.1	-Cable Aluminio forrado en PVC (450 m línea 4x50 mm2 Al + A.P. 1*25 mm2)	2670,00	1780,00
2.4.	-PEC terminal con rienda	172,70	115,13
3.1.	-Aislador MN 17	97,17	64,78
4.1.	-Rack vertical 5 conductores	137,37	91,58
5.1.	-Celula fotoelectronica	33,33	22,22
SUBTOTAL		5190,67	3460,44
DESMONTAJE 30% MONTAJE			1038,13
TOTAL			9689,24

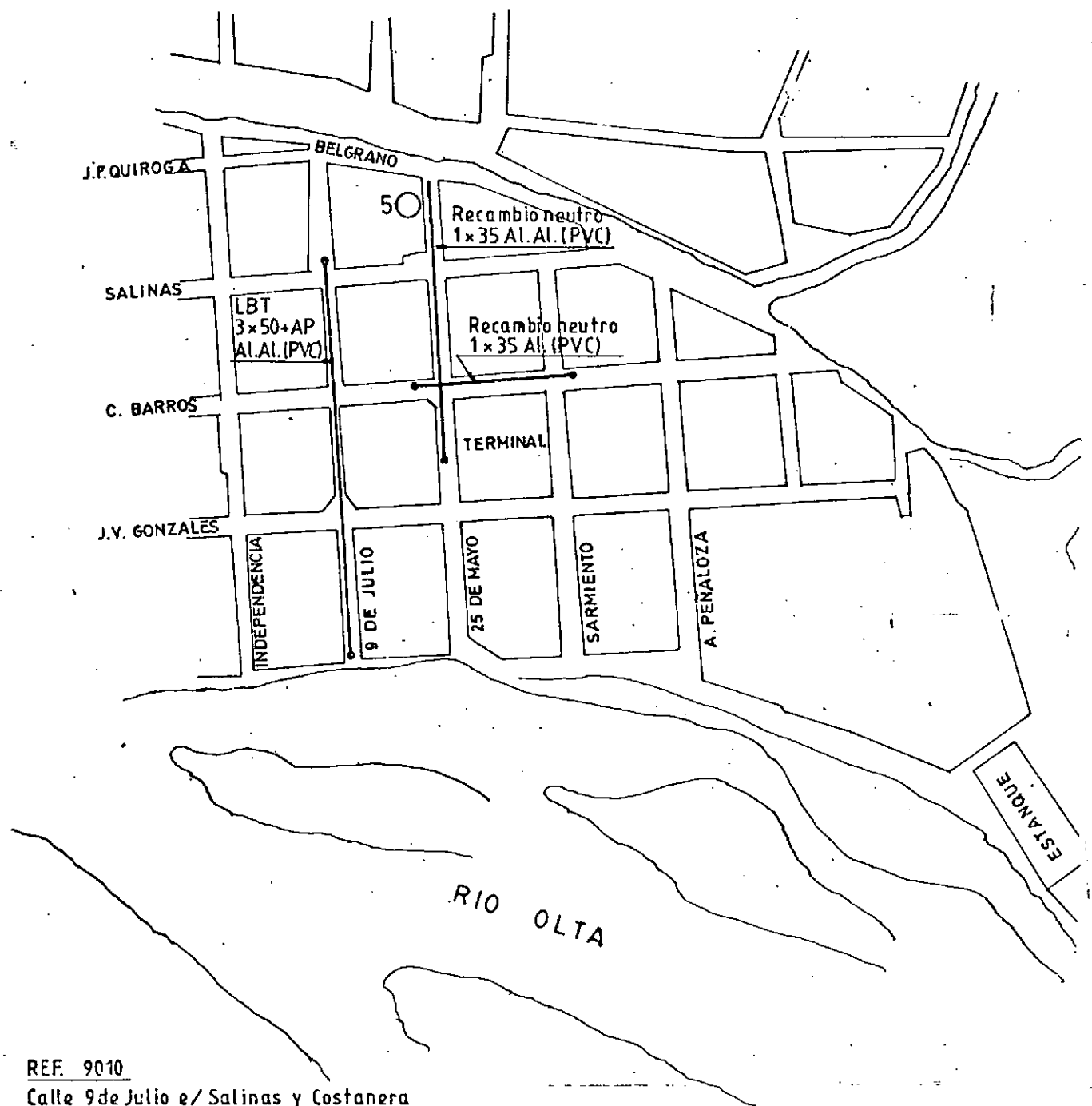
COMOLT06

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCPO06

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC -25 mm <sup>2</sup> -50 mm <sup>2</sup>	m	770 3080
2.3.	PEC 8.50 m 14 cm terminal arriendado		1
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		91
4.1.	Rack vertical 5 conductores		22
5.1.	Celula fotoelectronica T9 hasta 500		3



**REF. 9010**

Calle 9 de Julio e/ Salinas y Costanera  
 320 m. LBT Al. Al. 3x50+AP (PVC)  
 10 rack vertical 4 cond. postación existente.

**REF. 9011**

Calle 25 de Mayo e/ transformador nº 5 y terminal de ómnibus  
 250 m. recambio neutro Al. 1x35 (PVC) postación y rack existentes  
 120 m. recambio neutro Al. Al. 1x35 (PVC) postación y rack existentes.

<b>CONSEJO FEDERAL de INVERSIONES</b>		<b>PROYECTOS ELECTRICOS. URBANOS</b>	
<b>PLAN DE ELECTRIFICACION DE LA PROVINCIA DE LA RIOJA</b>		<b>OLTA</b>	
<b>EXPANSION ELECTRICA URBANA Y RURAL</b> EX.PTE. Nº 1836	<b>EQUIPO</b> ASR PMJ	<b>FECHA</b> MAR./ 91	<b>ESCALA</b> 1: 5.000
	<b>DIBUJO</b> CAF	<b>NUMERO</b> OLT-P-007	

OLT-P-007

CANTIDAD

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

CALLE 9 DE JULIO ENTRE SALINAS Y COSTANERA  
VEREDA OESTE

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(320 m línea 3x50 mm2 Al + A.P.)
- Aislador MN 17
- Rack vertical 4 conductores

38  
9

Ref.: 9010

CALLE 25 DE MAYO ENTRE TRANSFORMADOR No 5  
Y TERMINAL DE OMNIBUS - RECAMBIO DE NEUTRO

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(250 m línea 1x35 mm2 Al + A.P.)

CALLE CASTRO BARROS DESDE 25 DE MAYO  
A SARMIENTO - RECAMBIO DE NEUTRO

- Cable Aluminio forrado en PVC  
(120 m línea 1x35 mm2 Al + A.P.)

Ref.: 9011

OLTCP007

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
 Ref: Plano OLT-P-007

PRECIO (U\$S)  
 MATERIAL MONTAJE

PRESUPUESTO OFICIAL - DICIEMBRE 1991

9021 CALLE 9 DE JULIO ENTRE SALINAS Y COSTANERA VEREDA OESTE			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (320 m línea 3x50 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	1482,67	988,44
3.1.	-Aislador MN 17	69,67	46,44
4.1.	-Rack vertical 4 conductores	71,55	47,70
5.1.	-Celula fotoelectronica	16,67	11,11
9022 CALLE 25 DE MAYO ENTRE TRANSFORMADOR Nº 5 Y TERMINAL DE OMNIBUS - RECAMBIO DE NEUTRO			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (250 m línea 1x35 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	425,00	283,33
9023 CALLE CASTRO BARROS DESDE 25 DE MAYO A SARMIENTO - RECAMBIO DE NEUTRO			
1.1.	-Cable Aluminio forrado en PVC (120 m línea 1x35 mm <sup>2</sup> Al + A.P. 1*25 mm <sup>2</sup> )	204,00	136,00
SUBTOTAL		2269,55	1513,03
DESMONTAJE 30% MONTAJE			453,91
TOTAL			4236,49



COMOLT07

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
Ref.: OLTCP007

COMPUTO DE MATERIALES

ITEM	ESPECIFICACION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1.	Cable Aluminio forrado en PVC	m	
	-25 mm2		690
	-35 mm2		370
	-50 mm2		960
3.1.	Aislador Roldana 76*76 MN 17		38
4.2.	Rack vertical 4 conductores		9
5.1.	Celula fotoelectronica TQ hasta 500		1

SUR1.WQ1

LINEA 33 KU SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 1

PATQUIA

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	31.5	13.2/.4	EPELAR Central	
2	50	"	El Estanquito (Bombeo)	
3	63	33/.4	Estancia Los Tatas (Bombeo)	
4	5	13.2/.4	Ampliación Nueva	6
5	31.5	"	San Martín y Ruta 38	14
6	50	13.8/.385	25 de Mayo	144
7	50	13.2/.4	Barrio Sud	93

PUNTA DE LOS LLANOS

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	40	33/.4	La Cortada	
2	40	"	Las Herreras	
3	55	13.2/.4	Punta de los LLanos	
4	50	"	P. de los LLanos (Distribució	
5	200	33/13.2	Punta de los LLanos	

SUR1.WQ1

LINEA 33 KV SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 2

OLTA

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	10	13.2/.4	La Colonia (Calle 1 y Ruta 31	13
2	63	"	Olpas Viejo	12
3	75	"	Salida loma Blanca	9
4	100	"	Chañar (25 de Mayo R 38)	189
5	100	"	Salinas y Avellaneda	168
6	25	"	Olpas (Ex ruta 79)	11
7	150	33.13.2	Olpas	7
8	5	13.2/.231	La Caldera	22
9	40	13.2/.4	Barrio Las Chacras	6
10	25	33/.4	Los Mistoles	6
11	25	"	El Unquillal	2
12	16	13.2/.4	Ex Ruta 79	2
13	16	"	Colonia El Cisco	7
14	16	"	Esquina del Sud	1
15	25	33/.4	El Cisco (Camping)	
16	75	13.2/.4	Barrio El Alto	74
17	150	33/13.2	Bella Vista	
18	30	13.2/.4	Loma Blanca	37
19	40	"	Loma Blanca	31
20	25	"	Muro Dique Olta	1
21	100	"	Las Uizcacheras	1
22	5	13.2/.231	Ruta Chañar - Olta	2
23	75	13.2/.4	Usina Olta	3
24	40	"	Colonia Olta	1
25	100	13.2/.4	Cantera Talva	1
26	16	"	Ruta 79	2
27	250	"	Plaza El Chacho	179
28	25	"	El Alto (Servicios Auxiliares	
29	5	13.2/.231	Corral de Negro	2
30	25	33/.4	Los Mistoles	5
31	25	"	Dique El Cisco - La ciénaga	4
32	40	13.2/.4	Colonia Olta	1
33	40	"	"	1
34	40	"	"	1
35	40	"	"	1
36	10	"	Loma Blanca	3

SUR 1. WQ1

LINEA 33 KV SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 3

CATUNA

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	80	13.2/.4	Calle San Martin	166
2	25	"	"	22
3	10	13.2/.231	La Colonia (Calle 1 y R31)	13
4	50	13.2/.4	La Colonia (R31)	14
5	10	13.2/.231	La Colonia (Calle 2 y R31)	10
6	50	13.2/.4	La Colonia (Calle 5 y R31)	9
7	5	13.2/.231	Milagro (km 5, R31)	1
8	5	"	Milagro (km 8)	3
9	30	"	Milagro (Agua Potable)	275
10	315	13.2/.4	Milagro (Sarmiento y Rivadavi	103
11	100	"	Milagro (25 Mayo y Gral. Paz)	166
12	150	"	Milagro (F. Quiroga y San Mar	2
13	250	33/13.2	Salida dique Anzulón	3
14	25	13.2/.4	Entrada de la Totorita	1
15	5	13.2/.231	La Totorita-Finca el Progreso	2
16	25	13.2/.4	La Totorita-Centro	7
17	25	"	La Totorita-Final	1
18	5	13.2/.231	Dique Anzulón	14
19	25	13.2/.4	Los Aguirres	1
20	5	13.2/.231	Estancia Los Aguirres	1
21	5	"	Camino a la Maruja	1
22	5	"	Camino a la Maruja	1
23	5	"	Camino a la Maruja	1
24	5	"	Camino a la Maruja	1
25	5	"	Camino a la Maruja	1
26	5	"	La Maruja	5
27	5	"	Represa del Estado	3
28	5	"	Represa del Estado	4
29	5	"	Los Alonices	1
30	16	13.2/.4	Los Alonices	3
31	50	33/.4	Ruta 79 - km 3	1
32	25	13.2/.4	Subestación-Servicios auxilia	
33	25	"	San Martín (Barrio)	22
34	80	"	San Martín (Centro)	196

SA

SUR1.WQ1

LINEA 33 KV SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 4

TELLO

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	150	13.2/.4		
2	150	"		
3	150	"		
4	150	"		

SUR1.WQ1

LINEA 33 KV SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 5

CHEPES

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	100	13.2/.4	Progreso y Moreno	82
2	100	"	J.U. Gonzalez y Almonacid	122
3	200	"	J.U. Gonzalez y Belgrano	217
4	150	"	Benjamín Rincón	7
5	5	7620/231	Control policial	1
6	75	33/.4	km 13 Ruta 141	2
7	100	13.2/.4	Belgrano y Moreno	96
8	50	33/.4	km 25	1
9	50	"	Sociedad Rural	1
10	63	13.2/.4	Ruta a Chepes Viejo	35
11	40	"	Ruta a Chepes Viejo	2
12	250	"	J.U. Gonzalez y Libertad	198
13	150	"	Facundo Quiroga y Sarmiento	231
14	100	"	San Juan s/n	149
15			Los Pozos	1
16	50	33/.4	Villa Cleotilde	1
17	50	"	El Alcón	1
18	75	"	El Relincho	1
19	50	"	La Diana	1
20			El Mosquito	1
21	25	13.2/.4	Salanas	
22	25	"	El Abra	7
23	50	33/13.8	Ambil	
24	50	33/.4	El Barreal	8
25	50	"	Illisca	3
26	50	33/13.2	El Mosquito	
27	80	33/.4	San Antonio	31
28	40	13.2/.4	Tello Chelco	17
29	50	"	Ambil	41
30	50	33/.4	Chepes km 17	1
31	25	13.2/.4	Chepes Viejo	2
32	50	"	Noqueve	24
33	25	"	Noqueve	3
34	10	"	Noqueve	8
35	100	33/13.8	Noqueve	
36	10	13.2/.4	Noqueve	8
37	25	"	Noqueve	3
38	50	"	Noqueve	24

SUR1.WQ1

LINEA 33 KV SUR DE PATQUIA  
LISTADO DE TRANSFORMADORES

HOJA 6

ULAPES

NRO.	POTENCIA (KVA)	RELACION TRANSFOR	UBICACION	CANTIDAD USUARIOS
1	250	33/.04	Ulapes	259

CFI - LA RIOJA  
 CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION  
 PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS: TRANSFORMADORES DE POTENCIA

- 1 - Normas de ensayo y fabricación
- 2 - Fabricante
- 3 - Tipo
- 4 - Frecuencia Nominal
- 5 - Potencia Nominal hz  
kVA
- 6 - N° de fases
- 7 - Tensión nominal de primario kV
- 8 - Tensión nominal de secundario en vacío kV
- 9 - Tensión nominal de secundario en plena carga kV
- 10- Tipo de regulación de Tensión
- 11- N° y tensiones de las tomas de regulación
- 12- Grupo de conexión
- 13- Tensión de cortocircuito V
- 14- Pérdidas en vacío W
- 15- Pérdidas en cortocircuito para corriente secundaria nominal W
- 16- Potencia de cortocircuito simétrico MVA
- 17- Corriente de choque (Is) kA cresta
- 18- Corriente de corta duración 1 segundo kA ef
- 19- Corriente de vacío máximo A
- 20- Sobreelevación de temperatura admisible °C
- 21- Rendimiento con  $\cos \phi = 1$ 
  - a 1/4 carga
  - a 1/2 carga
  - a 3/4 carga



- 22- Rendimiento con  $\cos \phi = 0.8$ 
  - a 1/1 carga
  - a 1/4 carga
  - a 1/2 carga
  - a 3/4 carga
  - a 1/1 carga
  
- 23- Tensión de ensayo de arrollamiento a frecuencia industrial durante 1 minuto:
  - arrollamiento primario kV
  - arrollamiento secundario kV
  
- 24- Tensión de ensayo con onda de impulso 1/50 microsegundos con onda completa:
  - arrollamiento primario kV
  - arrollamiento secundario kV
  
  - con onda cortada:
    - arrollamiento primario kV
    - arrollamiento secundario kV
  
- 25- Tensión de ensayo de aisladores pasantes a frecuencia industrial
  - seco durante 1 minuto: kV
  - húmedo durante 10 seg: kV
  
- 26- Sistema de refrigeración
- 27- Tipo de líquido y aislante
- 28- Curva de calentamiento
- 29- Clase de aislación (IRAM 2180)
- 30- Peso sin líquido aislante
- 31- Volúmen de aislante
- 32- Dimensiones
  - Largo mm
  - Ancho mm
  - Alto mm

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

CABLES DE BAJA TENSION

No.	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Fabricante			
2	Norma		IRAM 2220	
3	Material		cobre	
4	Aislación		PVC	
5	Tensión nominal entre fases	V	s/planos	
6	Denominación de acuerdo con su aislación		1.000 II	
7	Sección nominal de los conductores	mm <sup>2</sup>	s/planos	
8	Intensidad máxima en servicio permanente en aire a 40 grad.C	A		
9	Temperatura máxima de servicio permanente del conductor	grad.C		
10	Intensidad eficaz admisible de cortocircuito durante 1 seg.	A		
11	Temperatura máxima admisible durante el cortocircuito	grad.C		
12	Peso	kg/m		

CFI - LA RIOJA

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

SECCIONADOR FUSIBLE 13.2 (KEARNEY)

No.	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Normas de fabricación y ensayo.			
2	Tipo y fabricante			
3	Instalación			
4	Tensión de servicio	kV		
5	Tensión máxima de servicio	kV		
6	Tensión nominal o de serie	kV		
7	Frecuencia	hz		
8	Intensidad nominal de lámina fusible	A		
9	Intensidad nominal o de serie	kV		
10	Intensidad máxima de no fusión	A		
11	Intensidad mínima de no fusión	A		
12	Principio de funcionamiento			
13	Tensión de prueba 50 Hz entre conductor y masa	kV ef		
14	Tensión de impulso 1/50 micro seg entre conductor y masa	kV cresta		
15	Intensidad de corta duracion (1 s)	kA ef		
16	Intensidad límite dinámica	kA cresta		
17	Potencia máxima del transformador a proteger	kVA		
18	Intensidad nominal mínima de apertura	kA		
19	Intensidad del cierre en condiciones de cortocircuito	kA		

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

DESCARGADOR DE SOBRETENSION DE 13.2 KV

No.	Descripción	Unidad	Pedido	Ofrecido
1	Material de los resistores			ZnO
2	Montaje			E
3	Tensión nominal del descargador	kV	15	
4	Corriente nominal de descarga	kA	10	
5	Tensión máxima (50 Hz soportada)			
	-Permanente	kV		
	-10.000 seg.	kV		
	-1.000 seg.	kV		
	-10 seg.	kV		
	-1 seg.	kV		
6	Tensión máxima residual a impulso de maniobra con frente de onda mayor de 30 microseg. y 1 kA.	kVcr	30	
7	Tensión máxima residual con forma onda 8/20 microseg. para:			
	-5 kA	kVcr	35	
	-10 kA	kVcr	37	
	-20 kA	kVcr	40	
8	Tensión máxima para impulso atmosférico onda 1.2/50 microseg.	kVcr		
9	Corrientes de fuga a diferentes tensiones a 50 Hz			
	-1 * 132 kV/1.73 (total)	mA		
	(resistiva)	mA		
	(capacitiva)	mA		
	-1.05 * 132 kV/1.73	mA		
	-1.10 * 132 kV/1.73	mA		
	-1.15 * 132 kV/1.73	mA		
	-1.20 * 132 kV/1.73	mA		
	Distancia de fuga	mm		
10	Peso del descargador completo	kg		
11	Cargas mínimas de rotura sobre el terminal de línea			
	a) A la flexión	kg		
	b) A la tracción	kg		
	c) A la compresión	kg		

d) A la torsión

kgm.

12- Terminales de conexión

a) Material

b) Número de agujeros

c) Dimensiones

d) Corriente nominal

Nro.

mm

A

cobre

13- Terminales de puesta a tierra

a) Material

b) Tipo

c) Diámetro del conductor

mm

cobre

PRESULR

CFI - LA RIOJA

HOJA 1

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

CONDUCTORES DE ALUMINIO

Protegido en vaina de PVC    Desnudo

Sección (mm2)	Precio (u\$s)	Precio (u\$s)	Diámetro
25	0,44	0,34	5,64
35	0,58		6,68
50	0,78	0,67	7,98
70	1,16		9,44
95	1,36	1,22	11,00
120	2,08		12,36
185	2,59	2,3	15,35

CONDUCTORES PREENSAMBLADOS

Aluminio puro/Aluminio aleado: 19 hilos

	Au/m	u\$s/m (1u\$s=5600Au)
3*95/50 mm2	45400	8,11
3*50/50 mm2	27330	4,88
3*25/50 mm2	19842	3,54

PRESULR

CFI - LA RIOJA

HOJA 2

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

U\$S

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA 3 \* 95/50 Al Al

Cable 8.1 * 1000 m =	8100
Poste sosten 30 * 37.335 =	1120,05
Poste terminal con rienda 1 * 70.54 =	70,54
Poste de amarre 1 * 61.03 =	61,03
<b>Total material</b>	<b>9351,62</b>

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION CABLE PVC 3 \* 95/50 Al Al

Cable 95 mm2 1.36 * 3000 =	4080
Cable 50 mm2 0.78 * 1000 =	780
Poste sosten 30 * 48.58 =	1457,64
Poste terminal con rienda 1 * 103.62 =	103,62
Poste de amarre 1 * 132.33 =	132,33
<b>Total material</b>	<b>6553,59</b>

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA 3 \* 50/50 Al Al

Cable 4.88 * 1000 m =	4880
Poste sosten 30 * 37.335 =	1120,05
Poste terminal con rienda 1 * 70.54 =	70,54
Poste de amarre 1 * 61.03 =	61,03
<b>Total material</b>	<b>6131,62</b>

PRESULR

CFI - LA RIOJA

HOJA 3

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

U\$S

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION CABLE PVC 3 \* 50/50 A1 A1

Cable 50 mm2 0.78 * 3000 =	2340
Cable 50 mm2 0.78 * 1000 =	780
Poste sosten 30 * 48.58 =	1457,64
Poste terminal con rienda 1 * 103.62 =	103,62
Poste de amarre 1 * 132.33 =	132,33
<b>Total material</b>	<b>4813,6</b>

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA 3 \* 25/50 A1 A1

Cable 3.54 * 1000 m =	3540
Poste sosten 30 * 37.335 =	1120,05
Poste terminal con rienda 1 * 70.54 =	70,54
Poste de amarre 1 * 61.03 =	61,03
<b>Total material</b>	<b>4791,62</b>

COSTO DE 1 KM DE LINEA DE BAJA TENSION CABLE PVC 3 \* 25/50 A1 A1

Cable 25 mm2 0.44 * 3000 =	1320
Cable 25 mm2 0.78 * 1000 =	780
Poste sosten 30 * 48.58 =	1457,64
Poste terminal con rienda 1 * 103.62 =	103,62
Poste de amarre 1 * 132.33 =	132,33
<b>Total material</b>	<b>3793,6</b>



CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

U\$S

LINEA AEREA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA SOBRE POSTE DE MADERA  
SOSTEN SIMPLE

Poste Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 12 cm	27,2
Mensula sosten MNP 36	1,99
Bulon con tuerca 12.5 * 17.5 MN 50	0,27
Arandela plana galvanizada MN 30	0,02
Arandela de presion galvanizada MN 32 b	0,08
Eslabon de suspension MN 398	1,1
Grillete de suspension MNP 18	1,7
Grapa de suspension MNP 30	1,78
Bulon con ojal 5/8" * 250 MN 514	1,39
Ojal postizo - Rosca MN 380 + MN 377	1,76
Arandela de presion galvanizada MN 32 b	0,06
Total	37,33

LINEA AEREA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA SOBRE POSTE DE MADERA  
TERMINAL SIMPLE

Poste Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 16 cm	36
Bulon con ojal 5/8" * 250 MN 514	1,39
Chapa cuadrada MN 84	0,09
Grillete de retencion MNP 18	1,7
Placa doble ojo alabeada MNP 17	1,68
Morsa de retencion MNP 27	6,19
Capuchones plasticos para extremos de conductores	
Total	47,03

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

-Rienda	U\$S
Gancho para rienda MN 205/S	0,48
Bulon con tuerca 5/8" MN 66	0,52
Chapa de proteccion MN 81 * 2	0,48
Grapa de 3 bulones MN 190 (* 6)	13
Tensor MN 550	6,6
Vinculo articulado	1,5
Bulon con ojal MN 515	0,94
Total	23,51

LINEA AEREA DE BAJA TENSION PREENSAMBLADA SOBRE POSTE DE MADERA  
AMARRE SIMPLE

Poste Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 16 cm.	36
Bulon con ojal 5/8" * 250 MN 514	1,39
Chapa cuadrada MN 84	0,09
Ojal postizo - Rosca MN 380 + MN 377	1,78
Arandela plana galvanizada 5/8" MN 30	0,02
Arandela de presion galvanizada 5/8" MN 32 b	0,06
Tuerca hexagonal 5/8"	0,09
Grillete de retencion MNP 18 (* 2)	3,36
Placa doble ojo alabeada MNP 17 (* 2)	3,36
Morsa de retencion MNP 27 (* 2)	12,39
Morseto bifilar 25-50/25-95 MNP 61 (* 3)	8,5
Total	61,03

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

LINEA AEREA BAJA TENSION COMUN CON CABLE TIPO PIRAL REVESTIDO EN PVC	U\$S
Poste de Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 12 cm	27,2
Cruceta de madera 76 * 76 * 860 mm	11,07
Aislador roldana 76 * 76 porcelana vitrificada marron (* 4)	4,4
Abrazadera medio anillo diam. 120 mm - (sim. MN 178)	1,82
Perno recto 15.8 * 194 MN 412 (* 4)	3,3
Bulon de 12.5 * 110 mm completo MN 49 (* 2)	0,44
Tirafondo de 9.5 * 50 mm MN 520 (* 2)	0,352
<b>Total</b>	<b>48,588</b>
 <b>POSTE TERMINAL</b>	
Poste Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 16 cm	36
Cruceta de madera 76 * 76 * 860 mm	11,07
Aislador roldana 76 * 76 porcelana vitrificada marron (* 4)	4,4
Abrazadera medio anillo diam. 160 mm - (sim. MN 178)	1,82
Bulon de 12.5 * 110 mm completo MN 49 (* 10)	2,2
Tirafondo de 9.5 * 50 mm MN 520 (* 2)	0,352
Planchuela HOGQ 2 agujeros (diam. 13 mm) (une aislador a cruceta) 200 * 38 * 5 mm (* 8)	1,58
Grapa de retencion conica o conector aislado hasta 95 mm2 MNP 61 (* 8)	22,68
<b>Total</b>	<b>80,11</b>
<b>-Rienda</b>	<b>23,51</b>
<b>Total</b>	<b>103,62</b>

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

LINEA AEREA DE BAJA TENSION COMUN SOBRE POSTE DE MADERA AMARRE SIMPLE	U\$S
Poste Eucalipto Creosotado 7.5 m diam. 16 cm	36
Cruceta de madera 76 * 76 * 860 mm	11,07
Aislador roldana 76 * 76 porcelana vitrificada marron (* 8)	8,8
Abrazadera HOGQ medio anillo diam. 160 mm (sim. MN 178)	1,82
Bulon de 12.5 * 110 mm completo MN 49 (* 14)	3,08
Tirafondo de 9.5 * 50 mm MN 520 (* 2)	0,352
Planchuela HOGQ 2 agujeros (diam. 13 mm) (une aislador a cruceta) 200 * 38 * 5 mm (* 16)	3,17
Grapa de retencion conica hasta 95 mm2 MNP 61 (* 16)	45,36
Conector (* 8)	22,68
<b>Total</b>	<b>132,33</b>

## ALQUILER DE EQUIPOS

Automovil (tipo Falcon) p/mes	300
Automovil Citroen 3CV	181
Pick up F100 Diesel	510
F3500 Diesel	716
M.B. Unimog	1900
Tanque aguatero	230
Camión de arrastre 619 Fiat Frontal	2800
Agujereadora eléctrica de banco hasta 1/2"	10

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

	U\$S
Aparejo a cadena 15 tn	26
Balde para hormigonar	7
Bomba electrica horizontal 2 m3/h	8
Cabrestante con motor electrico 2 tn	27
Grúa Gin Pole 14 tn	350
Grúa GROVE 40 tn	6571
Soldadora con rectificador a diodos 250 A	55
Tunelera manual	17
Tunelera motorizada	42
Autoelevadores Clark	750
Autoelevadores Hyster	1024
Cargador Frontal Caterpillar	2900
Electrocompresores de aire Nortorf 2.9 m3/min	339
Hidrogrúa para aplicar a camión 3 tn 6 m	356
Holladoras autopropulsadas	742
Motocompresor 9 m3	1274
Tractor Fiat 780	375
Zanjadoras sobre orugas Parson 52 HP p/ zanja 30 cm 1.50 m	1094
Excavadora John Deere J.D. 200 retro 0.11 m3	508
Vivienda 2/91	FLETES Y ACARREOS
	Au 1U\$S=6100Au
	S/IVA
Cal, cemento, piedra dist.prom.fij. 360 km	
caja abierta tn/viaje	82500
ferroviario 695 km/tn	99587
Hierro y acero 10mm barra/tn	3046172

PRESULR

CFI - LA RIOJA

HOJA 9

CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

MANO DE OBRA

Vivienda 2/91		1U\$S=6100Au.
	p/mes	
Oficial especializado zona A/dia + c/s (40 %)	70461	
Ayudante	55691	
Sereno p/mes	1225566	
Oficial metalurgico p/hora	9804	
Sanitaristas + 160% c/s p/dia	155335	

CALCULO DEL PRESUPUESTO DE UNA LINEA DE BAJA TENSION CABLE PVC  
3 \* 50 Al Al-LONGITUD 5 KM

\* MANO DE OBRA Y MONTAJE

-2 camionetas p/mes		1020
-1 holladora p/mes		742
-1 camion volcador (0.4) p/mes		2000
ST1=3762 u\$s/mes * 8 dias/30 =		1002

-1 oficial p/dia	70461	
-2 1/2 oficiales p/dia	60000	
-4 ayudantes p/dia	55691	
-1 capataz	140000	
ST2=553225 Au/6100 = 90 U\$s/dia * 8 dias =		724

ST1 + ST2		1726
-Viaticos: 3 * 50 u\$s * 10 dias		1500
-Sereno y pañolero		106

TOTAL 3332

\* MATERIALES

- 5 km BT. pvc 3 * 50/50		24065
--------------------------	--	-------

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

## \* FLETE

	tn
-poste	5.9
-cable	2
-cruceetas	2
-varios	1
-equipo	20
ST1	30.9

200 Au/h (30 tn) \* 30 h = 6000000 Au

Combustible = 2000 Au/km

TOTAL 9620000 1577 U\$\$

## \* ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINAS

- Galpones	300
- Computadora y maq. de escribir	500
- Telefono y fax	300
TOTAL	1100

## \* GASTOS ADMINISTRATIVOS

- Correo 300 u\$s * 8/30	80
- Telefono	100
- Luz	30
- Varios	30
TOTAL	240

## \* COSTO DE DIRECCION

- 1 Ingeniero	1500
---------------	------

CONDICIONES PARTICULARES  
 ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

## PRESUPUESTO

	U\$S
COSTOS DIRECTOS	
Material (1)	24065
Mano de Obra (2)	3332
Transporte y flete (3)	1577
Seguros de obra (10% 1,2,3) (4)	3000
Alquileres de equipo y oficinas (5)	1100
Gastos administrativos (6)	240
Impuestos directos (7)	666
ST 1	33980
Imprevistos 5 % ST1	1699
ST2	35013
Costo de proyecto 5% ST2	1750
ST3	36763
Direccion de obra 5% ST3	1838
ST4	38602
COSTOS INDIRECTOS (GTOS. GRALES.) 40% ST4	
Costo de direccion	
Impuestos indirectos	
Alquileres	
Gastos adminstrativos	
Costos varios	
ST5	54043
COSTO DE OBRA (ST5)	54043
BENEFICIO 20% ST5	10808
PRECIO DE VENTA	64851
PRECIO POR 1 KM	12970



CONDICIONES PARTICULARES  
ANTEPROYECTO DE BAJA TENSION

## PARAMETROS PARA EL CALCULO DEL PRESUPUESTO

## ESTIMACIONES

1,3 = Material = 40 % PV

2,4,5 = Montaje = 11 % PV

100% - 59% = 49% Costos Varios

Distribuyendo los Costos Varios en los primeros:

Material = 60% PV

Montaje = 40% PV

$PVt = PVmat + PVmon$

$PVt = PVmat/.6 = PVmon/.4$

$PVmat + PVmon = PVmat/.6$

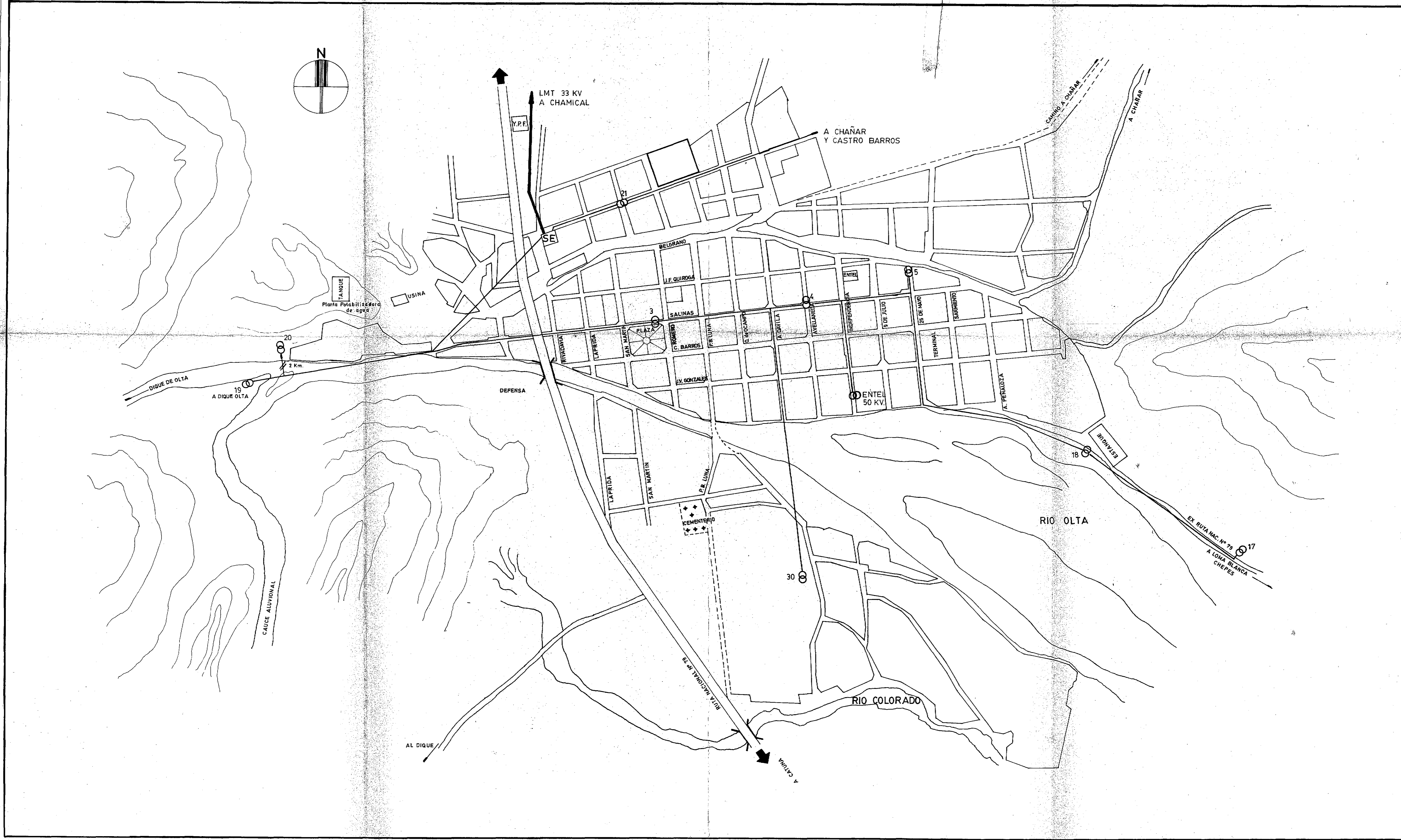
$PVmon = PVmat/.6 - PVmat$

$PVmon = PVmat(1/.6 - 1) = 2/3 PVmat$

$PVmat = Cmat/.6$

Precio de transformadores

14 u\$s / kVA



<b>CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES</b> <b>PROVINCIA DE LA RIOJA</b>			
<b>PLAN DE ELECTRIFICACION DE</b> <b>LA PROVINCIA DE LA RIOJA</b>			
ESTUDIO DE LA EXPANSION DE LA DISTRIBUCION ELECTRICA URBANA Y RURAL DE LOS PRINCIPALES ASENTAMIENTOS PROVINCIALES - EXPTE. N° 1836 -			
Depto. GRAL. BELGRANO - Localidad OLTA		PLANO N°	ESCALA
PROYECTO Ing. ALBERTO S. RIVAS Ing. PAULINA MOLAS JONUSA	DIBUJO CARLOS A. FULCO	1: 5.000	FECHA MARZO / 91