

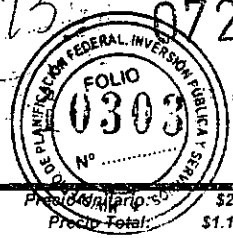
CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

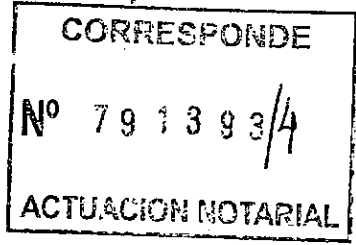
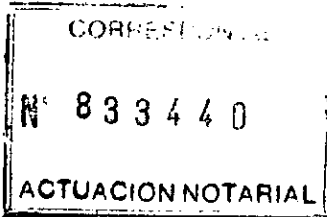
POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: E.74.01      Unidad: ud      Precio Unitario: \$280.243,380  
 Designación: Instalación de Paneles de Mensaje Variable en Estaciones de Peaje      Cantidad: 4,000      Precio Total: \$1.120.973,520

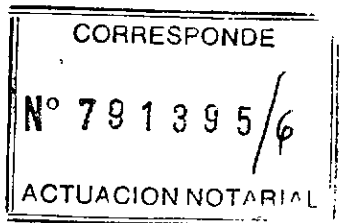


Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
S-SENA05	PORTICO DE 15m ENTRE APOYOS	Un	1,00000000	\$35.001,750	\$35.001,750
S-SENA07	PANELES DE MENSAJERIA VARIABLE	Un	1,00000000	\$114.804,900	\$114.804,900
<b>SubTotal:</b>					<b>\$149.806,650</b>

					CN =	\$149.806,650
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			S-T 1=	\$52.432,328
						<u>\$202.238,978</u>
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			S-T 2=	\$8.312,022
						<u>\$210.551,000</u>
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			S-T 3=	\$21.055,100
						<u>\$231.606,100</u>
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$48.637,281
					<b>Total:</b>	<u>\$280.243,381</u>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						<b>\$ 280.243,38</b>



*[Signature]*  
 CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
 REPRESENTANTE LEGAL

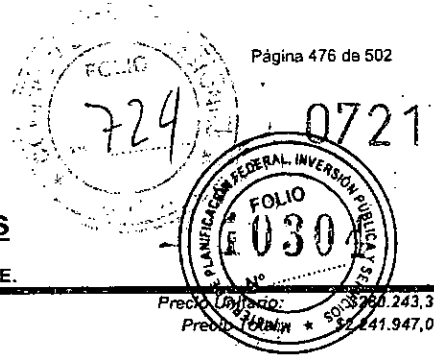


*[Signature]*  
 GERARDO A. AGUIRRE  
 NOTARIO  
 CUIT 465-MENDOZA

*[Signature]*  
 Ernesto Isuani  
 Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
 Ing. Tito Biagini  
 Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 Ing. Héctor Santiago Berú  
 Representante Legal



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: E.74.18      Unidad: ud      Precio Unitario: \$280.243,380  
 Designación: Instalación de Paneles de Mensaje Variable en Estaciones de Peaje      Cantidad: 8,000      Precio Total: \$214.947,040

Código	Otros Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
S-SEÑA05	PORTICO DE 15m ENTRE APOYOS	Un	1,00000000	\$35.001,750	\$35.001,750
S-SEÑA07	PANELES DE MENSAJERIA VARIABLE	Un	1,00000000	\$114.804,900	\$114.804,900
SubTotal:					\$149.806,650

					CN = \$149.806,650
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$52.432,328
				S-T 1=	\$202.238,978
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$8.312,022
				S-T 2=	\$210.551,000
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$21.055,100
				S-T 3=	\$231.606,100
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$48.637,281
				Total:	\$280.243,381
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 280.243,38</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

*(Signature)*  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPyS  
91  
*(Signature)*

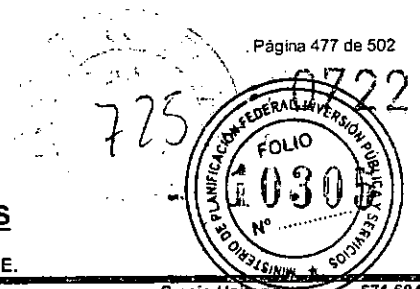
*(Signature)*  
CAROLDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 459-1987027

*(Signature)*  
Ernesto Izquierdo  
Notario Tit. In.  
Reg. Nacional 245  
Capital - Mendoza

AUTOVIAS LAS ANDES S.A.  
*(Signature)*  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: E.75.01	Unidad: ud	Precio Unitario: \$71.694,600
Designación: Sistema de Reducción de Consumo de Energía en Instalaciones de Iluminación	Cantidad: 6,000	Precio Total: \$430.167,600

Código	Designación	Unidad Medida	Cantidad	Costo Unitario	Subtotales
S-ILUM11	SIST. REDUCCION CONSUMO ENERGIA	Un	1,00000000	\$38.325,000	\$38.325,000
					<b>SubTotal: \$38.325,000</b>

		CN =		\$38.325,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =			\$13.413,750
			S-T 1 =	\$51.738,750
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =			\$2.126,463
			S-T 2 =	\$53.865,213
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =			\$5.386,521
			S-T 3 =	\$59.251,734
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =			\$12.442,864
			<b>Total:</b>	<b>\$71.694,598</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>				<b>\$ 71.694,60</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

*[Signature]*  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPyS  
91  
*[Signature]*

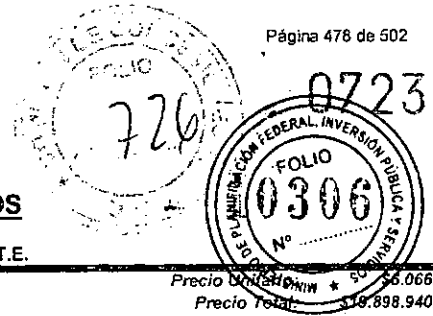
*[Signature]*  
CARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
MENDOZA

*[Signature]*  
Ernesto Isuani  
MENDOZA

AUTOMIA BS: AB: A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: F.01.01      Unidad: m2      Precio Unitario: \$6.066,750  
Designación: Puente      Cantidad: 3.280,000      Precio Total: \$19.898.940,000

Código	Mano de Obra	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
A-C1	AYUDANTE		hh	19,07552513	\$27,870	\$531,635
A-C2	MEDIO OFICIAL		hh	10,14236093	\$30,020	\$304,474
A-C3	OFICIAL		hh	9,13912751	\$32,340	\$295,559
A-C4	OFICIAL ESPECIALIZADO		hh	4,12590367	\$37,920	\$156,454
A-C5	PUNTERO DE CUADRILLA		hh	1,31633710	\$49,690	\$65,409
A-C61J	OPER. EQUIPO PESADO 1a.		hh	0,86570913	\$44,760	\$38,749
A-C61M	OPER. EQUIPO PESADO 1a. ESPECIAL		hh	0,48847940	\$49,570	\$24,214
A-C62	OPER. EQUIPO PESADO 2a.		hh	0,12277472	\$39,160	\$4,808
A-C7PL	OPERADOR PLANTAS		hh	0,12277472	\$49,570	\$6,086
A-C8CA	CHOFER		hh	1,73330048	\$37,900	\$65,692
A-E3EL	OFICIAL ELECTRICO		hh	0,12277472	\$39,270	\$4,821
<b>SubTotal:</b>						<b>\$1.497,901</b>

Equipos  
Incidencia por equipo, combustibles y herramientas menores: \$440,457

Código	Materiales	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
M-AGR04A	AGREG. 6-20 ASFALTO ZONA 1		Tn	0,14081048	\$86,000	\$12,110
M-AGR06C	AGREG. GRUESO HORM. ZONA 1		Tn	1,29433711	\$84,000	\$108,724
M-AGR07A	ARENA ZARANDEADA ZONA 1		Tn	0,95676506	\$40,000	\$38,271
M-AGUAPO	AGUA POTABLE		m3	0,23179449	\$26,250	\$6,069
M-ALB40	ALAMBRE DE ATAR		kg	3,42968608	\$6,200	\$21,264
M-CEAD01	MEMBRANA DE CURADO		Kg	1,44221337	\$8,930	\$12,879
M-CEAD02	DESMOLDANTE		Kg	0,45636886	\$7,140	\$3,250
M-CEAD03	PLASTIFICANTE		Kg	2,50044334	\$2,630	\$6,580
M-CEAD07	EXPANSOR-PLASTIFICANTE		Kg	0,03299024	\$4,730	\$0,148
M-CECE03	CEMENTO PORTLAND (granul. en obra)		Tn	0,44211225	\$360,000	\$158,872
M-CEEN01	TABLA TIPO PARA ENCOFRADO		m2	0,15244675	\$12,600	\$1,951
M-CEEN02	LISTON TIPO PARA ENCOFRADO		m	2,9067953	\$4,200	\$12,196
M-CEEN04	FENOLICO ESP = 19 mm (3/4")		m2	0,4833262	\$46,200	\$22,228
M-CEEN05	PUNTAL DE MADERA		m	1,1024890	\$6,300	\$6,963
M-CEEN06	TABLON DE 2"x10"x3,20 m		Un	0,1365900	\$26,250	\$2,983
M-CEEN08	ENCOFRADO METALICO COLUMNAS		Kg	2,44166951	\$12,600	\$30,933
M-CEEN10	CLAVO DE 2 A 4"		Kg	0,56710288	\$4,200	\$2,382
M-CEEN16	ALAMBRE RECOCIDO #16		Kg	0,91032772	\$6,350	\$5,781
M-CEEN31	TORRE DE APUNTALAMIENTO 1,5x1,5		m	0,00703055	\$304,000	\$3,543
M-CEEN35	ACCESORIOS METAL. ENCOF. MODULAR		Kg	0,22728659	\$12,600	\$2,864
M-CEEN37	BASTIDOR ENCOF. MODULAR		m2	0,00629573	\$134,000	\$8,461
M-CEEN40	ESTRUC. APUNTALAMIENTO DINTELES		Kg	0,28902439	\$1,750	\$5,130
M-CEFE02	ACERO CORRUGADO ADN 420		Tn	0,20926967	\$3213,000	\$672,383
M-CEFE08	ACERO P/PRETENSADO		Tn	0,01010373	\$8125,000	\$82,993
M-CEFE12	ACCESORIOS POSTESADO DE CABLES		Kg	9,80945122	\$4,730	\$46,399
M-CEVR01	POLIETILENO DE 200 micrones		m2	1,56910976	\$0,680	\$1,067
M-CEVR71	FIJACIONES		Un	0,27743902	\$15,750	\$4,370
M-HERRA	HERRAMIENTAS MENORES		un	0,01006098	\$0,17560	\$0,177
M-HTAMEN	HERRAMIENTAS VARIAS MENORES		Gl	4,32663110	\$1,000	\$4,327
M-VARIOS	MATERIALES VARIOS		S	6,68145577	\$1,000	\$6,681
<b>SubTotal:</b>						<b>\$1.291,079</b>

Código	Otros	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
S-SUME16	SUBCONTRATO TESADO CABLES		día	0,00653963	\$1.134,000	\$7,416
S-SUME17	VARIOS SERVICIO TESADO CABLES		día	0,00653963	\$945,000	\$6,180
<b>SubTotal:</b>						<b>\$13,596</b>

-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos

35,00% x CN =

CORRESPONDE

CN = \$3.243,033

-Gastos Financieros

4,11% x S-T 1 =

N° 791393/A

\$1.135,062

-Beneficios

10,00% x S-T 2 =

\$4.378,095

-I.V.A.

21,00% x S-T 3 =

ACTUACION NOTARIAL

\$179,940

\$4.558,035

\$455,804

\$9.013,839

\$1.052,906

Total: \$6.066,745

AUTOVIA S.A. - LOS ANDES S.A.

\$ 6.066,75

Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
PRECIO UNITARIO DE EMPRESA

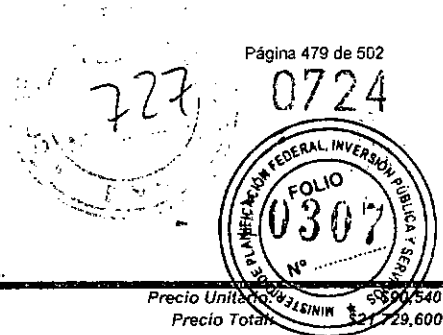
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
PROFESION 455 - MENDOZA

Héctor Isuani  
Notario Titular  
Prof. N° 445  
Capital - Mendoza



CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: F.10.09      Unidad: ud      Precio Unitario: \$890,540  
Designación: TORTUGONES      Cantidad: 240,000      Precio Total: \$212,960

Mano de Obra						
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales	
A-C1	AYUDANTE	hh	0,01132500	\$27,870		\$0,316
A-C2	MEDIO OFICIAL	hh	0,00525000	\$30,020		\$0,158
A-C3	OFICIAL	hh	0,00377500	\$32,340		\$0,122
A-C4	OFICIAL ESPECIALIZADO	hh	0,00262500	\$37,920		\$0,100
A-C5	PUNTERO DE CUADRILLA	hh	0,00262500	\$49,690		\$0,130
A-C62	OPER. EQUIPO PESADO 2a.	hh	0,00115000	\$39,160		\$0,045
A-C7PL	OPERADOR PLANTAS	hh	0,00115000	\$49,570		\$0,057
A-C8CA	CHOFER	hh	0,00617083	\$37,900		\$0,234
A-E3EL	OFICIAL ELECTRICO	hh	0,00115000	\$39,270		\$0,045
<b>SubTotal:</b>						<b>\$1,207</b>

**Equipos**  
Incidencia por equipo, combustibles y herramientas menores: **\$0,913**

Materiales						
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales	
M-AGR04A	AGREG. 6-20 ASFALTO ZONA 1	Tn	0,01434510	\$86,000		\$1,234
M-AGR07A	ARENA ZARANDEADA ZONA 1	Tn	0,00956340	\$40,000		\$0,383
M-AGUAPO	AGUA POTABLE	m3	0,00207000	\$26,250		\$0,054
M-CEAD03	PLASTIFICANTE	Kg	0,01380000	\$2,630		\$0,036
M-CECE03	CEMENTO PORTLAND (granel, en obra)	Tn	0,00276000	\$360,000		\$0,994
M-TORTU	TORTUGON DE 0,50 X 0,50 M	un	1,00000000	\$43,580		\$43,580
<b>SubTotal:</b>						<b>\$46,281</b>

			CN =	\$48,401
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =		S-T 1 =	\$16,940
				<b>\$65,341</b>
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		S-T 2 =	\$2,686
				<b>\$68,027</b>
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		S-T 3 =	\$6,803
				<b>\$74,830</b>
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		total:	\$15,714
				<b>\$90,544</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>				<b>\$ 90,54</b>

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

**MPFIPyS**  
91  
SERGIO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
COURTAS 455-MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

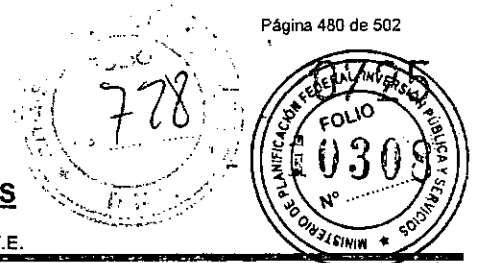
Enesio Isuani  
Notario  
Sec. Notarial 445  
Capital Mendoza

AUTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berté  
Representante Legal

# ANEXO

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.01.01      Unidad: mes      Precio Unitario: \$8.605,220  
Designación: Provisión de oficina y equipamiento      Cantidad: 36,000      Precio Total: \$309.787,920

Otros					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR09	Provision oficina y equipamientos	mes	1,00000000	\$4.600,000	\$4.600,000
<b>SubTotal:</b>					<b>\$4.600,000</b>

					CN =	\$4.600,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =				\$1.610,000
					S-T 1=	\$6.210,000
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =				\$255,231
					S-T 2=	\$6.465,231
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =				\$646,523
					S-T 3=	\$7.111,754
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$1.493,468
					Total:	\$8.605,222
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						<b>\$ 8.605,22</b>

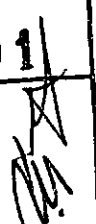
  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

~~CARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CARRILLO 455-MENDOZA~~

MPFIPYS  
91  


  
Ernesto Isuani  
Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.01.06      Unidad: mes      Precio Unitario: \$8.605,220  
Designación: Provisión de oficina y equipamiento      Cantidad: 18,000      Precio Total: \$154.894,660

Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR09	Provisión oficina y equipamientos	mes	1,00000000	\$4.600,000	\$4.600,000
<b>SubTotal:</b>					<b>\$4.600,000</b>

		<b>CN =</b>	<b>\$4.600,000</b>
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =		<b>\$1.610,000</b>
		<b>S-T 1=</b>	<b>\$6.210,000</b>
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		<b>\$255,231</b>
		<b>S-T 2=</b>	<b>\$6.465,231</b>
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		<b>\$646,523</b>
		<b>S-T 3=</b>	<b>\$7.111,754</b>
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		<b>\$1.493,468</b>
		<b>Total:</b>	<b>\$8.605,222</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>			<b>\$ 8.605,22</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

*[Signature]*  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

*[Signature]*  
CARLIDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 455-MENDOZA

MPFIPyS  
9  
*[Signature]*

*[Signature]*  
FOLIO 0309  
MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS  
CARRANZA - MENDOZA

AUTOVIA S.S. A LOS ANDES S.A.  
*[Signature]*  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
*[Signature]*  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.02.01      Unidad: mes      Precio Unitario: \$7.108,660  
Designación: Provisión de vivienda      Cantidad: 36,000      Precio Total: \$255.911,760

Otros		Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR10	VIVIENDA INSPECCION	mes	1.00000000	\$3.800,000	\$3.800,000
<b>SubTotal:</b>					<b>\$3.800,000</b>

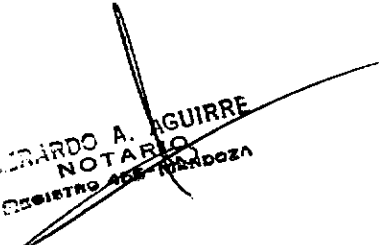
					CN =	\$3.800,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =				\$1.330,000
					S-T 1=	\$5.130,000
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =				\$210,843
					S-T 2=	\$5.340,843
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =				\$534,084
					S-T 3=	\$5.874,927
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$1.233,735
					<b>Total:</b>	<b>\$7.108,662</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						<b>\$ 7.108,66</b>


**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

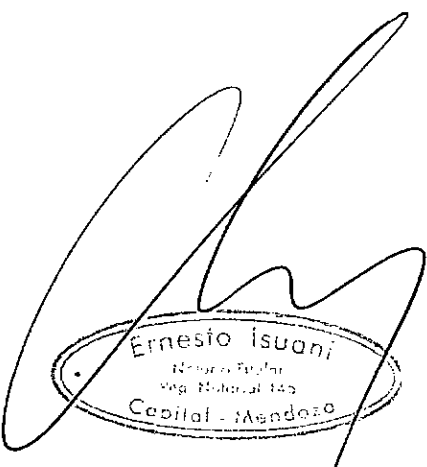
**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

  
GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO DE EMPRESAS - MENDOZA

MPF PYS  
91  


  
Ernesto Isuani  
Ing. Comercial  
Capital - Mendoza

AUTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

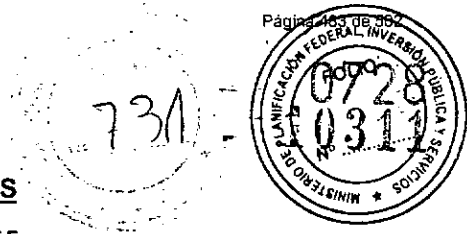
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertl  
Representante Legal



# ANEXO

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

Página 103 de 302



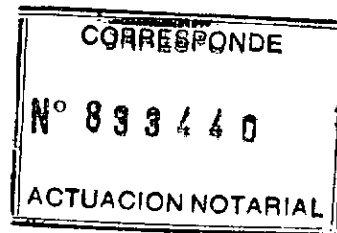
## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

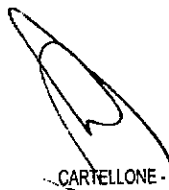
POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

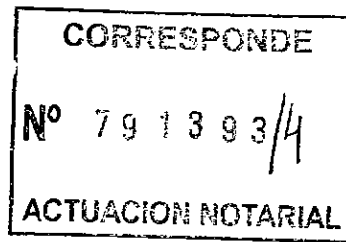
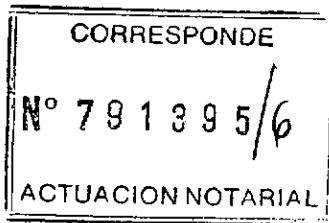
Item: G.02.06      Unidad: mes      Precio Unitario: \$7.108,660  
Designación: Provisión de vivienda      Cantidad: 18,000      Precio Total: \$127.955,880

Otros					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR10	VIVIENDA INSPECCION	mes	1,00000000	\$3.800,000	\$3.800,000
					SubTotal: \$3.800,000

				CN =	\$3.800,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$1.330,000
				S-T 1 =	\$5.130,000
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$210,843
				S-T 2 =	\$5.340,843
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$534,084
				S-T 3 =	\$5.874,927
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$1.233,735
				Total:	\$7.108,662
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					<b>\$ 7.108,66</b>



  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



  
GERARDO AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 465-MENDOZA

  
Ernesto Isuani  
Ingeniero Civil  
Capital - Mendoza

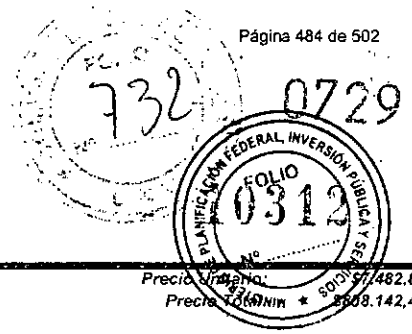
AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.03.1.01 Unidad: mes Precio Unitario: \$7.482,800  
Designación: Cuota mensual Cantidad: 108,000 Precio Total: \$808.142,400

Otros					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR12	CAMIONETA PARA SUPERVISION	mes	1,00000000	\$4.000,000	\$4.000,000
					SubTotal: \$4.000,000


					CN = \$4.000,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =				\$1.400,000
				S-T 1=	\$5.400,000
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =				\$221,940
				S-T 2=	\$5.621,940
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =				\$562,194
				S-T 3=	\$6.184,134
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =				\$1.298,668
				Total:	\$7.482,802
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 7.482,80</b>

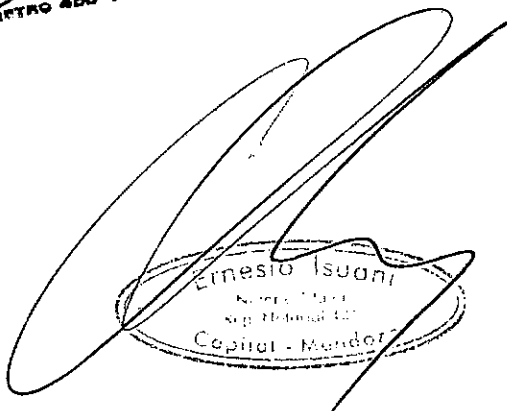
CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL


CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/A  
ACTUACION NOTARIAL

  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

  
EDUARDO A. AGUIRI  
NOTARIO  
CIRITRO 455 - MENDOZA

  
Eusebio Isuani  
Notario Público  
Sup. Tribunal 455  
Capital - Mendoza

MPFIPyS  
91  


AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

# ANEXO

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.03.1.06      Unidad: mes      Precio Unitario: \$7.482,800  
Designación: Cuota mensual      Cantidad: 54,000      Precio Total: \$404.071,200

Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR12	CAMIONETA PARA SUPERVISION	mes	1,00000000	\$4.000,000	\$4.000,000
SubTotal:					\$4.000,000

		CN =	\$4.000,000
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =		\$1.400,000
		S-T 1=	\$5.400,000
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		\$221,940
		S-T 2=	\$5.621,940
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		\$562,194
		S-T 3=	\$6.184,134
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		\$1.298,668
		Total:	\$7.482,802
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>			<b>\$ 7.482,80</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/A  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

**GERARDO A. AGUIRRE**  
NOTARIO  
CENTRO 455 - MENDOZA

MPFIPyS  
91

AUTOVIA ES. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Ernesto Isuani  
CENTRO 455 - MENDOZA

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.03.2.01	Unidad: km	Precio Unitario: \$1,410
Designación: Adicional por km	Cantidad: 648.000,000	Precio Total: \$913.680,000

Código	Designación	Unidad Medida	Cuánta	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR11	CONSUMIBLES CAMIONETA P/SUPERVISION	km	1,00000000	\$0,750	\$0,750
<b>SubTotal:</b>					<b>\$0,750</b>

				CN =	\$0,750
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =				\$0,263
				S-T 1=	\$1,013
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =				\$0,042
				S-T 2=	\$1,055
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =				\$0,106
				S-T 3=	\$1,161
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =				\$0,244
				<b>Total:</b>	<b>\$1,405</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 1,41</b>

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

*(Signature)*  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASQUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

**CORRESPONDE**  
N° 791395/p  
**ACTUACION NOTARIAL**

**MPFIPyS**  
**91**  
*(Signature)*

*(Signature)*  
**GERARDO A. AGUIRRE**  
**NOTARIO**  
REGISTRO 455-MENDOZA

*(Signature)*  
FOLIO 0314  
MENDOZA

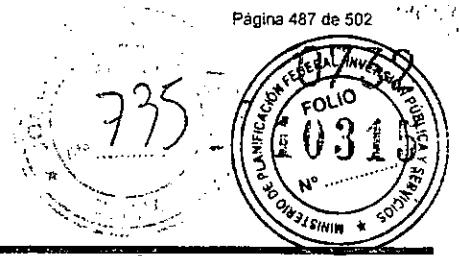
AUTOVIA B.S.A.S. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertí  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS




POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.03.2.06      Unidad: km      Precio Unitario: \$1,410  
Designación: Adicional por km      Cantidad: 324.000,000      Precio Total: \$456.840,000

Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
S-SUPR11	CONSUMIBLES CAMIONETA P/SUPERVISIÓN	km	1,00000000	\$0,750	\$0,750
<b>SubTotal:</b>					<b>\$0,750</b>

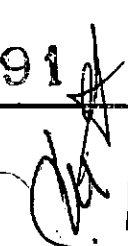
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =	CN =	\$0,750
			\$0,263
		S-T 1=	\$1,013
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		\$0,042
		S-T 2=	\$1,055
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		\$0,106
		S-T 3=	\$1,161
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		\$0,244
		<b>Total:</b>	<b>\$1,405</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>			<b>\$ 1,41</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

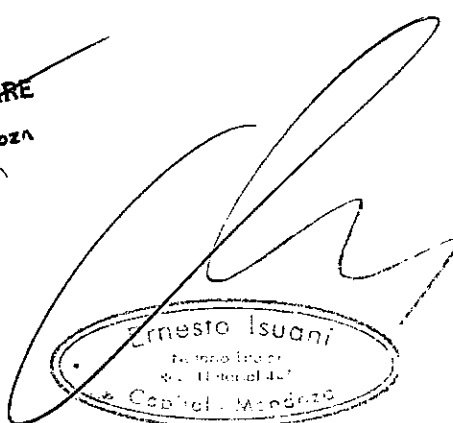
  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

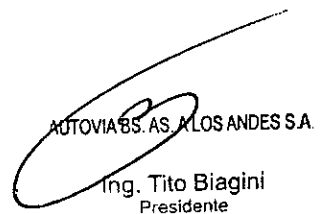
CORRESPONDE  
N° 791395/0  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

MPF/PYS  
91  


~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
Dpto. de CEB - MENDOZA~~

  
Ernesto Isuani  
Notario Público  
C/ General 407  
Capital - Mendoza

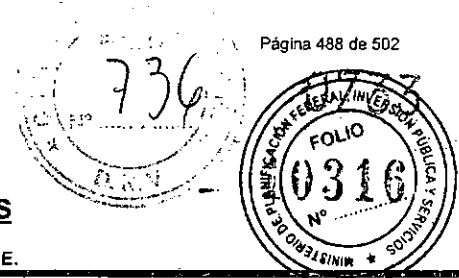
  
AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.01      Unidad: gl      Precio Unitario: \$8.728.423,540  
Designación: Movilización de obra del 3%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$8.728.423,540

Transportes						
Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales	
T-MOV01	MOVILIZACION C3-01	Gl	1,00000000	\$4.665.858,260	\$4.665.858,260	
					<b>SubTotal:</b>	<b>\$4.665.858,260</b>

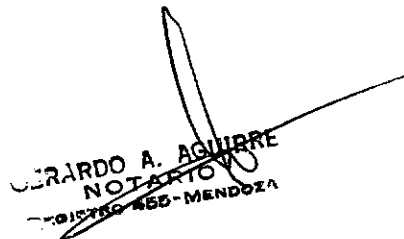

					CN =	\$4.665.858,260
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =				\$1.633.050,391
				S-T 1=		\$6.298.908,651
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =				\$258.885,146
				S-T 2=		\$6.557.793,797
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =				\$655.779,380
				S-T 3=		\$7.213.573,177
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$1.514.850,367
				Total:		\$8.728.423,544
PRECIO UNITARIO ADOPTADO						<b>\$ 8.728.423,54</b>

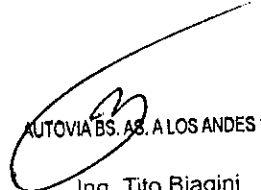
CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL


CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

  
CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

  
GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
MENDOZA  
  
Ernesto Isuani  
Capital - Mendoza

  
AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

MPFIPyS  
91  


CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.03      Unidad: gl      Precio Unitario: \$225.237,640  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$323.237,640

Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV03	MOVILIZACION C3-03	Gl	1,00000000	\$172.789,620	\$172.789,620
SubTotal:					\$172.789,620

				CN =	\$172.789,620
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$60.476,367
				S-T 1=	\$233.265,987
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$9.567,232
				S-T 2=	\$242.853,219
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$24.285,322
				S-T 3=	\$267.138,541
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$56.099,094
				Total:	\$323.237,635
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 323.237,64</b>

**CORRESPONDE**  
**N° 833440**  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
**N° 791393/4**  
**ACTUACION NOTARIAL**

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

**CORRESPONDE**  
**N° 791395/6**  
**ACTUACION NOTARIAL**

**GERARDO A. AGUIRRE**  
**NOTARIO**  
**BOULEVARD 455 - MENDOZA**

**MPFIPyS**  
**91**  
*[Signature]*

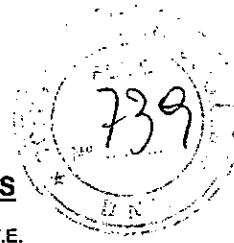
*[Signature]*  
**Ernesto Isuani**  
Sancionado por el Tribunal  
de Comercio  
Capital - Mendoza

**AUTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.**  
**Ing. Tito Biagini**  
Presidente  
**CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas  
**Ing. Héctor Santiago Bertú**  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS



POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.04	Unidad: gl	Precio Unitario: \$320.798,220
Designación: Movilización de obra del 5%	Cantidad: 1,000	Precio Total: \$320.798,220

Transportes		Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV04	MOVILIZACION C3-04	Gl	1,000,000,000	\$171.485,610	\$171.485,610
					SubTotal: \$171.485,610

				CN =	\$171.485,610
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$60.019,964
				S-T 1=	\$231.505,574
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$9.514,879
				S-T 2=	\$241.020,453
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$24.102,045
				S-T 3=	\$265.122,498
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$55.675,725
				Total:	\$320.798,223
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					<b>\$ 320.798,22</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LANA  
REPRESENTANTE LEGAL  
NR 791395/6  
ACTUACION NOT P

MPFIPyS  
91  
*[Handwritten signature]*

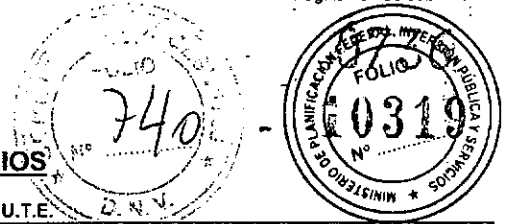
ERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CENTRO 455-MENDOZA

*[Handwritten signature]*  
Ernesto Isiani  
Representante Legal  
Capital Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.05      Unidad: gl      Precio Unitario: \$419.473,730  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$419.473,730

Transportes						
Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales	
T-MOV05	MOVILIZACION C3-05	Gl	1,000,0000	\$224.233,500	\$224.233,500	
					<b>SubTotal:</b>	<b>\$224.233,500</b>

					CN =	\$224.233,500
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =				\$78.481,725
				S-T 1=		\$302.715,225
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =				\$12.441,596
				S-T 2=		\$315.156,821
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =				\$31.515,682
				S-T 3=		\$346.672,503
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$72.801,226
				<b>Total:</b>		<b>\$419.473,729</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						<b>\$ 419.473,73</b>


CORRESPONDE  
N° 883460  
ACTUACION NOTARIAL

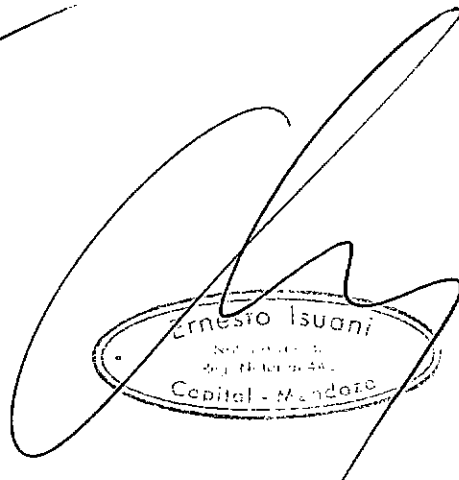
CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

  
GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
RECEPTO 458 - MENDOZA

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPyS  
91  


  
Ernesto Isuani  
Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

741



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

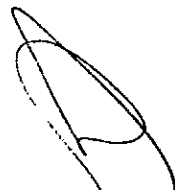
Item: G.04.06	Unidad: gl	Precio Unitario: \$1.097.620,730
Designación: Movilización de obra del 3%	Cantidad: 1,000	Precio Total: \$1.097.620,730

Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV06	MOVILIZACION C3-06	Gl	1,000,000	\$586.743,150	\$586.743,150
<b>SubTotal:</b>					<b>\$586.743,150</b>

				CN =	\$586.743,150
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$205.360,103
				S-T 1=	\$792.103,253
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$32.555,444
				S-T 2=	\$824.658,697
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$82.465,870
				S-T 3=	\$907.124,567
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$190.496,159
				<b>Total:</b>	<b>\$1.097.620,726</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 1.097.620,73</b>


**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

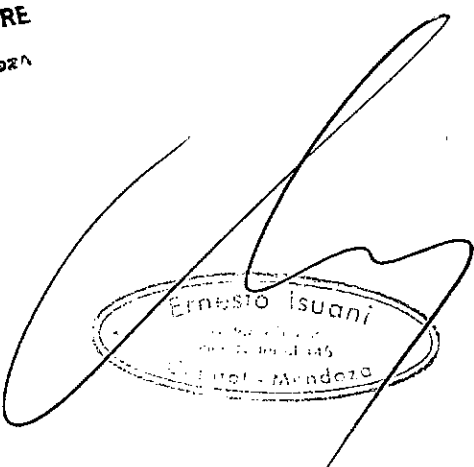
**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

  
GERARDO A. ESUIRRE  
NOTARIO  
DISTRITO #55-MENDOZA

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

MPFIPyS  
91  


  
Ernesto Isuani  
DISTRITO #55-MENDOZA

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

**ANEXO**

742



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.07      Unidad: gl      Precio Unitario: \$161.329,100  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$161.329,100

Transportes				
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario
T-MOV07	MOVILIZACION C3-07	Gl	1,000,000	\$86.239,940
				<b>SubTotal:</b>
				<b>\$86.239,940</b>

				<b>CN =</b>	<b>\$86.239,940</b>
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$30.183,979
				<b>S-T 1=</b>	<b>\$116.423,919</b>
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$4.785,023
				<b>S-T 2=</b>	<b>\$121.208,942</b>
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$12.120,894
				<b>S-T 3=</b>	<b>\$133.329,836</b>
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$27.999,266
				<b>Total:</b>	<b>\$161.329,102</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 161.329,10</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

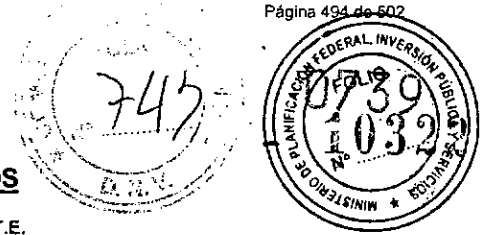
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

MPFIPyS  
91

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CALLE 455 - MENDOZA

Francisco Isuani  
Capital Mendoza

AUTOVÍAS S.A. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berú  
Representante Legal



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.08	Unidad: gl	Precio Unitario:	\$216.126,710
Designación: Movilización de obra del 5%	Cantidad: 1,000	Precio Total:	\$216.126,710

Transportes					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV08	MOVILIZACION C3-08	Gl	1,000,000	\$115.532,500	\$115.532,500
					<b>SubTotal:</b> \$115.532,500

		CN =	\$115.532,500
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =		\$40.436,375
		S-T 1=	\$155.968,875
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		\$6.410,321
		S-T 2=	\$162.379,196
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		\$16.237,920
		S-T 3=	\$178.617,116
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		\$37.509,594
		<b>Total:</b>	<b>\$216.126,710</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>			<b>\$ 216.126,71</b>

CORRESPONDE  
 N° 833440  
 ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
 N° 791393/4  
 ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
 REPRESENTANTE LEGAL

CORRESPONDE  
 N° 791395/6  
 ACTUACION NOTARIAL

MPFIPyS  
 91

CERARDO A. AGUIRRE  
 NOTARIO  
 CENTRO 452 - MENDOZA

FEDERICO SUCHI  
 Notario  
 Centro 452 - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
 Ing. Tito Biagini  
 Presidente

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 Ing. Héctor Santiago Berti  
 Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

# ANEXO

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.09 Unidad: gl Precio Unitario: \$11.496,580  
Designación: Movilización de obra del 5% Cantidad: 1,000 Precio Total: \$956.856,930

Transportes					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV09	MOVILIZACION C3-09	Gl	1,00000000	\$511.496,580	\$511.496,580
					<b>SubTotal: \$511.496,580</b>

					CN =	\$511.496,580
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =				\$179.023,803
					S-T 1 =	\$690.520,383
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =				\$28.380,388
					S-T 2 =	\$718.900,771
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =				\$71.890,077
					S-T 3 =	\$790.790,848
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =				\$166.066,078
					<b>Total:</b>	<b>\$956.856,926</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>						<b>\$ 956.856,93</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

MPFIPyS  
91

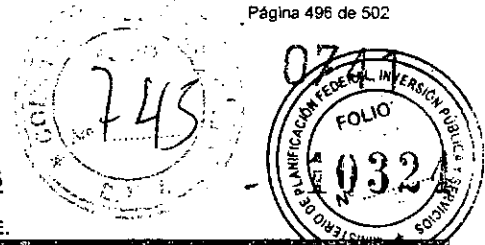
~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 455 MENDOZA~~

*[Signature]*  
Ernesto Isuani  
San Martín 2442  
Capital - Mendoza

AUTOVIAS DEL ALTO ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.10      Unidad: g/      Precio Unitario: \$308.224,980  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$308.224,980

Transportes		Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV10	MOVILIZACIÓN C3-10	GI	1.00000000	\$164.764,470	\$164.764,470
					<b>SubTotal:</b> \$164.764,470

				CN =	\$164.764,470
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$57.667,565
				S-T 1 =	\$222.432,035
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$9.141,957
				S-T 2 =	\$231.573,992
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$23.157,399
				S-T 3 =	\$254.731,391
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$53.493,592
				<b>Total:</b>	<b>\$308.224,983</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 308.224,98</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

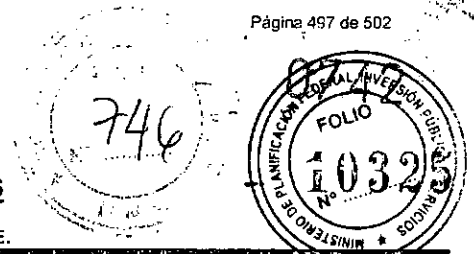
MPPFPyS  
91

ERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CALLE 1500 MENDOZA

Ernesto Isuani  
Representante Legal  
Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.11      Unidad: gl      Precio Unitario: \$288.356,090  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$288.356,090

Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV11	MOVILIZACION C3-11	Gl	1,00000000	\$154.143,370	\$154.143,370
					<b>SubTotal:</b> \$154.143,370

					CN = \$154.143,370
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$53.950,180
				S-T 1=	\$208.093,550
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$8.552,645
				S-T 2=	\$216.646,195
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$21.664,620
				S-T 3=	\$238.310,815
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$50.045,271
				Total:	\$288.356,086
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>					<b>\$ 288.356,09</b>

~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO DE MENDOZA~~

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPys  
91

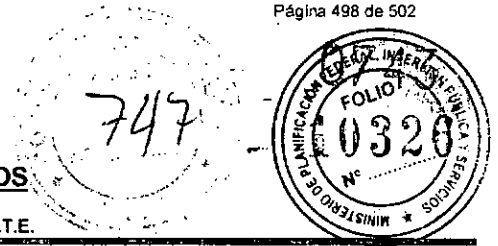
CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Hector Santiago Berti  
Representante Legal

Ernesto Isuani  
Central Mendoza



**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.12	Unidad: gl	Precio Unitario:	\$310.097,140
Designación: Movilización de obra del 5%	Cantidad: 1,000	Precio Total:	\$310.097,140

Transportes					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV12	MOVILIZACION C3-12	Gl	1,00000000	\$165.765,250	\$165.765,250
					SubTotal: \$165.765,250

				CN =	\$165.765,250
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$58.017,838
				S-T 1=	\$223.783,088
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$9.197,485
				S-T 2=	\$232.980,573
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$23.298,057
				S-T 3=	\$256.278,630
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$53.818,512
				Total:	\$310.097,142
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					\$ 310.097,14

CORRESPONDE  
 N° 833440  
 ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
 N° 791395/6  
 ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
 N° 791393/4  
 ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. LAGUIRRI  
 NOTARIO  
 CENTRO 485-MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
 REPRESENTANTE LEGAL

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Blagini  
 Presidente

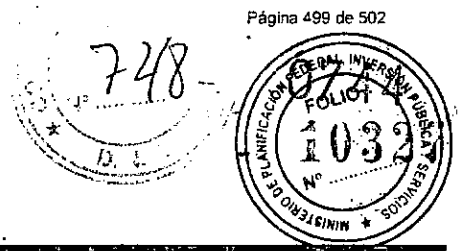
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Bertl  
 Representante Legal

MPFIPyS  
 91

Ernesto Isuani  
 Representante Legal





**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.13	Unidad: gl	Precio Unitario:	\$212.468,240
Designación: Movilización de obra del 5%	Cantidad: 1,000	Precio Total:	\$212.468,240

Transportes					
Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV13	MOVILIZACION C3-13	Gl	1,00000000	\$113.576.830	\$113.576.830
					SubTotal: \$113.576.830

				CN =	\$113.576.830
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$39.751.891
				S-T 1=	\$153.328.721
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$6.301.810
				S-T 2=	\$159.630.531
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$15.963.053
				S-T 3=	\$175.593.584
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$36.874.653
				Total:	\$212.468,237
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					<b>\$ 212.468,24</b>

**CORRESPONDE**  
 N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

~~GERARDO A. AGUIRRE  
 NOTARIO  
 BOFITNO 455 - MENDOZA~~

**CORRESPONDE**  
 N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
 N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
 REPRESENTANTE LEGAL

*[Handwritten Signature]*  
 Ernesto Isuani  
 Representante Legal  
 Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
 Ing. Tito Blagni  
 Presidente

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 Ing. Héctor Santiago Berli  
 Representante Legal

MPFIPyS  
 91  
*[Handwritten Signature]*

# ANEXO

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.14      Unidad: gl      Precio Unitario: \$360.440,150  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$360.440,150

Código	Designación	Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV14	MOVILIZACION C3-14	Gl	1,000,000	\$192.676,560	\$192.676,560
					SubTotal: \$192.676,560

				CN =	\$192.676,560
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$67.436,796
				S-T 1=	\$260.113,356
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$10.690,659
				S-T 2=	\$270.804,015
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$27.080,402
				S-T 3=	\$297.884,417
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$62.555,728
				Total:	\$360.440,145
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					<b>\$ 360.440,15</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 455 - MENDOZA~~

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE, ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

MPFIPyS  
91

*[Signature]*  
Ernesto Isuani  
Reg. Matr. 445  
Capitol - Mendoza

AUTOVIA BS.AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Blagini  
Presidente

CARTELLONE, ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

# ANEXO

CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)



## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.15      Unidad: gl      Precio Unitario: \$275.529,700  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000      Precio Total: \$275.529,700

Transportes		Unidad Medida	Cuantía	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV15	MOVILIZACION C3-15	Gl	1.00000000	\$147.286,910	\$147.286,910
					<b>SubTotal: \$147.286,910</b>

				CN =	\$147.286,910
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00%	x CN =			\$51.550,419
				S-T 1=	\$198.837,329
-Gastos Financieros	4,11%	x S-T 1 =			\$8.172,214
				S-T 2=	\$207.009,543
-Beneficios	10,00%	x S-T 2 =			\$20.700,954
				S-T 3=	\$227.710,497
-I.V.A.	21,00%	x S-T 3 =			\$47.819,204
				<b>Total:</b>	<b>\$275.529,701</b>
PRECIO UNITARIO ADOPTADO					<b>\$ 275.529,70</b>

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

*Gerardo A. Aguirre*  
GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
BOCAYUNO 455-MENDOZA

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

MPPFPyS  
94

*Esterio Isuani*  
Esterio Isuani  
Bocayuno 455  
Capital - Mendoza

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal

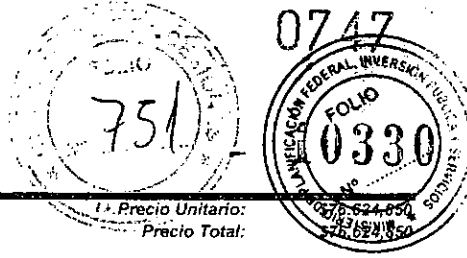
CORREDOR VIAL N° 3  
RUTAS NACIONALES N° 7  
Obras Nuevas (ONU)

## ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

POSTULANTE: JOSÉ CARTELLONE CONSTRUCCIONES CIVILES S.A. - ROVELLA CARRANZA - U.T.E.

Item: G.04.16      Unidad: gl  
Designación: Movilización de obra del 5%      Cantidad: 1,000

Precio Unitario:  
Precio Total:



Código	Designación	Unidad Medida	Cuántia	Costo Unitario	Subtotales
T-MOV16	MOVILIZACION C3-16	Gl	1,000,000	\$40.960,510	\$40.960,510
					<b>SubTotal:</b> \$40.960,510

		CN =	\$40.960,510
-Gastos Generales y otros Gastos Indirectos	35,00% x CN =		\$14.336,179
		S-T 1=	\$55.296,689
-Gastos Financieros	4,11% x S-T 1 =		\$2.272,694
		S-T 2=	\$57.569,383
-Beneficios	10,00% x S-T 2 =		\$5.756,938
		S-T 3=	\$63.326,321
-I.V.A.	21,00% x S-T 3 =		\$13.298,527
		<b>Total:</b>	<b>\$76.624,848</b>
<b>PRECIO UNITARIO ADOPTADO</b>			<b>\$ 76.624,85</b>

~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO DE MENDOZA~~

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



*Ernesto Isuani*  
Notario  
Reg. Notarial 443  
Capital - Mendoza

AUTOVIA S.A.S. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berté  
Representante Legal

ANEXO

3748



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

~~ALVARO A. AGUIRRE  
NOTARIO~~

**h) Obras de iluminación.**

- h.1) Artefactos de iluminación propuestos, curvas de distribución, utilización, isolux e isocandela.
- h.2) Datos garantizados balastos, capacitares e ignitores.
- h.3) Cálculo de verificación estática para cada tipo de columna propuesta.

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

EL CARABANZA  
AUTOMATIZADOS S.A.  
Ing. Tito Bianchi



Camino de las Sierras, Provincia de Córdoba

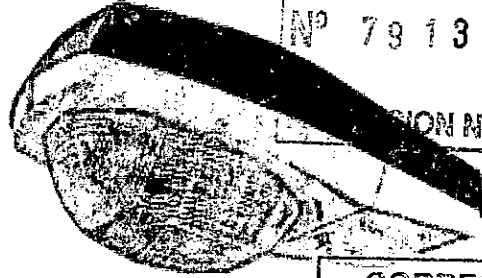
CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL



RC 810

CONCESION  
759  
0749  
FOLIO  
0339  
MINISTERIO DE PLANEACION FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL



RC 801

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

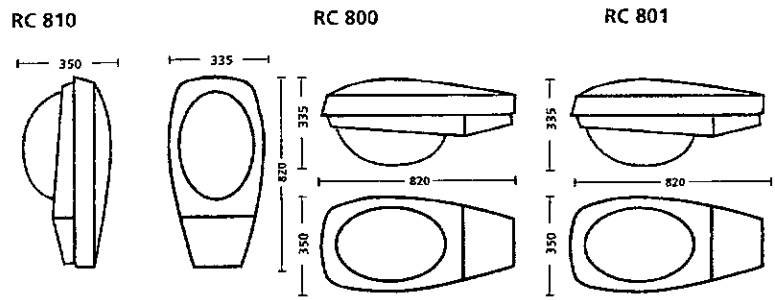


Av. Corrientes, Ciudad de Buenos Aires.  
Foto izq.: Puente Av. J. B. Justo, Ciudad de Bs. As.

LIBERTO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 455 - MENDOZA

RC 800

Esquema de Dimensiones



Características Técnicas

Modelo	Mercurio	Sodio / Merc Halog.	Montaje	Características Constructivas
RC 810 Con cámara portaequipos	1 x 250 1 x 400	1 x 250 1 x 400 1 x 600	Horizontal 60 mm	Cuerpo: Fundición de aluminio. Reflector: Aluminio estampado, pulido, electrobrillatado, anodizado y sellado. Refractor: Vidrio de borosilicato, doble prismado.
RC 800 Con cámara portaequipos	1 x 250 1 x 400	1 x 250 1 x 400 1 x 600	Horizontal 60 mm	
RC 801 Con cámara portaequipos	1 x 250 1 x 400	1 x 250 1 x 400 1 x 600	Horizontal 60 mm	

MPEIPYS

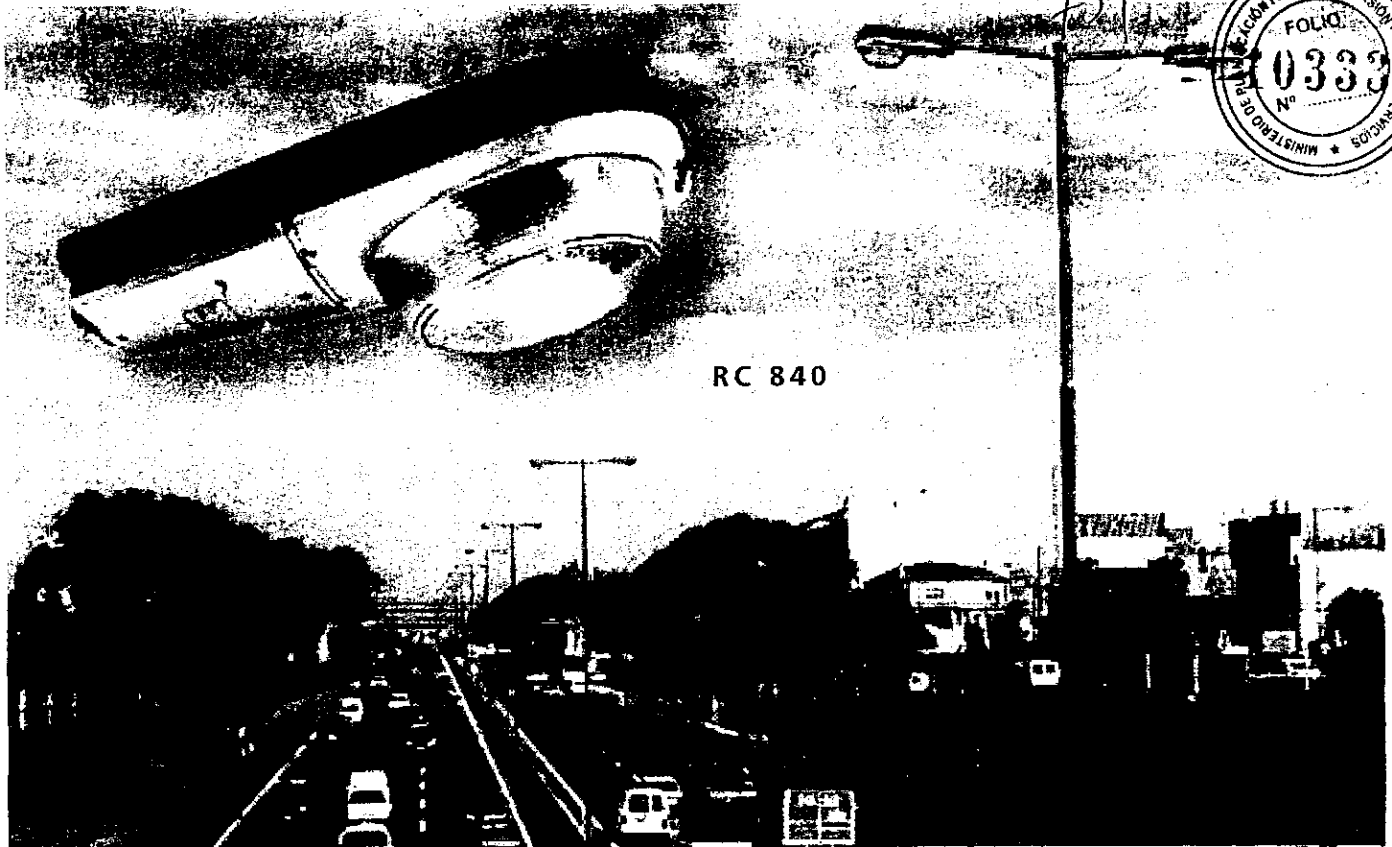
CARTELLONERÍA ROVELLA CARRANZA  
Unión Fabricadora de Empresas

RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
Capacidad REPRESENTANTE LEGAL

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
CARTELLONERÍA ROVELLA CARRANZA  
Unión Fabricadora de Empresas  
Ing. Tito Biagini  
Ing. Héctor Santiago Berté  
Representante Legal



RC 840

Av. Gral Paz, Ciudad de Buenos Aires.

Son tradicionales soluciones para avenidas y caminos importantes.

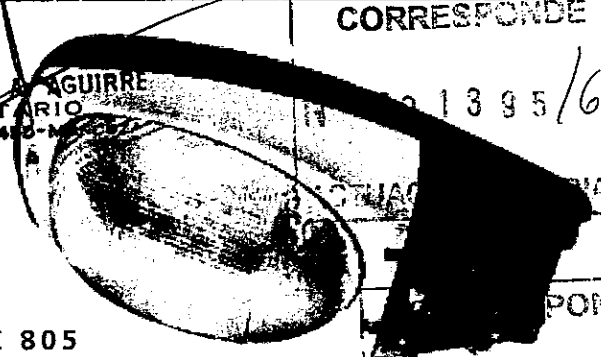
Luminarias de alto rendimiento que permiten una excelente distribución luminica, con gran separación entre columnas.

La cámara portaequipo es independiente del sistema óptico y con acceso propio, mediante sistema simple que evita caídas accidentales.

GERARDO AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 480-M

CORRESPONDE

791395/6



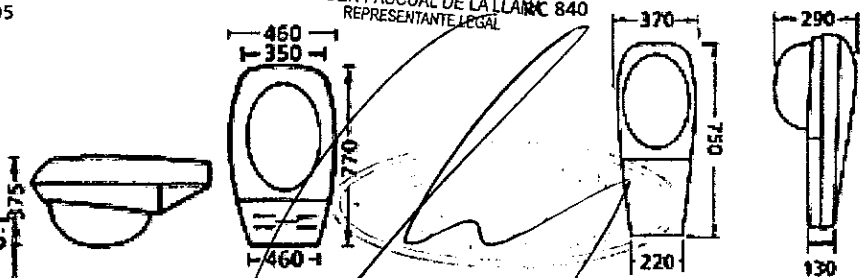
RC 805

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBEN PASQUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

Esquema de Dimensiones

RC 805



MPFIPyS

Características Técnicas

Modelo	Capacidad	Montaje	Características Constructivas
RC 840	Mercurio	Horizontal	Cuerpo: Fundición de aluminio. Reflector: Aluminio estampado, pulido, electrobrillantado, anodizado y sellado. Refractor: Vidrio de borosilicato prismado.
Con cámara portaequipos	1 x 250 1 x 400	60 mm	
RC 705	Mercurio	Horizontal	Cuerpo: Fundición de aluminio. Reflector: Aluminio estampado, pulido, electrobrillantado, anodizado y sellado. Refractor: Vidrio de borosilicato prismado.
Con cámara portaequipos	1 x 250 1 x 400	60 mm	

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

# ANEXO

**CORRESPONDE**  
**N° 833440**  
**ACTUACION NOTARIAL**

0751  
 753  
 MINISTERIO FEDERAL DE INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS  
**FOLIO**  
**0334**



sociedad anónima

Pavón 2955 - C1253AAA - Buenos Aires - Argentina  
 Tel./Fax: 4941-5351 - 4941-8481 - 4942-3718  
 4943-7445 - Línea Rotativa 4943-4004  
 E-mail: info@strand.com.ar  
 www.strand.com.ar

PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS

~~GERARDO AGUIRRE  
 NOTARIO  
 CAPITAL FEDERAL MENDOZA~~

**Luminaria STRAND modelo RC800**

DESCRIPCIÓN	DATOS
1.- Fabricante	Strand S.A.
2.- Tipo / Modelo	Luminaria de A° P° / <b>RC800</b>
3.- Material de Carcaza	Fundición de Aluminio
4.- Material de Aro porta-tulipa	Fundición de Aluminio
5.- Material de bandeja porta-equipo	Fundición de Aluminio
6.- Terminación	Pintura termoplástica en polvo, horneada / <b>N° 791395/6</b>
7.- Color	A elección según carta de colores
8.- Material de Tulipa	Vidrio borosilicato, <b>doble prismado</b>
9.- Material de Juntas	Goma silicona
10.- Tensión Nominal	220 V
11.- Frecuencia nominal	50 Hz
12.- Nivel de aislación	Clase I
13.- Grado de protección recinto óptico	IP 65
14.- Grado de protección porta-equipo	IP 44
15.- Temperatura ambiente	-20 a 45°
16.- Normas bajo las cuales se fabrica	IRAM AADL J 2020/1; IRAM AADL J 2028 ; IRAM AADL J 2022/1 y 2 ; 2444; 2015
17.- Capacidad máxima	600 watts
18.- Normas de ensayo	IRAM AADL J 2021
19.- Demás datos	En folleto adjunto

**CORRESPONDE**

**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**

**N° 791393/4**

**ACTUACION NOTARIAL**

MPFIPy  
**91**  
 [Signature]

[Signature]  
 CAPITAL FEDERAL MENDOZA

CARTELLONE, ROVELLA, CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
**RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA**  
 REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE, ROVELLA, CARRANZA  
 Unión Transitoria de Empresas  
 Ing. Héctor Santiago Berli  
 Representante Legal  
**AUTOVIAS, S.A. A LOS ANDES S.A.**  
 Ing. Tito Blagini  
 Presidente



ANEXO

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

FOLIO  
736

0752

FOLIO  
0335



sociedad anónima

Pavón 2955 - C1253AAA - Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: 4941-5351 - 4941-8481 - 4942-3718  
4943-7445 - Línea Rotativa 4943-4004  
E-mail: info@strand.com.ar  
www.strand.com.ar

PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CIRCUITO 455 - MENDOZA

Luminaria STRAND modelo RC840

DESCRIPCION	DATOS	
1.- Fabricante	Strand S.A.	
2.- Modelo	RC840	
3.- Material de Carcaza	Fundición de Aluminio	
4.- Optica	Aluminio, estampada en una sola pieza	
5.- Material de Aro porta-tulipa	Fundición de Aluminio	
6.- Material de bandeja porta-equipo	Fundición de Aluminio	
7.- Material de Tulipa	Vidrio borosilicato, prismado	
8.- Material de Juntas	Goma silicona	CORRESPONDE
9.- Tensión Nominal	220 V	N° 791393/4
10.- Frecuencia nominal	50 Hz	
11.- Nivel de aislación	Clase I	ACTUACION NOTARIAL
12.- Grado de protección recinto óptico	IP 65	CORRESPONDE
13.- Temperatura ambiente	-20 a 45°	N° 791395/6
14.- Normas bajo las cuales se fabrica	IRAM AADL J 2020/1; IRAM AADL J 2028 ; IRAM AADL J 2022/1 y 2 ; 2444; 2015	ACTUACION NOTARIAL
15.- Normas de ensayo	IRAM AADL J 2021	
16.- Demás datos	En folleto adjunto	AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

MPFIPYS  
9

*[Handwritten signature]*

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

Ing. Tito Biagini  
Presidente  
CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**



**ANEXO**

EXPEDIENTE N°: 62.256-05.

Muestra de: LUMINARIA.

Interesado: STRAND S.A. – Pavón 2957 – CAPITAL FEDERAL.

Identificación de la muestra:

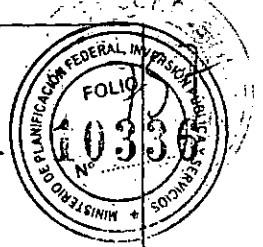
Del Lab: L-9900-05.

Del Interesado: STRAND Modelo RC 840.

Procedencia declarada: FADALEX S.R.L.

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CIRCUITO 455 - MENDOZA

12 Dic. 2005



**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**RESULTADO**

El presente informe se refiere exclusivamente a las muestras entregadas por el interesado para su ensayo y sus resultados no permiten abrir juicio sobre otras unidades.

**1.) ENSAYOS FOTOMETRICOS DE LA LUMINARIA.**

1) Descripción del equipo sometido a ensayo. La información sobre los materiales que lo integran fue suministrada por el interesado. No habiéndose requerido al Laboratorio la verificación de la composición de los mismos, éste se limitará, por razones de una mejor identificación de la muestra, a pronunciarse únicamente sobre la forma aproximada de los componentes.

Procedencia: FADALEX S.R.L.

Modelo: RC 840.

Armadura: De aleación de aluminio fundido el cuerpo principal, el aro del refractor y la tapa porta-equipo auxiliar. La pintura es de poliéster en polvo, de aplicación electrostática y horneada.

Reflector: Independiente de la armadura ( cuerpo principal ). Enterizo, de una sola pieza, conformado en frío, de chapa de aluminio de alta pureza y superficie tipo lisa con formas multi-parabólicas, electroabrillantado, anodizado y sellado.

El cierre del recinto óptico se logra con doble burlete de goma siliconada y resorte de acero inoxidable.

Caperuza: Refractor de vidrio borosilicato prismático, superficie exterior lisa y resistente a variaciones de temperatura.

Lámpara: Vapor de sodio, alta presión, ampolla tubular clara, marca OSRAM VIALOX NAV-T de 400W.

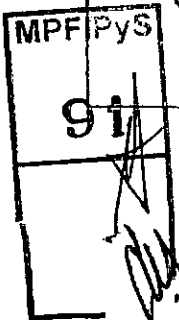
Portalámpara: Contacto central: A pistón, de aleación de cobre niquelado y resorte de acero inoxidable. Contacto lateral: De aleación de cobre tratada superficialmente, con freno de acero inoxidable en el casquillo. Cuerpo de porcelana y contactos posteriores a mordazas. Está montado sobre un soporte regulable.

Balasto: Inductivo, con ignitor para lámpara de 400 W.



**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

ALFONSO BS. AS. A LOS ANDES S.A.



Hoja 1 de 14 hojas. Ing. Tito Blagini  
Presidente

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-7686 / 471-2721 - E-mail: ciclal@coba.gov.ar

*[Handwritten signatures and stamps]*

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

**ANEXO**

Corresponde Protocolo: N° 62.256-05; N° de Lab.: L-9900-05.

II) Procedencia de los elementos del artefacto.

Datos suministrados por el fabricante.

Armadura: Industria Argentina.  
Reflector: Industria Argentina.  
Caperuza: Industria Argentina.  
Portalámparas: Industria Argentina.

III) Condiciones del ensayo.

Goniómetro utilizado: Tipo polar.  
Montaje del artefacto: Vertical para cero grados.

Posición de la lámpara durante el ensayo: Variable según el ángulo horizontal.

Fotómetro utilizado: LMT System Photometer S 1000 C. Cabezal  
termostatzado con adaptación muy fina a la curva V ( $\lambda$ )

Calibración del fotómetro: Método relativo según IES.

Constancia de la potencia en la lámpara:  $\pm 0,3 \%$ .

Distancia de ensayo: 1.500 cm.

Centrado del artefacto: Se tomó al centro geométrico del reflector.

Angulo de montaje de la luminaria: Inclínada  $10^\circ$  con respecto a la horizontal.

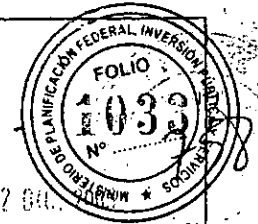
Observaciones: -----

IV) Errores de centrado del artefacto:

Horizontal:  $\pm 1$  cm.

Vertical:  $\pm 1$  cm.

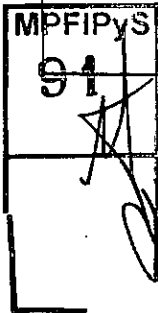
En profundidad:  $\pm 1$  cm.



GERARDO AGUIRR  
NOTARIO  
REGISTRO 455-MENDO

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

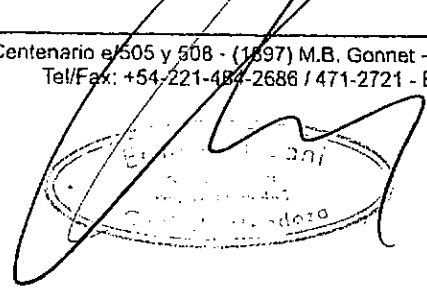
CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 2 de 14 hojas.

Camino Centenario e/505 y 508 - (1697) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: cicel@gba.gov.ar



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

LAL  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0755

**ANEXO**

Corresponde Protocolo: N° 62.256-05; N° de Lab.: L-9900-05.

V) Errores de medida:

Angulo vertical :  $\pm 0,5^\circ$   
 Angulo horizontal:  $\pm 0,5^\circ$   
 Potencia en la lámpara:  $\pm 0,3\%$   
 Distancia de ensayo:  $\pm 1 \text{ cm.}$   
 Valores fotométricos:  $\pm 5\%$

GERARDO ALZAGUIRRE  
NOTARIO  
CENTRO 405-MENDOZA



VI) Calibración del fotómetro:

En la calibración del fotómetro según el método relativo de IES se adoptó para la lámpara el valor de 50.000 lumen como flujo nominal.

VII) Angulo de máxima intensidad:

Se determina una zona en que las variaciones de Intensidad luminosa se encuentran dentro de la franja de indeterminación definida por error de medida.

Angulo vertical: 69 - 71 grado.  
 Angulo horizontal: 9 - 11 grado.  
 Intensidad luminosa: ( 227  $\pm$  11 ) x 100 Cd.

VIII) Rendimiento del artefacto sobre el camino.

Valores obtenidos por el método de áreas rectangulares.

Flujos luminosos:

Nominal de la lámpara: 50.000 lumen  
 Sobre el lado camino: ( 241  $\pm$  12 ) x 100 lumen.  
 Sobre el lado vereda: ( 121  $\pm$  6 ) x 100 lumen.  
 Total: ( 362  $\pm$  18 ) x 100 lumen.

Rendimiento luminosos:

Sobre el lado camino: ( 48  $\pm$  2 ) %  
 Sobre el lado vereda: ( 24  $\pm$  1 ) %  
 Total: ( 72  $\pm$  3 ) %

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DISECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C.I.C.

AUTOVIAS - AS A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 3 de 14 hojas.

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

MPF...  
91  
[Handwritten signature]



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires **ANEXO**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0756

Corresponde Protocolo: N° 62.256-05; N° de Lab.: L-9900-05.

Las determinaciones fueron realizadas por el método de las áreas rectangulares, sobre superficie rectangular cuyos lados miden en función de la altura de montaje (h):

Lado camino:	Sentido longitudinal:	5
	Sentido transversal:	5
Lado vereda:	Sentido longitudinal:	5
	Sentido transversal:	5

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
BUENOS AIRES - MENDOZA



IX) Rendimiento luminoso total:

Determinaciones realizadas por el método zonal de integración de las curvas polares.

Flujos luminosos:  
Nominal de la lámpara: 50.000 lumen.

Hemisferio inferior, lado camino:	( 248 ± 12 ) x 100 lumen.
Hemisferio inferior, lado vereda:	( 122 ± 6 ) x 100 lumen.
Hemisferio inferior, total:	( 370 ± 18 ) x 100 lumen.
Hemisferio superior, total:	( 11,0 ± 1 ) x 100 lumen.
Total del artefacto:	( 381 ± 19 ) x 100 lumen.

Rendimientos:

Hemisferio inferior, lado camino:	( 50 ± 2 ) %
Hemisferio inferior, lado vereda:	( 24 ± 1 ) %
Hemisferio inferior, total:	( 74 ± 3 ) %
Hemisferio superior, total:	( 2,0 ± 0,1 ) %
Total del artefacto:	( 76 ± 3 ) %

**CORRESPONDE**

N° 791395/6

**ACTUACION NOTARIAL**

X) Gráficos y planillas que se adjuntan:

Gráficos:

- N°1 Curvas Polares en Proyección Polar.
- N°2 Curvas Iso-lux en valores absolutos.
- N°3 Curvas de Utilización, Longitudinal y Transversal.

**CORRESPONDE**

N° 791393/4

**ACTUACION NOTARIAL**



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACÚSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 4 de 14 hojas.

Camino Centenario s/505 y 506 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686/471-2721 - E-mail: cicla@gba.gov.ar

MPPiPyS  
91

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berté  
Representante Legal



Corresponde Protocolo N° 62.256-05; N° de Lab.: L-9900-05.

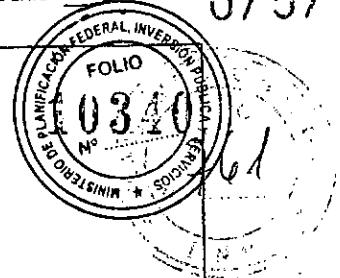
**Planillas:**

- N°1 Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado camino.
- N°2 Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado vereda.
- N°3 Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado camino.
- N°4 Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado vereda.

**XI) Identificación de los ángulos:**

- a) **Angulo horizontal:** 0° - Paralelo al camino, sentido del tránsito  
90° - Normal al camino, lado camino.  
180° - Paralelo al camino, opuesto al tránsito.  
270° - Normal al camino, lado vereda.

- b) **Angulo vertical:** 0° - Nadir.  
90° - Horizontal, lado camino.  
180° - Cenit.  
270° - Horizontal, lado vereda.



**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**



*[Signature]*  
ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

**LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA**  
15 de Julio 2005  
**SALIDA**

*[Signature]*  
**GERARDO A. AGUIRRE**  
NOTARIO  
TEL: 455-455-MENDOZA

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

*[Signature]*  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 5 de 14 hojas.

**MPFIPyS**  
91  
*[Signature]*

*[Signature]*  
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.256-05

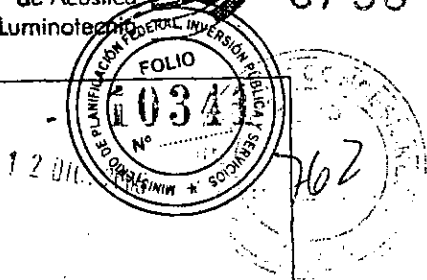
NUMERO LAB.: L-9900 - 05

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 840

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

CURVAS POLARES RADIALES LADO CAMINO  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (Candelas)



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

	PLANOS (C)												
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°

GAMA:

0.0°	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737
10.0°	8694	8943	9141	9340	9588	9787	10035	10284	10483	10681	10930	11377	12172	12520
20.0°	9390	9837	10185	10433	10632	10731	10830	10830	10731	10632	10532	10979	11576	12271
30.0°	11079	11774	12420	12867	12917	12619	12122	11625	11178	10681	10334	9838	9340	9588
35.0°	10433	11576	12321	12619	12669	12569	12470	12122	11377	10681	9936	9042	8148	7899
40.0°	10185	11427	12072	12271	12172	11973	11675	11229	10681	10035	9241	7800	6458	6210
45.0°	10930	11377	11874	12470	12669	12122	11079	9787	8595	8098	7601	6210	4869	4571
47.5°	11476	11824	11725	12023	12569	12172	10979	9439	7850	7055	6508	5415	4273	3925
50.0°	12420	12520	12271	12072	12271	12221	11178	9340	7800	6359	5664	4670	3627	3329
52.5°	14358	14755	14060	13215	12619	12023	11476	9986	7949	6359	5266	3974	3031	2832
55.0°	15649	16792	16593	15699	14010	12122	11128	10334	8346	6608	5167	3577	2583	2434
57.5°	16991	13265	18581	17488	15977	13314	11128	10185	8694	6806	5316	3577	2434	2385
60.0°	15898	17935	19723	19624	17388	14805	12221	10383	8694	7005	5515	3776	2583	2683
62.5°	14904	17885	18779	19425	19276	15798	13116	10681	8446	6707	5415	3925	2832	3031
65.0°	14606	15898	18481	19674	18034	16991	14308	11675	8694	6210	4918	3974	3329	3478
67.5°	19624	19773	18432	17786	17438	15649	14209	12420	9191	6260	4273	3825	3676	3974
70.0°	17786	20369	22654	21611	16842	13364	12172	10979	9936	6806	4024	3478	3726	4322
72.5°	14358	16643	19077	21412	20220	14954	10185	8644	8446	7402	4173	3080	3577	4322
75.0°	10731	12917	15053	17090	17885	16196	11228	7005	6011	6111	4422	2732	3329	4074
77.5°	6210	8893	11576	13463	14358	13265	9886	6309	4670	3875	3627	2534	2981	3726
80.0°	3279	4322	6409	9092	10979	10632	7502	4571	4322	2385	2236	2236	2335	3080
82.5°	3825	2832	3279	4223	6011	7452	6111	3676	2087	1639	1540	1739	1689	2434
85.0°	2186	2434	2534	2583	2782	3378	3776	3130	1639	1093	845	1143	1043	1590
87.5°	1639	1888	2037	2087	2087	2037	1838	1689	1391	894	696	646	745	745
90.0°	1292	1441	1490	1590	1590	1540	1292	1043	894	696	696	497	497	497
92.5°	944	1093	1192	1192	1192	1093	994	795	696	646	546	447	497	447
95.0°	745	795	845	894	894	795	696	596	546	497	447	397	447	397
97.5°	646	646	696	646	646	596	497	447	397	348	348	298	348	298
100.0°	596	596	596	546	497	447	397	348	348	298	248	248	248	248
102.5°	546	546	497	497	447	447	348	348	298	248	248	199	199	199
105.0°	546	546	497	447	397	397	298	298	273	248	217	193	199	199
120.0°	407	302	248	214	198	205	198	180	149	134	121	100		

GERARDO A. AGUIRRI  
NOTARIO  
REGISTRO 455 MENDOZA

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791393/H  
ACTUACION NOTARIAL

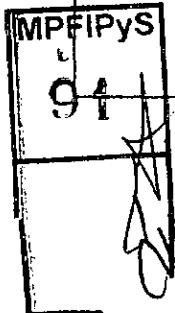


ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A.C. DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

AUTOVIA S.S. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 6 de 14 hojas.

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: ciclal@gba.gov.ar



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

ANEXO

LAL  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnía

0759

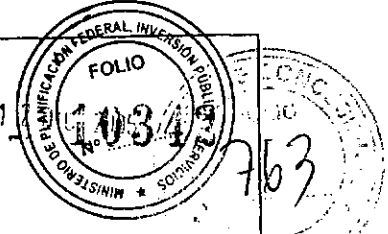
CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.256-05

NUMERO LAB.: L-9900 - 05

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 840

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA

MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (Candelas)

GERARDO A. AGUIRE  
NOTARIO  
BOLETA 455-MENDOZA

PLANOS (C)

360°	355°	350°	345°	340°	335°	330°	325°	320°	315°	310°	300°	285°	270°
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

GAMMA:

0.0°	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737	9737
10.0°	6894	6446	6247	7999	7750	7551	7303	7104	6906	6657	6508	6260	6359	6608
20.0°	9390	8893	8446	7999	7502	7055	6608	6160	5763	5465	5216	4968	4720	5067
30.0°	11079	10085	8943	7899	6806	6011	5415	4918	4521	4273	4322	4123	3776	5776
35.0°	10433	9092	7800	6707	5912	5266	4819	4422	4024	3726	3627	3726	3875	3875
40.0°	10185	9042	8247	7750	7253	6608	5862	5266	4670	4223	3825	3527	3925	3876
45.0°	10930	10234	9539	8644	7750	7055	6558	6011	5266	4620	3974	3825	4173	4521
47.5°	11476	10681	9688	8893	8048	7104	6260	5515	4769	4173	3726	3726	4024	3974
50.0°	12420	11625	10781	10035	8992	7850	6409	5167	4273	3627	3329	3428	3726	2633
52.5°	14358	13165	12072	11476	10433	8893	7303	5813	4223	3378	3080	2981	3329	1831
55.0°	15649	14308	12917	11874	10731	9290	7999	6657	4819	3478	3031	2484	3229	1341
57.5°	16991	15252	12967	11277	9787	8297	7104	5912	4571	3180	2732	1987	1838	1043
60.0°	15898	13066	10334	8048	6806	5664	4670	4024	3180	2385	2087	1441	1093	596
62.5°	14904	11377	7899	6210	5364	4819	3974	3130	2335	1689	1341	994	745	298
65.0°	14606	12768	9439	6856	5266	3925	3627	2285	1639	1143	845	646	546	248
67.5°	19624	15699	9439	5316	3577	2385	1739	1341	1043	845	646	497	397	199
70.0°	17786	14060	7850	4521	2931	1987	1490	1143	894	696	546	397	348	199
72.5°	14358	11824	7055	4223	2782	1888	1341	994	745	596	497	348	298	149
75.0°	10731	8346	5564	3974	2385	1689	1242	944	696	546	447	298	248	149
77.5°	6210	4521	3478	2563	1938	1689	1192	845	546	447	397	248	199	99
80.0°	3279	3130	2484	2087	1689	1391	944	646	447	298	298	248	199	99
82.5°	3825	2385	1938	1540	1242	994	696	497	397	298	248	199	176	99
85.0°	2186	1838	1490	1143	944	745	546	397	397	248	248	199	149	99
87.5°	1639	1391	1143	894	696	546	447	348	298	270	248	199	136	50
90.0°	1292	1093	845	696	546	497	397	348	298	248	248	199	122	50
92.5°	944	795	696	596	596	447	348	348	298	248	199	199	123	50
95.0°	745	745	621	546	472	397	348	348	298	199	199	168	99	50
97.5°	646	646	596	546	497	397	348	336	248	199	199	149	99	50
100.0°	596	596	546	497	497	372	348	323	248	199	199	149	99	50
102.5°	546	546	546	497	444	360	336	310	248	199	199	149	75	50
105.0°	447	447	447	447	435	348	323	298	199	199	199	149	50	50
120.0°	447	447	447	447	289	273	258	224	171	149	121	108	25	25

CORRESPONDE  
791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
791395/6  
ACTUACION NOTARIAL



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SOB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

AUTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Hoja 7 de 14 hojas

MPFIPYS  
91

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: dical@gba.gov.ar

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL





Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.256-05

NUMERO LAB.: L-9900 - 05

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 840

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados



0760  
764

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CURVAS POLARES RADIALES LADO CAMINO

MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/Klm)

	PLANDS (C)												
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°

GAMA:

0.0°	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7
10.0°	173.9	178.9	182.8	186.8	191.8	195.7	200.7	205.7	209.7	213.6	218.6	227.5	243.4	250.4
20.0°	187.8	196.7	203.7	208.7	212.6	214.6	216.6	216.6	214.6	212.6	210.6	219.6	231.5	245.4
30.0°	221.6	235.5	248.4	257.3	258.3	252.4	242.4	232.5	223.6	213.6	206.7	192.8	186.8	191.8
35.0°	208.7	231.5	246.4	252.4	253.4	251.4	249.4	242.4	227.5	213.6	198.7	180.8	163.0	158.0
40.0°	203.7	228.5	241.4	245.4	243.4	239.5	233.5	224.6	213.6	200.7	184.8	156.0	129.2	124.2
45.0°	218.6	227.5	237.5	249.4	253.4	242.4	221.6	195.7	171.9	162.0	152.0	124.2	97.4	91.4
47.5°	229.5	236.5	234.5	240.5	251.4	243.4	219.6	188.8	157.0	141.1	130.2	108.3	85.5	78.5
50.0°	248.4	250.4	245.4	241.4	245.4	244.4	223.6	186.8	156.0	127.2	113.3	93.4	72.5	66.6
52.5°	287.2	295.1	281.2	264.3	252.4	240.5	229.5	199.7	159.0	127.2	105.3	79.5	60.6	54.6
55.0°	313.0	335.8	331.9	314.0	280.2	242.4	222.6	206.7	166.9	132.2	103.3	71.5	51.7	45.7
57.5°	339.8	365.3	371.6	349.8	319.9	266.3	222.6	203.7	173.9	136.1	106.3	71.5	48.7	41.7
60.0°	318.0	358.7	394.5	392.5	347.8	296.1	244.4	207.7	173.9	140.1	110.3	75.5	51.7	45.7
62.5°	298.1	357.7	375.6	388.5	365.5	316.0	262.3	213.6	168.9	134.1	108.3	78.5	56.6	50.6
65.0°	292.1	318.0	369.6	393.5	360.7	339.8	286.2	233.5	173.9	124.2	98.4	79.5	66.6	69.6
67.5°	392.5	395.5	368.6	355.7	348.8	313.0	284.2	248.4	183.8	125.2	85.5	76.5	73.5	79.5
70.0°	355.7	407.4	453.1	432.2	336.8	267.3	243.4	219.6	198.7	136.1	80.5	69.6	74.5	86.4
72.5°	287.2	332.9	381.5	428.2	404.4	299.1	203.7	172.9	168.9	148.0	83.5	61.6	71.5	86.4
75.0°	214.6	258.3	301.1	341.8	357.7	323.9	224.6	140.1	120.2	122.2	88.4	54.6	66.6	61.5
77.5°	124.2	177.9	231.5	269.3	287.2	265.3	197.7	126.2	93.4	77.5	72.5	50.7	59.6	74.5
80.0°	65.6	86.4	128.2	181.8	219.6	212.6	150.0	91.4	86.4	47.7	44.7	44.7	46.7	61.5
82.5°	76.5	56.6	65.6	84.5	120.2	149.0	122.2	73.5	41.7	32.8	30.8	34.8	33.8	48.7
85.0°	43.7	48.7	50.7	51.7	55.6	67.6	75.5	62.6	32.8	21.9	16.9	22.9	20.9	31.8
87.5°	32.8	37.8	40.7	41.7	41.7	40.7	36.8	33.8	27.8	17.9	13.9	12.9	14.9	14.9
90.0°	25.8	28.8	29.8	31.8	31.8	30.8	25.8	20.9	17.9	13.9	13.9	9.9	9.9	9.9
92.5°	18.9	21.9	23.8	23.8	23.8	21.9	19.9	15.9	13.9	12.9	10.9	8.9	9.9	8.9
95.0°	14.9	15.9	16.9	17.9	17.9	15.9	13.9	11.9	10.9	9.9	8.9	7.9	8.9	7.9
97.5°	12.9	12.9	13.9	12.9	12.9	11.9	9.9	8.9	7.9	7.0	7.0	6.0	7.0	6.0
100.0°	11.9	11.9	11.9	10.9	9.9	8.9	7.9	7.0	7.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0
102.5°	10.9	10.9	9.9	9.9	8.9	8.9	7.0	7.0	6.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0
105.0°	10.9	10.9	9.9	8.9	7.9	7.9	6.0	6.0	5.0	5.0	4.3	3.9	4.0	4.0
107.5°	10.9	10.9	9.9	6.0	5.0	4.3	4.0	4.1	4.0	3.6	3.9	2.7	2.4	2.0
110.0°	10.9	10.9	9.9	6.0	5.0	4.3	4.0	4.1	4.0	3.6	3.9	2.7	2.4	2.0

GÉRARDO A. ASSIRRI  
NOTARIO  
TR. 405-MENDOZA

CORRESPONDE  
N° 791393/A  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPPIPYS  
91



Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

AUTOVIA B.S.A.S. A LOS ANDES S.A.

Hoja 8 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Camino Centenario s/505 y 508 - (1897) M.B. Bonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: cidal@gba.gov.ar



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berri  
Representante Legal



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0761

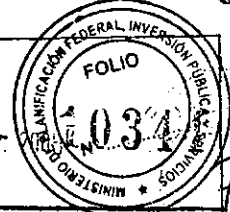
CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.256-05

NUMERO LAB.: L-9900 - 05

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 840

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/Klm)

GAMA:	PLANDS (C)												
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°

0.0°	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7	194.7
10.0°	173.9	168.9	164.9	160.0	155.0	151.0	146.1	142.1	138.1	133.1	130.2	125.2	127.2	132.2
20.0°	187.8	177.9	168.9	160.0	150.0	141.1	132.2	123.2	115.3	107.3	104.3	99.4	94.4	101.3
30.0°	221.6	201.7	178.9	158.0	136.1	120.2	108.3	98.4	90.4	85.5	86.4	82.5	75.5	75.5
35.0°	208.7	181.8	156.0	134.1	118.2	105.3	96.4	88.4	80.5	74.5	72.5	74.5	77.5	77.5
40.0°	203.7	180.8	164.9	155.0	145.1	132.2	117.2	105.3	93.4	84.5	76.5	70.5	78.5	79.5
45.0°	218.6	204.7	190.8	172.9	155.0	141.1	131.2	120.2	105.3	92.4	79.5	76.5	83.5	90.4
47.5°	229.5	213.6	193.8	177.9	161.0	142.1	125.2	110.3	95.4	83.5	74.5	74.5	80.5	79.5
50.0°	248.4	232.5	215.6	200.7	179.8	157.0	128.2	103.3	85.5	72.5	66.6	68.6	74.5	52.7
52.5°	287.2	263.3	241.4	229.5	208.7	177.9	146.1	116.3	84.5	67.6	61.6	59.6	66.6	36.8
55.0°	313.0	286.2	258.3	237.5	214.6	185.8	160.0	133.1	96.4	69.6	60.6	49.7	64.6	26.8
57.5°	339.8	305.0	259.3	225.5	195.7	165.9	142.1	118.2	91.4	63.6	54.6	39.7	36.8	20.9
60.0°	318.0	261.3	206.7	161.0	136.1	113.3	93.4	80.5	63.6	47.7	41.7	28.8	21.9	11.9
62.5°	298.1	227.5	158.0	124.2	111.3	96.4	79.5	62.6	46.7	33.8	26.8	19.9	14.9	6.0
65.0°	292.1	235.4	188.8	137.1	105.3	78.5	72.5	45.7	32.8	22.9	16.9	12.9	10.9	5.0
67.5°	392.5	314.0	188.8	106.3	71.5	47.7	34.8	26.8	20.9	16.9	12.9	9.9	7.9	2.0
70.0°	355.7	281.2	157.0	90.4	58.6	39.7	29.8	22.9	17.9	13.9	10.9	7.9	7.0	0.0
72.5°	287.2	236.5	141.1	84.5	55.6	37.8	26.8	19.9	14.9	11.9	9.9	7.0	6.0	3.0
75.0°	214.6	166.9	111.3	79.5	47.7	33.8	24.8	18.9	13.9	10.9	8.9	6.0	5.0	2.0
77.5°	124.2	90.4	69.6	51.7	38.8	33.8	23.8	16.9	10.9	8.9	7.9	5.0	4.0	2.0
80.0°	65.6	62.6	49.7	41.7	33.8	27.8	18.9	12.9	8.9	6.0	6.0	5.0	4.0	2.0
82.5°	76.5	47.7	38.8	30.8	24.8	19.9	13.9	9.9	7.9	6.0	5.0	4.0	3.5	2.0
85.0°	43.7	36.8	29.8	22.9	18.9	14.9	10.9	7.9	7.9	5.0	5.0	4.0	3.0	2.0
87.5°	32.8	27.8	22.9	17.9	13.9	10.9	8.9	7.0	6.0	5.4	5.0	4.0	2.7	1.0
90.0°	25.8	21.9	16.9	13.9	10.9	9.9	7.9	7.0	6.0	5.0	5.0	4.0	2.4	1.0
92.5°	18.9	15.9	13.9	11.9	11.9	8.9	7.0	7.0	6.0	5.0	4.0	4.0	2.5	1.0
95.0°	14.9	14.9	12.4	10.9	9.4	7.9	7.0	7.0	6.0	4.0	4.0	3.4	2.0	1.0
97.5°	12.9	12.9	11.9	10.9	9.9	7.9	7.0	6.7	5.0	4.0	4.0	3.0	2.0	1.0
100.0°	11.9	11.9	10.9	9.9	9.9	7.4	7.0	6.5	5.0	4.0	4.0	3.0	2.0	1.0
102.5°	10.9	10.9	10.9	9.9	8.9	7.2	6.7	6.2	5.0	4.0	4.0	3.0	1.5	1.0
105.0°	10.9	10.9	10.9	9.9	8.7	7.0	6.5	6.0	4.0	3.0	4.0	3.0	1.0	1.0
120.0°	10.9	10.9	10.9	9.9	8.5	6.5	5.8	5.5	5.2	4.5	3.4	3.0	2.4	0.5

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CALLE 435 - MENDOZA

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPys  
91



Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA C. I. C.

AUTOVIA B.S. AS A LOS ANDES S.A.

Hoja 9 de 14 hojas

Ing. Tito Blagini  
Presidente

Camino Centenario 505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: 54-221-484-2666 / 471-2721 - E-mail: cidal@gba.gov.ar

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertí  
Representante Legal

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0762

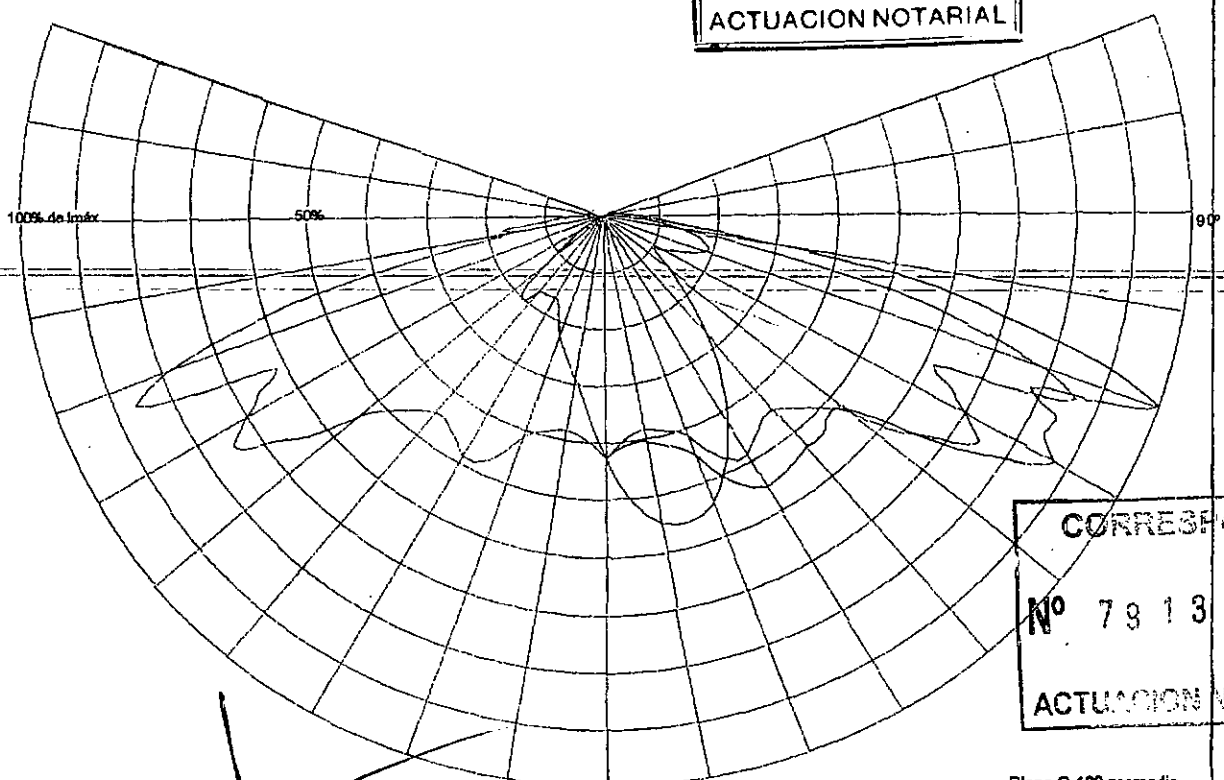
PROTOCOLO N° 62.256-05  
NUM. LAB.: L9900  
ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 840  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

CURVAS POLARES



766

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL



CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
BO. 152 - MERDOZA

Gama= 0°  
Imax= 22700 cd

Plano C-180 promedio  
Plano C de Imax  
Plano C 90-270°

*[Signature]*

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



MPFIPyS  
91  
*[Signature]*

Hoja 10 de 14 hojas.

ALTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Blagini  
Presidente

Camino Centenario e/505 y 508 - (1937) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: ciclal@gba.gov.ar

*[Signature]*

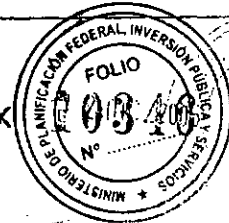
CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASQUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal



PROTOCOLO N° 62.256-05  
NUM. LAB.: L9900  
ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 840  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

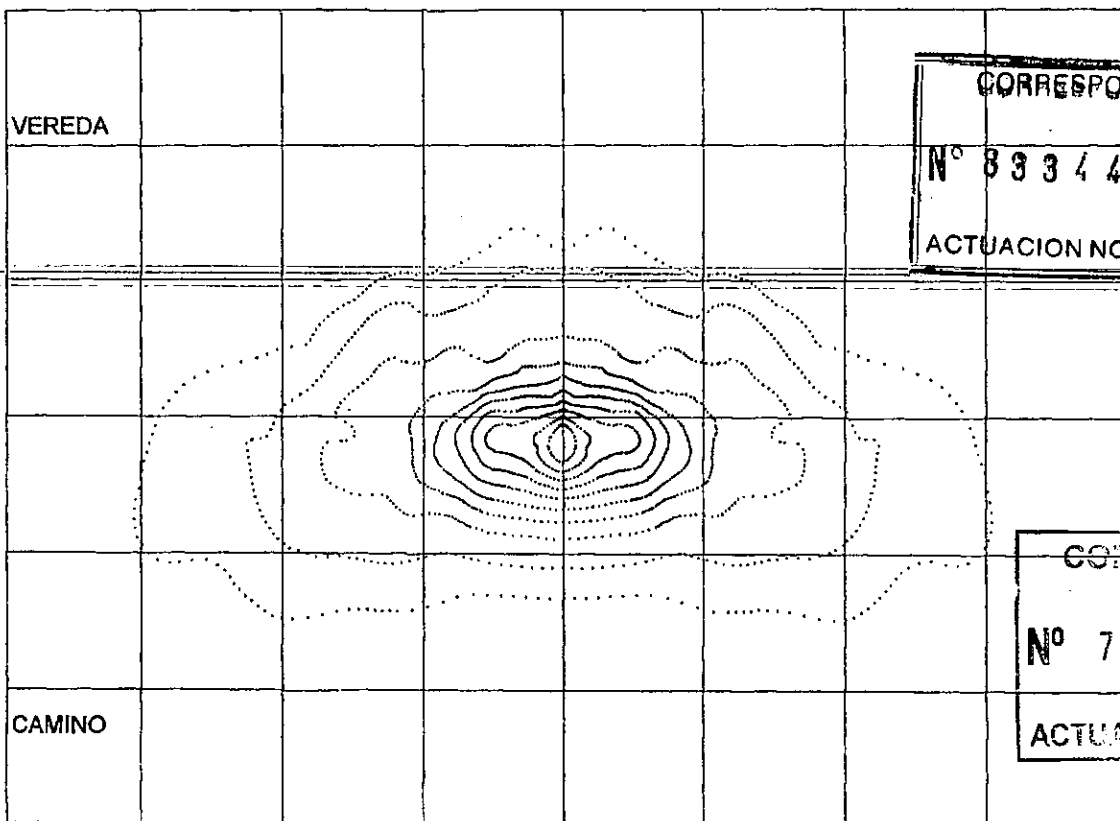
CURVAS ISOLUX



767

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
REGISTRO 455-MENDOZA

Distancia transversal / Altura de montaje



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

Distancia longitudinal / Altura de montaje

Niveles representados: 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 y 5% de Emáx.

$$Emáx(100\%) = K \cdot FL / H^2 \quad K = .2392 \quad H = 1m \quad FL = 1000 \text{ lm}$$

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



MPPIP, S  
91

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR DE DIRECCION DE ACUSTICA

AUTOVIA B.S.A.S. A LOS ANDES S.A.

Hoja 11 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: cislal@gba.gov.ar

*[Handwritten signature]*

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASQUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Benit  
Representante Legal

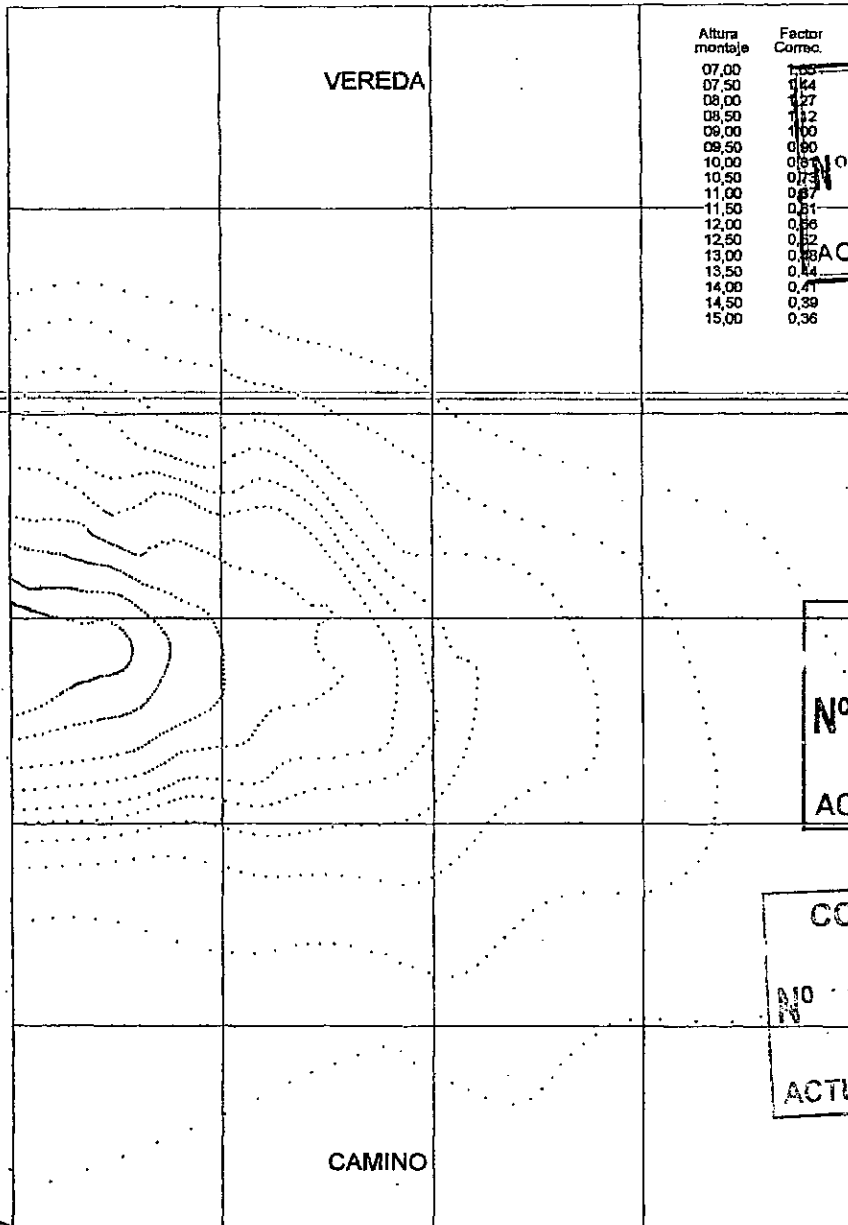


PROTOCOLO Nº 62.256-05  
NUM. LAB.: L9900  
ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 840  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

CURVAS ISOLUX



Distancia transversal / Altura de montaje



CORRESPONDE  
Nº 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
Nº 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
Nº 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

MPFIPy  
91



Distancia longitudinal / Altura de montaje  
Niveles representados: 100, 75, 50, 35, 25, 20, 15, 10, 5 y 2 lux

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA  
ACTIVA ES. AS. A. LOS ANDES S.A.

Hoja 12 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gorriet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: cicla@cic.gov.ar

GERARDO A. AGUIR.  
NOTARIO  
CIRCUITO 455-MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal

RUBÉN PASQUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



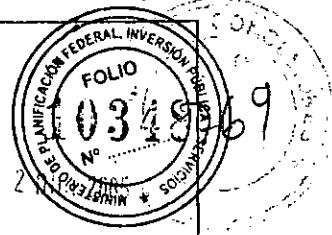
0765

PROTOCOLO Nº 62.256-05  
NUM. LAB.: L9900  
ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 840  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

CURVAS DE UTILIZACION

CORRESPONDE

Nº 833440



ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE

Nº 791393/4

CORRESPONDE

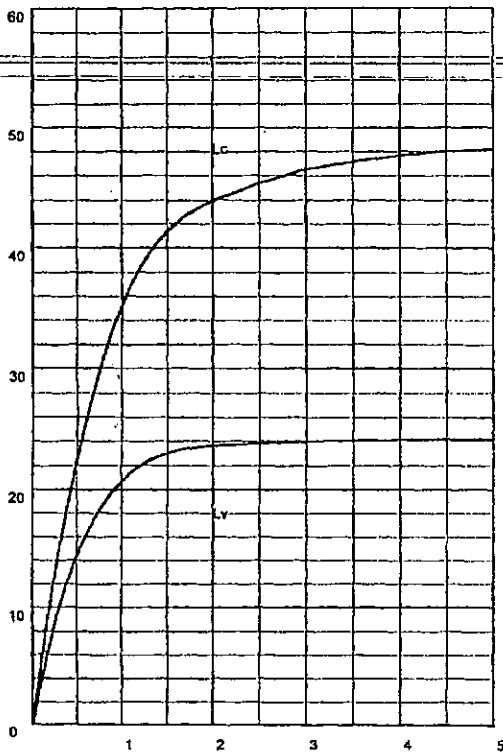
Nº 791395/6

ACTUACION NOTARIAL

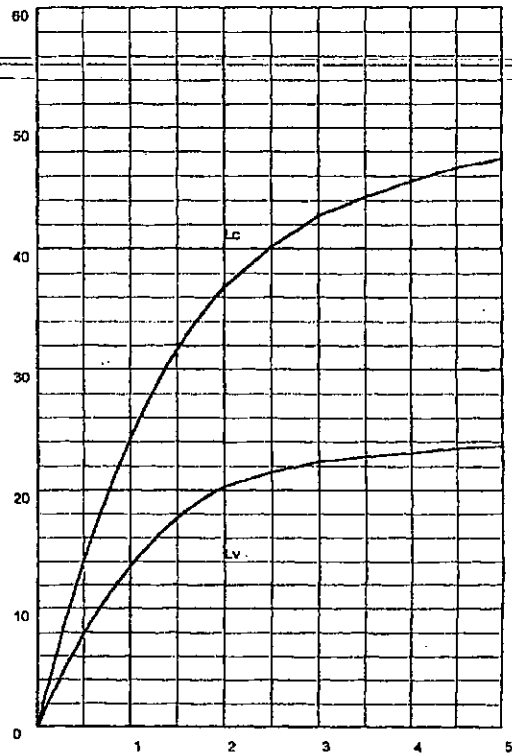
CURVA TRANSVERSAL

ACTUACION NOTARIAL

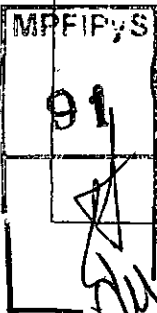
CURVA LONGITUDINAL



Distancia transversal/Altura de montaje



Distancia longitudinal/Altura de montaje



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

AUTOVA BS. AS. LOS ANDES S.A.

Hoja 13 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2685 / 471-2721 - E-mail: cicla@ciba.gov.ar

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CENTRO 455-MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

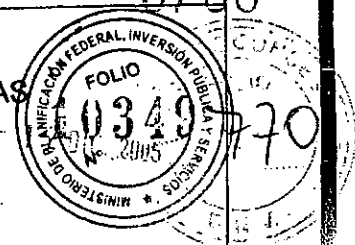
# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

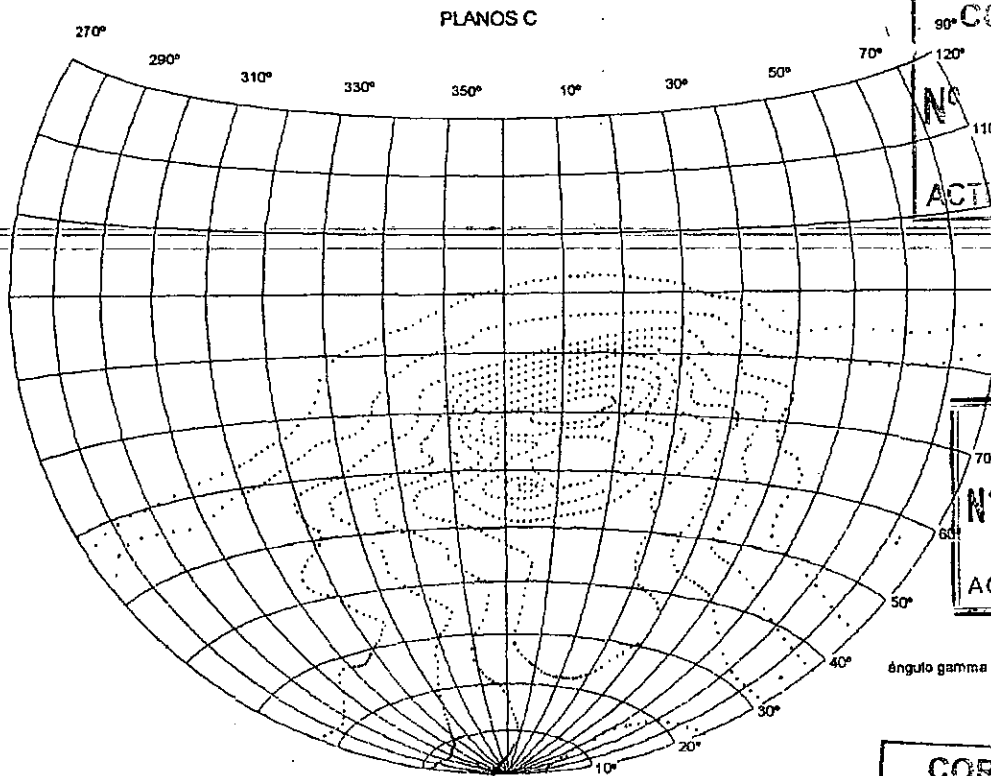
0766

PROTOCOLO Nº 62.256-05  
NUM. LAB.: L9900  
ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 840  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

## CURVAS ISOCANDELAS



### CURVAS ISOCANDELAS RELATIVAS EN PROYECCIÓN ACIMUTAL



CORRESPONDE  
Nº 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
Nº 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
Nº 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

INTENSIDAD MÁXIMA= 22700 cd

Niveles representados: 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% y 5% de Imax.

MPF(PyS)  
91



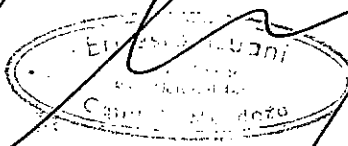
ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Hoja 14 de 14 hojas.

Camino Centenario e/505 y 508 - (1897) M.B. Gonnet - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel/Fax: +54-221-484-2686 / 471-2721 - E-mail: oclal@gba.gov.ar

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
BOITRO 455-MENDOZA



CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

AUTOVIA RS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente



CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

16 460 3307  
CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

EXPEDIENTE N°: 62.376-06.

Muestra de: LUMINARIA.

Interesado: STRAND S.A. - Pavón N° 2957 - CAPITAL FEDERAL.

Identificación de la muestra:

Del Lab: L-1027-06.

Del Interesado: STRAND Modelo RC 800 / SR ADS / SL 1400.

Procedencia declarada: STRAND S. A.

CORRESPONDE  
N° 79.1393/4  
ACTUACION NOTARIAL

RESULTADO

El presente informe se refiere exclusivamente a las muestras entregadas por el interesado para su ensayo y sus resultados no permiten abrir juicio sobre otras unidades.

1.) ENSAYOS FOTOMETRICOS DE LA LUMINARIA.

D) Descripción del equipo sometido a ensayo. La información sobre los materiales que lo integran fue suministrada por el interesado. No habiéndose requerido al Laboratorio la verificación de la composición de los mismos, éste se limitará, por razones de una mejor identificación de la muestra, a pronunciarse únicamente sobre la forma aproximada de los componentes.

Procedencia: STRAND S.A.  
Modelo: RC 800 / SR ADS / SL 1400.  
Armadura: De fundición de aluminio, pintura horneada.  
Reflector: Postizo, de una sola pieza, tipo enterizo, de aluminio estampado, electro-abrillantado y anodizado.  
Caperuza: Vidrio refractor prismático, borosilicato.  
Lámpara: Vapor de sodio, alta presión, ampolla tubular clara, marca OSRAM VIALOX NAV-T de 400W.  
Portalámpara: Contacto central: A pistón, de aleación de cobre. Contacto lateral: De aleación de cobre tratada superficialmente, con freno, conexiones a mordaza. Cuerpo de porcelana.  
Balasto: Inductivo, con ignitor para lámpara de 400 W.

MPFIPyS  
91



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

Hoja 1 de 14 hojas  
AUTOVIA BS. AS. Y LOS ANDES S.A.





Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)  
Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



**ANEXO**

Corresponde Protocolo: N° 62.376-06; N° de Lab.: L-1027-06.

II) Procedencia de los elementos del artefacto.

Datos suministrados por el fabricante.

Armadura: Industria Argentina.  
Reflector: Industria Argentina.  
Caperuza: Industria Argentina.  
Portalámparas: Industria Argentina.

15 AGO 2007  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

III) Condiciones del ensayo.

Goniómetro utilizado: Tipo polar.  
Montaje del artefacto: Vertical para cero grados.

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

Posición de la lámpara durante el ensayo: Variable según el ángulo horizontal.

Fotómetro utilizado: LMT System Photometer S 1000 C. Cabezal termostatzado con adaptación muy fina a la curva  $V(\lambda)$

Calibración del fotómetro: Método relativo según IES.

Constancia de la potencia en la lámpara:  $\pm 0,3 \%$ .

Distancia de ensayo: 1.500 cm.

Centrado del artefacto: Se tomó a la intersección de: Un plano que pasa por el borde del aro del refractor; el plano:  $C=0^\circ$  que contiene al centro geométrico del emisor de la lámpara y el plano:  $C=90^\circ$  que contiene a su eje axial.

Angulo de montaje de la luminaria: Inclínada  $10^\circ$  con respecto a la horizontal.

Observaciones: -----

IV) Errores de centrado del artefacto:

Horizontal:  $\pm 1$  cm.

Vertical:  $\pm 1$  cm.

En profundidad:  $\pm 1$  cm.

**CERARDO A. AGUIRRE**  
NOTARIO  
CENTRO 455 - MENDOZA

**CARTELLONE ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Hector Santiago Berti  
Representante Legal

**CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas

**RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA**  
REPRESENTANTE LEGAL

Hoja 2 de 14 Hojas.

**AUTOMIA DE LOS ANDES S.A.**

**Ing. Tito Biagini**  
Presidente

MPFiPyS  
01





Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

ANEXO



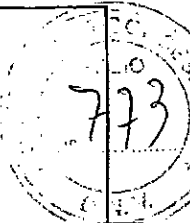
LAL  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



0769

Corresponde Protocolo: N° 62.376-06; N° de Lab.: L-1027-06.

16 AGO 2007



V) Errores de medida:

Angulo vertical :  
Angulo horizontal:  
Potencia en la lámpara:  
Distancia de ensayo:  
Valores fotométricos:

± 0,5°  
± 0,5°  
± 0,3%  
± 1 cm  
± 5%

CORRESPONDE

N 833440

ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE

N° 791395/6

ACTUACION NOTARIAL

VI) Calibración del fotómetro:

En la calibración del fotómetro según el método relativo de IES se adoptó para la lámpara el valor de 40.000 lumen como flujo nominal.

VII) Angulo de máxima intensidad:

Se determina una zona en que las variaciones de Intensidad luminosa se encuentran dentro de la franja de indeterminación definida por error de medida.

Angulo vertical: 68 - 70 gradp.  
Angulo horizontal: 20 - 22 gradp.  
Intensidad luminosa: ( 174 ± 9 ) x 100 Cd.

CORRESPONDE

N° 791393/4

ACTUACION NOTARIAL

VIII) Rendimiento del artefacto sobre el camino.

Valores obtenidos por el método de áreas rectangulares.

Flujos luminosos:

Nominal de la lámpara: 40.000 lumen  
Sobre el lado camino: ( 214 ± 11 ) x 100 lumen.  
Sobre el lado vereda: ( 63 ± 3 ) x 100 lumen.  
Total: ( 277 ± 14 ) x 100 lumen.

Rendimiento luminosos:

Sobre el lado camino: ( 54 ± 3 )  
Sobre el lado vereda: ( 16 ± 1 ) %  
Total: ( 70 ± 4 ) %

GERARDO B. AGUIRRI  
NOTARIO  
CALLE 450 - MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
- REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.



Hoja 3 de 14 hojas.

Ing. Tito Blagini  
Presidente



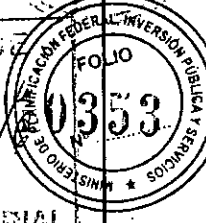
Corresponde Protocolo: N° 62.376-06; N° de Lab.: L-1027-06.

16 AGO 2007 779

Las determinaciones fueron realizadas por el método de las áreas rectangulares, sobre una superficie rectangular cuyos lados miden en función de la altura de montaje (h):

Lado camino: Sentido longitudinal:
Sentido transversal:
Lado vereda: Sentido longitudinal:
Sentido transversal:

CORRESPONDE N° 833440
CORRESPONDE N° 791393/4
ACTUACION NOTARIAL



IX) Rendimiento luminoso total:

Determinaciones realizadas por el método zonal de integración de las curvas polares.

Table with 2 columns: Description (Flujos luminosos, Hemisferio inferior, etc.) and Value (40.000 lumen, (219 ± 11) x 100 lumen, etc.)

Rendimientos:

Table with 2 columns: Description (Hemisferio inferior, Hemisferio superior, etc.) and Value ((55 ± 3)%, (16 ± 1)%, etc.)

GERARDO A. AGUIRRE NOTARIO

X) Gráficos y planillas que se adjuntan:

Gráficos:

- N°1 Curvas Polares en Proyección Polar.
N°2 Curvas Iso-Lux relativas.
N°3 Curvas Iso-Lux en valores absolutos.
N°4 Curvas de Utilización, Longitudinal y Transversal.
N°5 Curvas Iso-Candelas relativas en proyección acimutal.

CORRESPONDE N° 791393/4 ACTUACION NOTARIAL

MPFIPyS 91



Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA Unión Transitoria de Empresas

RUBEN PASCUAL DE LA LLANA REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA Unión Transitoria de Empresas

Ing. Hector Santiago Bertl Representante Legal

Hoja 4 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini Presidente



Corresponde Protocolo N° 62.376-06; N° de Lab.: L-1027-06.

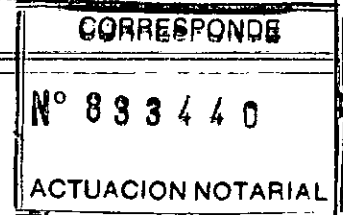
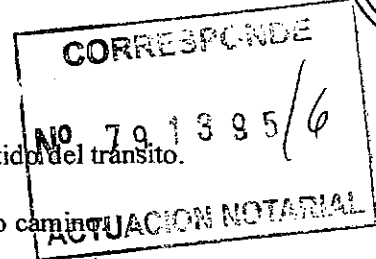
Planillas:

- N°1 Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado camino.
- N°2 Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado vereda.
- N°3 Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado camino.
- N°4 Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado vereda.

XI) Identificación de los ángulos:

- a) Angulo horizontal: 0° - Paralelo al camino, sentido del tránsito.  
 90° - Normal al camino, lado camino.  
 180° - Paralelo al camino, opuesto al tránsito.  
 270° - Normal al camino, lado vereda.

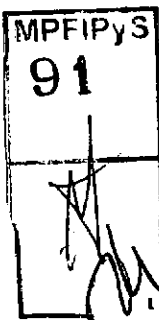
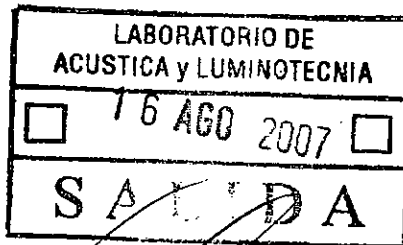
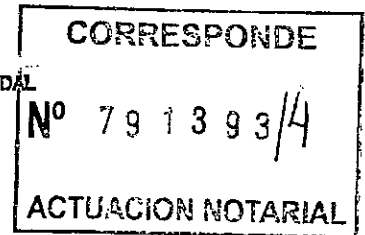
- b) Angulo vertical: 0° - Nadir.  
 90° - Horizontal, lado camino.  
 180° - Cenit.  
 270° - Horizontal, lado vereda.



~~CERARDO A. AGUIRRE NOTARIO REGISTRO 4857 MENDOZA~~



*[Signature]*  
Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.



*[Large signature]*

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Bertl  
Representante Legal

Hoja 5 de 14 hojas.



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

# ANEXO

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

7760772

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

16 AGO 2007

CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.376-06

NUMERO LAB.: L-1027 - 06

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

**CORRESPONDE**  
N° 791393  
**ACTUACION NOTARIAL**

CURVAS POLARES RADIALES LADO CAMBIO  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (Candelas)

GAMA	PLANOS (D)													
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°	90°

0.0°	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344	5344
10.0°	5576	5784	5852	6004	6140	6280	6408	6548	6660	6792	6896	7024	7184	7204
20.0°	6508	6724	6944	7164	7360	7584	7764	7936	8044	8104	8128	8104	8204	8276
30.0°	8348	8800	9080	9360	9724	10160	10656	11168	11688	12208	12728	13248	13768	14288
35.0°	8988	9436	9592	9556	9564	9616	9648	9696	9752	9856	9972	10096	10224	10352
40.0°	8212	8804	9340	10012	10624	10772	10652	10628	10244	9700	9224	8756	8276	7804
45.0°	7716	8260	8924	9680	10300	10792	11024	10992	10640	10344	9900	9440	8996	8572
47.5°	7868	8644	9176	9888	10336	10730	11080	10808	10432	10224	9444	8996	8524	8072
50.0°	7756	8580	9400	9972	10384	10720	10792	10636	10028	9644	9364	8396	8856	8720
52.5°	7528	8648	9364	9944	10248	10588	10712	10416	9752	9044	8900	7928	8076	8980
55.0°	7228	8816	10028	10440	10580	10548	10508	10328	9452	8908	8372	7336	8756	8034
57.5°	7244	8940	10452	11296	11616	11140	10448	9984	9316	8536	8212	7236	8036	8872
60.0°	6832	9372	11312	12324	12656	12468	11336	10132	9352	8884	8056	7064	8084	8940
62.5°	6668	9444	11880	13492	14020	13692	12592	10920	9332	8568	7832	6620	8444	8288
65.0°	6824	9532	12364	14416	13528	13236	13612	11548	9720	8236	7432	5996	8100	8380
67.5°	6992	9832	12840	15284	16648	16500	14520	11952	9848	8056	6288	5316	8012	8488
70.0°	7108	9664	13020	15724	17192	17088	15180	12404	9736	7856	6116	5384	8212	8840
72.5°	6500	8420	11568	14508	16292	16100	14684	12048	9144	6892	5126	3928	8052	8320
75.0°	4104	6532	8964	11340	13264	13728	12728	10352	8128	5664	4048	2872	2412	1924
77.5°	2472	3936	5784	7464	8964	9648	9508	7976	6036	4436	3124	2056	1852	1576
80.0°	1532	2160	3144	4232	5324	5988	6052	5316	4136	2944	2260	1416	1320	1184
82.5°	1056	1352	1828	2368	2964	3356	3492	3152	2488	1912	1560	1096	1032	764
85.0°	880	1068	1292	1540	1796	1964	1988	1884	1608	1344	1140	916	832	764
87.5°	796	916	1060	1196	1288	1344	1320	1252	1144	1020	908	788	708	764
90.0°	720	828	928	1016	1060	1060	1032	980	916	848	776	688	620	584
95.0°	672	744	828	892	912	897	864	820	776	720	672	600	552	524
97.5°	584	660	732	780	796	776	744	708	668	624	600	524	488	464
100.0°	476	532	568	604	624	616	572	536	512	472	444	412	376	360
102.5°				532	536	512	480	464	440	424	384	344	336	324
105.0°				476	464	460	452	392	390	360	340	304	300	292
120.0°				176	172	172	168	164	164	164	164	160	160	160

**CORRESPONDE**  
N° 791895/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

MPPFIPyS  
91

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA  
COMISION DE INVESTIG. CIENTIFICAS

GERARDO A. AGUIRRI  
NOTARIO  
CALLE 465-MENDOZA

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE-ROVELLA CA  
Unión Transitoria de Empre  
Ing. Héctor Santiago Be  
Representante Legal

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR AC DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

Hoja 6 de 14 hojas.

Ing. Tito Blagini  
Presidente



Comisión de  
Investigaciones Científicas (C.I.C.)  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires **ANEXO**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio  
de Acústica  
y Luminotecnia

0773

CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.376-06  
NUMERO LAB.: L-1027 - 06  
ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400  
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W  
ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

777  
16-AGO 2004  
FOLIO 10356  
N° 791393/4  
**CORRESPONDE**  
**ACTUACION NOTARIAL**

CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (Candelas)

FLANOS (C)														
360°	355°	350°	345°	340°	335°	330°	325°	320°	315°	310°	300°	285°	270°	

GAMA:

0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°	110°	115°	120°	
5576	5400	5256	5112	4956	4812	4656	4528	4380	4260	4316	3960	3756	3600	3456	3312	3168	3024	2880	2736	2592	2448	2304	2160	2016	1872
6508	6184	5984	5824	5676	5536	5384	5248	5104	4976	4848	4716	4584	4456	4328	4200	4072	3944	3816	3688	3560	3432	3304	3176	3048	2920
7548	7224	6924	6776	6624	6476	6324	6184	6048	5916	5784	5656	5528	5400	5272	5144	5016	4888	4760	4632	4504	4376	4248	4120	3992	3864
8700	8376	8076	7928	7776	7632	7484	7348	7216	7088	6960	6832	6704	6576	6448	6320	6192	6064	5936	5808	5680	5552	5424	5296	5168	5040
10000	9676	9376	9228	9076	8932	8784	8648	8516	8388	8260	8132	8004	7876	7748	7620	7492	7364	7236	7108	6980	6852	6724	6596	6468	6340
11360	11036	10736	10588	10436	10284	10132	9996	9864	9736	9608	9480	9352	9224	9096	8968	8840	8712	8584	8456	8328	8200	8072	7944	7816	7688
12900	12576	12276	12128	11976	11832	11684	11548	11416	11288	11160	11032	10904	10776	10648	10520	10392	10264	10136	10008	9880	9752	9624	9496	9368	9240
14640	14316	14016	13868	13716	13564	13412	13276	13144	13016	12888	12760	12632	12504	12376	12248	12120	11992	11864	11736	11608	11480	11352	11224	11096	10968
16560	16236	15936	15788	15636	15484	15332	15196	15064	14936	14808	14680	14552	14424	14296	14168	14040	13912	13784	13656	13528	13400	13272	13144	13016	12888
18720	18396	18096	17948	17796	17644	17492	17356	17224	17096	16968	16840	16712	16584	16456	16328	16200	16072	15944	15816	15688	15560	15432	15304	15176	15048
21120	20796	20496	20348	20196	20044	19892	19756	19624	19496	19368	19240	19112	18984	18856	18728	18600	18472	18344	18216	18088	17960	17832	17704	17576	17448
23760	23436	23136	22988	22836	22684	22532	22396	22264	22136	22008	21880	21752	21624	21496	21368	21240	21112	20984	20856	20728	20600	20472	20344	20216	20088
26640	26316	26016	25868	25716	25564	25412	25276	25144	25016	24888	24760	24632	24504	24376	24248	24120	23992	23864	23736	23608	23480	23352	23224	23096	22968
30000	29676	29376	29228	29076	28932	28784	28648	28516	28388	28260	28132	28004	27876	27748	27620	27492	27364	27236	27108	26980	26852	26724	26596	26468	26340
34080	33756	33456	33308	33156	33004	32852	32716	32584	32456	32328	32200	32072	31944	31816	31688	31560	31432	31304	31176	31048	30920	30792	30664	30536	30408
38880	38556	38256	38108	37956	37804	37652	37516	37384	37256	37128	37000	36872	36744	36616	36488	36360	36232	36104	35976	35848	35720	35592	35464	35336	35208
44640	44316	44016	43868	43716	43564	43412	43276	43144	43016	42888	42760	42632	42504	42376	42248	42120	41992	41864	41736	41608	41480	41352	41224	41096	40968
51360	51036	50736	50588	50436	50284	50132	49996	49864	49736	49608	49480	49352	49224	49096	48968	48840	48712	48584	48456	48328	48200	48072	47944	47816	47688
59280	58956	58656	58508	58356	58204	58052	57916	57784	57656	57528	57400	57272	57144	57016	56888	56760	56632	56504	56376	56248	56120	55992	55864	55736	55608
68640	68316	68016	67868	67716	67564	67412	67276	67144	67016	66888	66760	66632	66504	66376	66248	66120	65992	65864	65736	65608	65480	65352	65224	65096	64968
80640	80316	80016	79868	79716	79564	79412	79276	79144	79016	78888	78760	78632	78504	78376	78248	78120	77992	77864	77736	77608	77480	77352	77224	77096	76968
94560	94236	93936	93788	93636	93484	93332	93196	93064	92936	92808	92680	92552	92424	92296	92168	92040	91912	91784	91656	91528	91400	91272	91144	91016	90888
110640	110316	110016	109868	109716	109564	109412	109276	109144	109016	108888	108760	108632	108504	108376	108248	108120	107992	107864	107736	107608	107480	107352	107224	107096	106968
129120	128796	128496	128348	128196	128044	127892	127756	127624	127496	127368	127240	127112	126984	126856	126728	126600	126472	126344	126216	126088	125960	125832	125704	125576	125448
150240	149916	149616	149468	149316	149164	149012	148876	148744	148616	148488	148360	148232	148104	147976	147848	147720	147592	147464	147336	147208	147080	146952	146824	146696	146568
174240	173916	173616	173468	173316	173164	173012	172876	172744	172616	172488	172360	172232	172104	171976	171848	171720	171592	171464	171336	171208	171080	170952	170824	170696	170568
201600	201276	200976	200828	200676	200524	200372	200236	200104	199976	199848	199720	199592	199464	199336	199208	199080	198952	198824	198696	198568	198440	198312	198184	198056	197928
233280	232956	232656	232508	232356	232204	232052	231916	231784	231656	231528	231400	231272	231144	231016	230888	230760	230632	230504	230376	230248	230120	230000	229872	229744	229616
270240	269916	269616	269468	269316	269164	269012	268876	268744	268616	268488	268360	268232	268104	267976	267848	267720	267592	267464	267336	267208	267080	266952	266824	266696	266568
313440	313116	312816	312668	312516	312364	312212	312076	311944	311816	311688	311560	311432	311304	311176	311048	310920	310792	310664	310536	310408	310280	310152	310024	309896	309768
363840	363516	363216	363068	362916	362764	362612	362476	362344	362216	362088	361960	361832	361704	361576	361448	361320	361192	361064	360936	360808	360680	360552	360424	360296	360168
421440	421116	420816	420668	420516	420364	420212	420076	419944	419816	419688	419560	419432	419304	419176	419048	418920	418792	418664	418536	418408	418280	418152	418024	417896	417768
487200	486876	486576	486428	486276	486124	485972	485836	485704	485576	485448	485320	485192	485064	484936	484808	484680	484552	484424	484296	484168	484040	483912	483784	483656	483528
562200	561876	561576	561428	561276	561124	560972	560836	560704	560576	560448	560320	560192	560064	559936	559808	559680	559552	559424	559296	559168	559040	558912	558784	558656	558528
647400	647076	646776	646628	646476	646324	646172	646036	645904	645776	645648	645520	645392	645264	645136	645008	644880	644752	644624	644496	644368	644240	644112	643984	643856	643728
743800	743476	743176	743028	742876	742724	742572	742436	742304	742176	742048	741920	741792	741664	741536	741408	741280	741152	741024	740896	740768	740640	740512	740384	740256	740128
852400	852076	851776	851628	851476	851324	851172	851036	850904	850776	850648	850520	850392	850264	850136	850008	849880	849752	849624	849496	849368	849240	849112	848984	848856	848728
974200	973876	973576	973428	973276	973124	972972	972836	972704	972576	972448	972320	972192	972064	971936	971808	971680	971552	971424	971296	971168	971040	970912	970784	970656	970528
1109200	1108876	1108576	1108428	1108276	1108124	1107972	1107836	1107704	1107576	1107448	1107320	1107192	1107064	1106936	1106808	1106680	1106552	1106424	1106296	1106168	1106040	1105912	1105784	1105656	1105528
1268400	1268076	1267776	1267628	1267476	1267324	1267172	1267036	1266904	1266776	1266648	1266520	1266392	1266264	1266136	1266008	1265880	1265752	1265624	1265496	1265368	1265240	1265112	1264984	1264856	1264728
1442800	1442476	1442176	1442028	1441876	1441724	1441572	1441436	1441304	1441176	1441048	1440920	1440792	1440664	1440											



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)  
Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

**ANEXO**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0774

CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.376-06

NUMERO LAB.: L-1027 - 06

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

16 AGO 2007



**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

CURVAS POLARES RADIALES LADO CAMINO  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/m²)

GAMA	PLANOS (C)												
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°

GAMA:

0.0°	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6
10.0°	139.4	144.6	146.3	150.1	153.5	157.0	160.2	163.7	166.5	169.8	172.4	175.6	179.6	180.1
20.0°	162.7	168.1	173.6	179.1	184.0	189.6	194.1	198.4	201.1	202.6	203.2	202.6	205.1	206.9
30.0°	208.7	220.0	227.0	232.0	235.1	237.0	236.4	234.2	231.6	228.8	225.9	223.0	219.3	215.0
35.0°	224.7	235.9	239.8	238.9	239.1	240.4	238.7	232.4	228.8	223.9	219.3	213.8	197.0	185.0
40.0°	205.3	220.1	233.5	250.3	265.6	269.3	266.3	265.7	266.1	262.5	250.6	238.9	211.9	150.9
45.0°	192.9	206.5	223.1	242.0	257.5	269.8	275.6	274.8	271.0	258.6	237.5	216.0	159.8	122.5
47.5°	196.7	213.6	229.4	247.2	258.4	269.5	277.0	270.2	260.8	255.6	236.1	212.4	148.1	116.8
50.0°	193.9	214.5	235.0	249.3	259.6	268.0	269.8	265.9	250.7	241.1	234.1	209.9	146.4	118.0
52.5°	188.2	216.2	234.1	248.6	256.2	264.7	267.8	260.4	243.8	226.1	222.5	198.2	151.8	124.5
55.0°	180.7	220.4	250.7	261.0	264.5	263.7	262.7	258.2	236.3	222.7	209.3	188.4	148.9	115.0
57.5°	181.1	223.5	261.3	282.4	290.4	278.5	261.2	269.6	237.9	220.9	205.3	180.9	175.9	146.8
60.0°	170.8	234.3	282.8	308.1	316.4	311.7	283.4	253.3	233.8	222.1	201.4	174.6	177.1	146.0
62.5°	166.7	236.1	297.0	337.3	350.5	342.3	314.8	270.5	233.3	214.2	195.8	165.5	166.1	146.2
65.0°	170.6	238.3	309.1	360.4	368.2	350.9	340.3	289.2	243.0	205.9	185.8	149.9	152.5	109.5
67.5°	174.8	245.8	321.0	382.1	416.2	412.5	363.0	298.8	246.2	201.4	157.2	132.9	125.3	87.2
70.0°	177.7	241.6	325.5	393.1	429.8	427.2	379.5	310.1	243.4	191.4	152.9	134.6	105.3	74.0
72.5°	162.5	210.5	289.2	362.7	407.3	402.5	367.1	301.2	228.6	167.3	128.1	98.2	76.3	58.0
75.0°	102.6	163.3	224.1	283.5	331.6	343.2	316.2	263.8	203.2	139.1	101.2	71.8	60.3	48.1
77.5°	61.8	98.4	144.6	186.6	224.1	246.2	237.7	199.4	150.9	110.9	75.1	71.4	46.3	38.4
80.0°	38.3	54.0	78.6	105.8	133.1	149.7	151.3	132.9	103.4	73.6	56.5	35.4	33.0	25.6
82.5°	26.4	33.8	45.7	59.2	74.1	85.9	87.3	78.8	62.2	47.8	39.0	27.4	25.8	22.5
85.0°	22.0	26.7	32.3	38.5	44.9	49.1	49.7	47.1	40.2	33.6	28.5	22.9	20.8	19.1
87.5°	19.9	22.9	26.5	29.9	32.2	33.6	33.0	31.3	26.6	25.5	22.7	19.7	17.7	16.6
90.0°	18.0	20.7	23.2	25.4	26.5	26.5	25.8	24.5	22.9	21.2	19.4	17.2	15.5	14.6
92.5°	16.8	18.6	20.7	22.3	22.8	22.4	21.6	20.5	19.4	18.0	16.8	15.0	13.8	13.1
95.0°	14.5	16.5	18.3	19.5	19.9	19.4	18.6	17.7	16.7	15.6	15.0	13.1	12.2	11.6
97.5°	13.1	14.6	16.8	17.4	17.5	16.9	16.1	15.4	14.6	13.5	12.6	11.3	11.1	11.0
100.0°	11.9	13.3	14.2	15.1	15.6	15.4	14.3	13.4	12.8	11.8	11.1	10.3	9.4	9.0
102.5°	10.1	11.6	12.4	13.3	13.4	12.8	12.0	11.6	10.6	10.6	9.6	8.6	8.4	8.1
105.0°	8.9	9.8	10.8	11.9	11.6	11.5	10.8	9.9	9.5	9.0	8.5	7.6	7.5	7.3
120.0°	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

MPIFPyS  
91



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Hector Santiago Berri  
Representante Legal

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR AC DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.  
Hoja 8 de 14 hojas.



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

ANEXO

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

LAL  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia

0775

CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.376-06

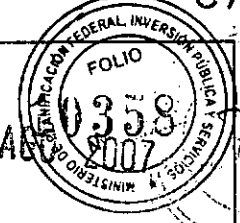
NUMERO LAB.: L-1027 - 06

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

16 A...



CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA

MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/Klm)

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

		PLANOS (C)													
		0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°	90°

CANTIDA:

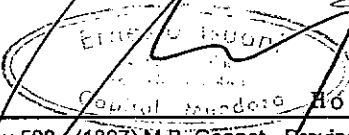
0.0°	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6	133.6
10.0°	139.4	135.0	131.4	127.8	123.9	120.3	116.4	113.2	109.5	106.5	107.9	99.0	93.9	91.7	
20.0°	162.7	154.6	149.6	140.6	134.4	126.6	119.1	110.9	106.9	99.4	99.1	80.3	72.6	70.2	
30.0°	208.7	194.7	183.1	169.4	154.4	137.3	118.3	102.6	95.6	83.9	78.9	70.8	61.0	59.0	
35.0°	224.7	208.1	191.9	174.4	159.8	141.1	115.6	102.9	87.0	79.1	74.3	67.9	57.8	55.8	
40.0°	205.3	190.6	176.9	165.5	154.8	134.3	113.6	101.7	86.0	76.6	71.5	60.5	49.6	47.7	
45.0°	192.9	183.6	170.6	158.4	138.3	120.5	104.1	85.0	77.3	72.3	66.3	53.0	49.0	27.2	
47.5°	196.7	179.1	167.9	145.3	131.6	105.3	107.5	74.9	68.4	64.8	61.2	42.0	21.3	21.3	
50.0°	193.9	172.8	151.5	130.6	108.3	89.7	72.0	61.2	56.0	52.3	48.8	38.4	24.9	25.6	
52.5°	188.2	157.1	132.3	104.9	89.1	67.4	53.3	43.6	39.4	37.5	35.4	28.8	19.7	11.9	
55.0°	180.7	145.2	118.4	91.9	72.6	56.2	43.2	33.4	28.0	25.9	25.7	25.5	16.2	8.0	
57.5°	181.1	136.1	96.3	69.6	53.8	41.8	34.1	28.3	23.9	21.5	20.0	19.2	14.7	7.6	
60.0°	170.8	112.9	74.3	52.3	42.3	34.5	28.5	24.2	21.5	19.4	17.8	15.7	12.9	6.4	
62.5°	166.7	102.7	63.1	44.6	35.7	29.5	25.0	21.7	19.3	17.5	16.1	14.0	11.6	6.1	
65.0°	170.6	102.8	58.8	40.4	30.9	25.8	22.3	19.4	17.4	15.8	14.5	12.6	10.9	5.1	
67.5°	174.8	102.1	51.9	33.2	26.8	22.9	19.9	17.7	15.8	14.3	13.8	11.3	9.6	5.0	
70.0°	177.7	98.3	50.8	29.5	23.6	20.4	18.1	16.5	14.4	13.6	11.1	10.1	9.6	3.7	
72.5°	162.5	73.3	37.8	24.4	20.4	18.3	16.2	14.7	13.1	11.9	10.1	9.1	7.3	3.5	
75.0°	102.6	59.8	28.6	20.8	17.8	16.0	14.6	13.3	12.1	10.9	9.8	9.5	6.3	3.1	
77.5°	61.8	36.5	22.5	17.9	15.9	14.4	13.6	12.2	11.5	10.0	8.9	7.1	5.6	2.8	
80.0°	38.3	24.4	18.6	16.0	14.4	13.1	12.1	11.5	10.2	9.1	8.0	6.4	5.0	2.3	
82.5°	26.4	20.0	16.5	14.5	13.3	12.0	11.0	10.1	9.7	8.6	7.4	5.4	4.3	1.8	
85.0°	22.0	17.8	14.8	13.1	12.2	10.8	9.9	9.6	8.5	7.6	6.9	4.9	4.0	1.3	
87.5°	19.9	16.3	13.6	12.2	10.6	9.7	9.0	8.5	7.8	7.1	6.4	4.5	3.5	1.1	
90.0°	18.0	14.8	12.6	10.8	9.6	8.9	8.4	7.7	7.1	6.5	5.8	3.9	3.0	1.0	
92.5°	16.8	13.5	11.5	9.8	8.8	8.1	7.6	7.1	6.6	5.9	5.2	3.3	2.5	0.9	
95.0°	14.5	12.4	10.3	9.0	8.0	7.4	6.9	6.4	5.9	5.3	4.6	2.7	2.0	0.9	
97.5°	13.1	11.1	9.4	8.2	7.4	6.9	6.4	5.9	5.3	4.6	3.9	2.1	1.6	0.8	
100.0°	11.9	9.9	8.9	7.6	6.9	6.4	5.9	5.3	4.6	3.9	3.3	1.5	1.3	0.6	
102.5°	10.1	9.5	7.9	6.9	6.3	5.9	5.5	4.7	3.8	3.3	2.6	1.5	1.0	0.5	
105.0°	8.5	8.0	6.4	5.8	5.3	4.8	4.2	3.3	2.7	1.9	1.1	0.8	0.4	0.4	
120.0°	3.5	3.5	3.5	3.5	3.3	2.8	2.3	1.5	1.5	1.4	1.0	1.0	0.6	0.3	

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRI  
NOTARIO  
Instituto 455-Mendoza

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL  
CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR AC DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.



Ing. Tito Blághni  
Presidente

MPPFIPyS  
9





Comisión de  
Investigaciones Científicas (C.I.C.)  
Gobierno de la Provincia  
de Buenos Aires

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio  
de Acústica  
y Luminotecnia

0776

**ANEXO**

PROTOCOLO N° 62.376-06

NUM. LAB.: L1027

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

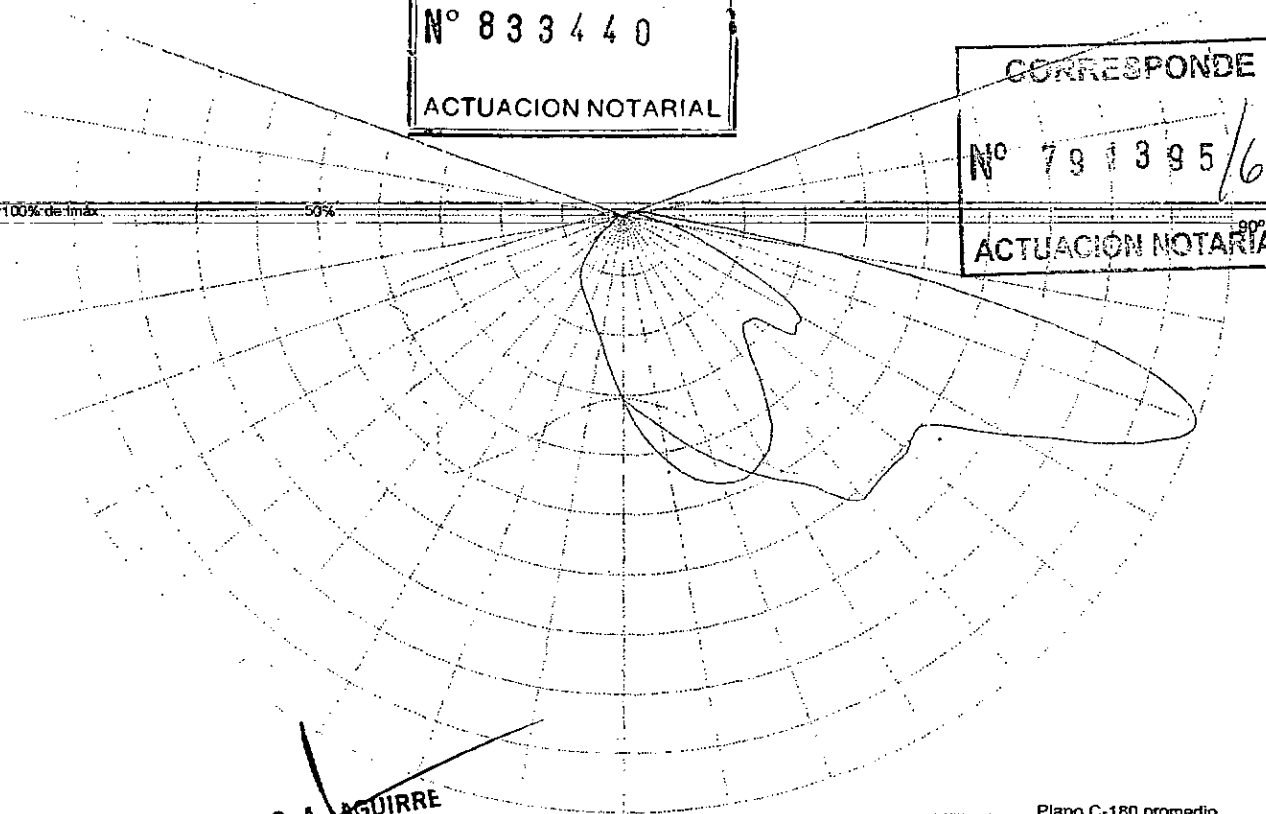
**CURVAS POLARES**



**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

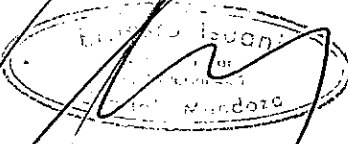


**GERARDO A. AGUIRRE**  
NOTARIO  
CALLE 45B - MENDOZA

Gama= 0°  
Imáx= 17400 cd

..... Plano C-180 promedio  
———— Plano C de Imax  
———— Plano C 90-270°

MPFIPyS  
91



**ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL**  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

**CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas  
**RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA**  
REPRESENTANTE LEGAL

**CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal

Hoja 10 de 14 hojas.



PROTOCOLO Nº 62.376-06

16 AGO 2007

CURVAS ISOLUX

16 AGO

NUM. LAB.: L1027

ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

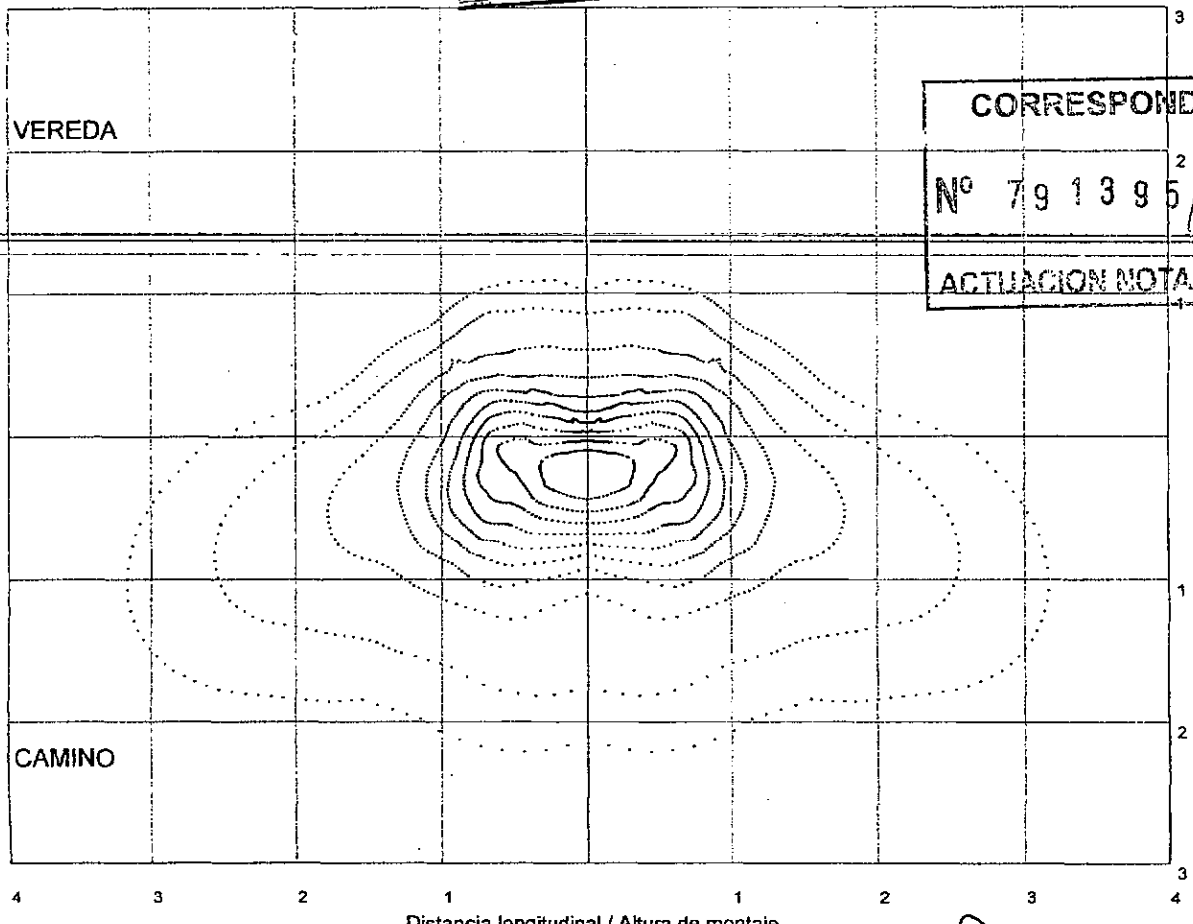
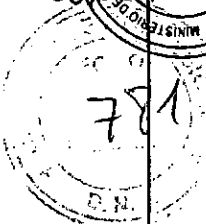
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAVIGATOR

CORRESPONDE

Nº 791393/4

CORRESPONDE  
Nº 833440  
ACTUACION NOTARIAL

ACTUACION NOTARIAL  
Distancia transversal  
Altura de montaje



Niveles representados: 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 y 5% de Em<sub>ax</sub>.

$Em_{\max}(100\%) = K \cdot FL / H^2$  K= .178 H= 1m FL= 1000 lm



CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

DR. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CALLE 400 - MENDOZA

Hoja 11 de 14 hojas.

AUTOVIAS S.A. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)

Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



**ANEXO**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

0778

PROCOLO N° 62.376-06

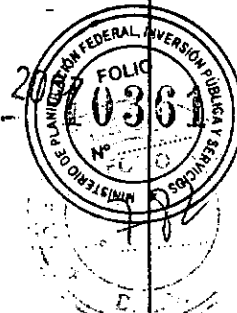
NUM. LAB.: L1027

ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

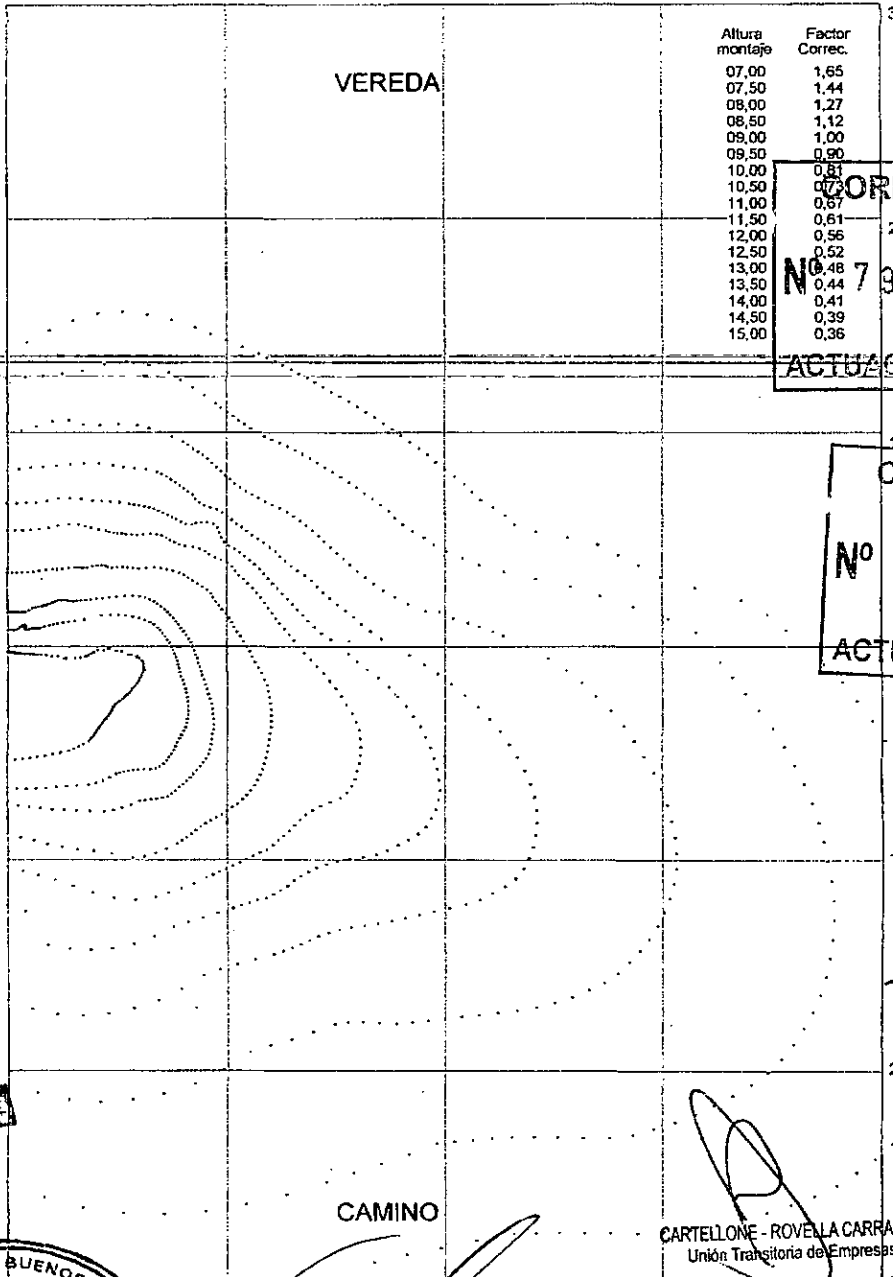
LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

**CURVAS ISOLUX**

16 AGO 20



Distancia transversal / Altura de montaje



Altura montaje	Factor Correc.
07,00	1,65
07,50	1,44
08,00	1,27
08,50	1,12
09,00	1,00
09,50	0,90
10,00	0,81
10,50	0,73
11,00	0,67
11,50	0,61
12,00	0,56
12,50	0,52
13,00	0,48
13,50	0,44
14,00	0,41
14,50	0,39
15,00	0,36

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

GERARDO MAGURRI  
NOTARIO  
CALLE 455 - MENDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LALLANA  
REPRESENTANTE LEGAL



Distancia longitudinal / Altura de montaje  
Niveles representados: 70, 55, 45, 30, 20, 15, 10, 5, 2 y 1 lux

Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACÚSTICA Y LUMINOTECNIA - C.I.C.

Hoja 12 de 14 hojas.

Ing. Tito Blagini  
Presidente

MPP PYS  
91



793

PROTOCOLO N° 62.376-06

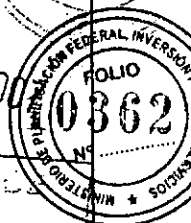
NUM. LAB.: L1027

ARTEFACTO : STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

CURVAS DE UTILIZACION

16 AGO 200



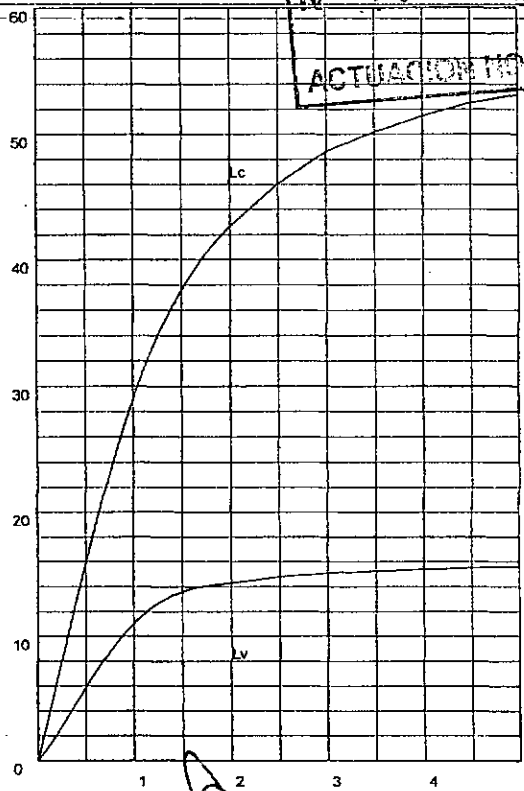
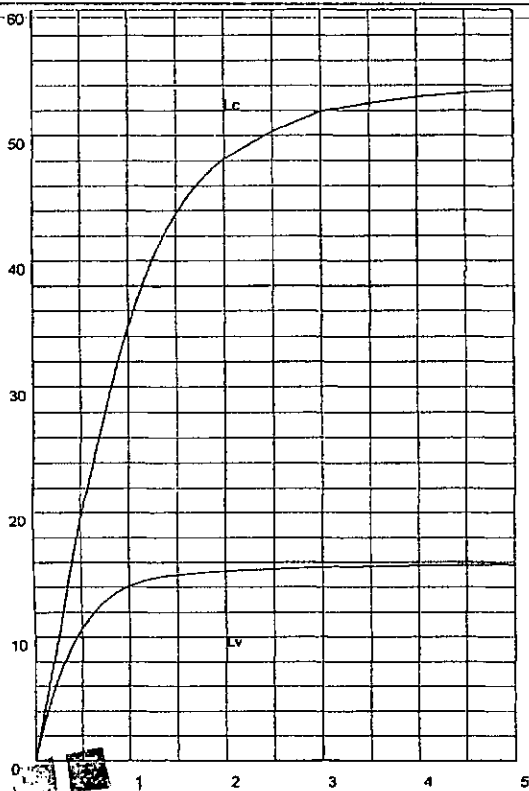
CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791397/4  
ACTUACION NOTARIAL

CURVA LONGITUDINAL

CURVA TRANSVERSAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL



Distancia transversal/Altura de montaje

Distancia transversal/Altura de montaje

MPP Pys  
91



Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE-ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Hector Santiago Berti  
Representante Legal

CERRARDO ALAQUIRRE  
NOTARIO  
CALLE 455-MENCOZA

Ing. Tito Blagini  
Presidente



Comisión de Investigaciones Científicas (C.I.C.)  
Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

**CORRESPONDE**  
N° 833440 / 0780  
**ACTUACION NOTARIAL**

**LAL**  
Laboratorio de Acústica y Luminotecnia



**ANEXO**

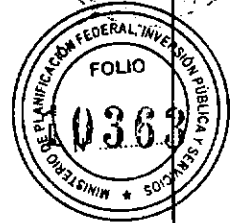
PROTOCOLO N° 62.376-06

NUM. LAB.: L1027

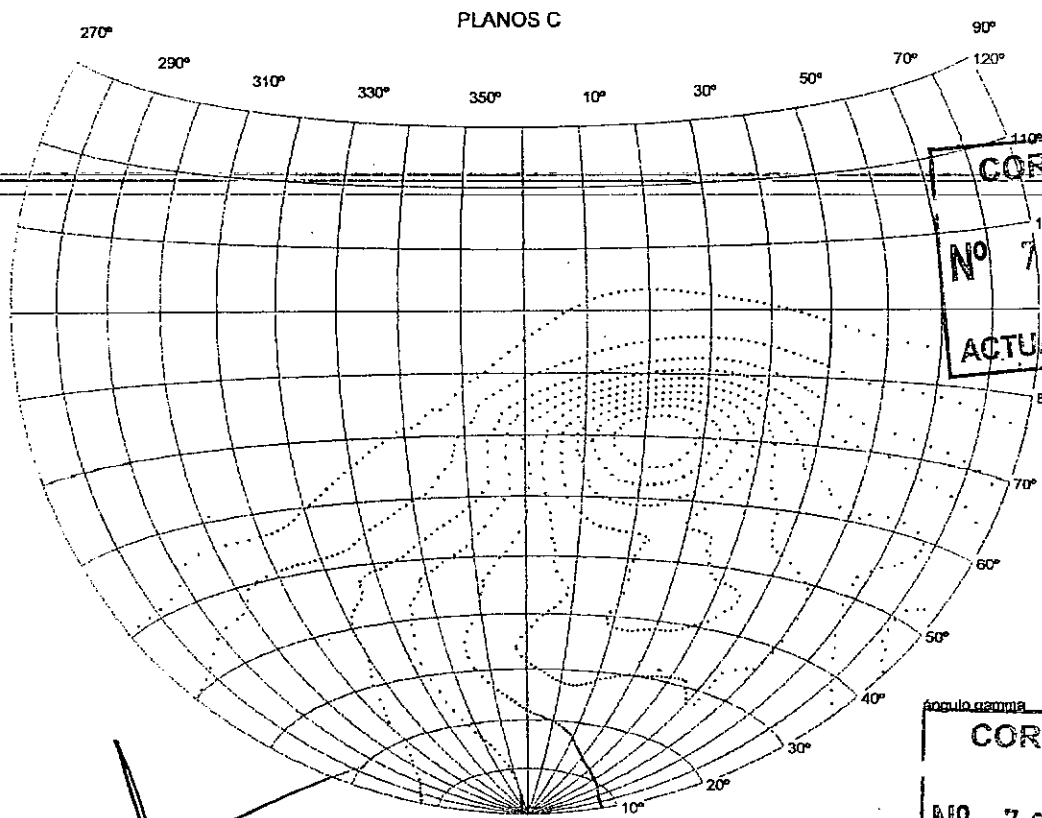
ARTEFACTO: STRAND Modelo RC 800/ SR ADS/ SL 1400

LAMPARA: OSRAM VIALOX NAV-T de 400W

16 AGO 2007 CURVAS ISOCANDELAS



**CURVAS ISOCANDELAS RELATIVAS EN PROYECCIÓN ACIMUTAL**



**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CERRARDO A. AGUIRRE**  
NOTARIO  
TRINIDAD 455 - MENDOZA

INTENSIDAD MÁXIMA= 17400 cd

Niveles representados: 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% y 5% de intensidad



**Ing. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL**  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

**RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA**  
REPRESENTANTE LEGAL  
**CARTELLONES ROVELLA CARRANZA**  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Hoja 14 de 14 hojas.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

MPF i Pys

91



ANEXO

0781

C.I.C.

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

Camino Centenario (e/505 y 506)  
(1897) Manuel B. Gonniet  
Tel.: (54) (0221) 484-2886  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

EXPEDIENTE N°: 62.198-04.

Muestra de: LUMINARIA.

Interesado: STRAND S.A. - Pavón N° 2957 - CAPITAL FEDERAL.

Identificación de la muestra:

Del Lab: L-9605-04:

Del Interesado: STRAND Modelo MBA 70 / 5VB

Procedencia declarada: FADALEX S.R.L.

RESULTADO

09 FEB. 2005

785  
MINISTERIO DE ECONOMIA FEDERAL INVERSION PUBLICA Y SOCIEDADES  
FOLIO  
0364  
N°

**CORRESPONDE**  
N° 791393/A  
**ACTUACION NOTARIAL**

El presente informe se refiere exclusivamente a las muestras entregadas por el interesado para su ensayo y sus resultados no permiten abrir juicio sobre otras unidades.

1.) ENSAYOS FOTOMETRICOS DE LA LUMINARIA.

1) Descripción del equipo sometido a ensayo. La información sobre los materiales que lo integran fue suministrada por el interesado. No habiéndose requerido al Laboratorio la verificación de la composición de los mismos, éste se limitará, por razones de una mejor identificación de la muestra, a pronunciarse únicamente sobre la forma aproximada de los componentes.

Procedencia: FADALEX S.R.L.

Modelo: MBA 70 / 5VB.

Armadura: De aleación de aluminio inyectado. Pintura termo convertible en polvo horneada.

Reflector: De chapa de aluminio de alta pureza matrizado en una sola pieza, electroabrillantado, anodizado y sellado.

Caperuza: Vidrio refractor prismático, al borosilicato, con prismas interiores y superficie exterior lisa.

Lámpara: Vapor de sodio, alta presión, ampolla tubular clara, marca OSRAM tipo NAV-T de 250W.

Portalámpara: Contacto central: A pistón, de aleación de cobre niquelado y resorte de acero inoxidable. Contacto lateral: De cobre niquelado, con freno de acero inoxidable. Cuerpo de porcelana y contactos posteriores a mordazas.

Balasto: Inductivo, con ignitor para lámpara de 250W.

**CORRESPONDE**  
N° 791393/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

MPF PyS  
91

**GERARDO A. AQUIRRE**  
NOTARIO  
CALLE 455 - MENDOZA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRAN  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertí  
Representante Legal

Hoja 1 de 14 hojas.



# ANEXO C.I.C.

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

0782

## ANEXO

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1887) Manuel B. Gonnert  
Tel.: (54) (0221) 424-2828  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Corresponde Protocolo: N° 62.198-04.; N° de Lab.: L-9605-04.

### II) Procedencia de los elementos del artefacto:

Datos suministrados por el fabricante.

Armadura:	Industria Argentina.
Reflector:	Industria Argentina.
Caperuza:	Industria Argentina.
Portalámparas:	Industria Argentina.

### III) Condiciones del ensayo.

Goniómetro utilizado:	Tipo polar.
Montaje del artefacto:	Vertical para cero grados.

Posición de la lámpara durante el ensayo: Variable según el ángulo horizontal

Fotómetro utilizado: LMT System Photometer S 1000 C. Cabezal  
termostatzado con adaptación muy fina a la curva V (7.)

Calibración del fotómetro: Método relativo según IES.

Constancia de la potencia en la lámpara: ± 0,3 %.

Distancia de ensayo: 1.500 cm.

Centrado del artefacto:  
luminaria. Se tomó el centro geométrico del refractor de la

Angulo de montaje de la luminaria: Inclínada 10° con respecto a la horizontal.

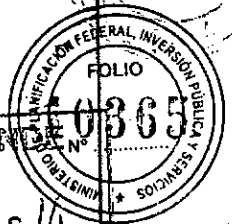
Observaciones:

### IV) Errores de centrado del artefacto:

Horizontal:	± 1 cm.
Vertical:	± 1 cm.
En profundidad:	± 1 cm.

09 FEB. 2005

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRI  
NOTARIO  
Dpto. 455 - MENDOZA

CARTELLONE BOVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LALLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE BOVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

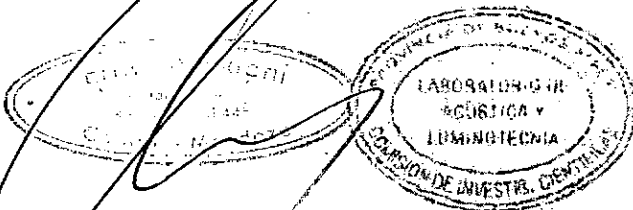
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal

Hoja 2 de 14 hojas.

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Blagini  
Presidente

MPFiPyS  
91





**ANEXO**  
**C.I.C.**

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

0783

787

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gonnert  
Tel.: (54) (0221) 484-2608  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

Corresponde Protocolo: N° 62.198-04.; N° de Lab.: L-9605-04.

V) Errores de medida:

Angulo vertical :	± 0,5°
Angulo horizontal:	± 0,5°
Potencia en la lámpara:	± 0,3%
Distancia de ensayo:	± 1 cm.
Valores fotométricos:	± 5%

VI) Calibración del fotómetro:

En la calibración del fotómetro según el método relativo de IES se adoptó para la lámpara el valor de 25.000 lumen como flujo nominal.

VII) Angulo de máxima intensidad:

Se determina una zona en que las variaciones de Intensidad luminosa se encuentran dentro de la franja de indeterminación definida por error de medida.

Angulo vertical:	69 - 71	grado.
Angulo horizontal:	9 - 11	grado.
Intensidad luminosa:	(124 ± 6) x	100 Cd.

VIII) Rendimiento del artefacto sobre el camino.

Valores obtenidos por el método de áreas rectangulares.

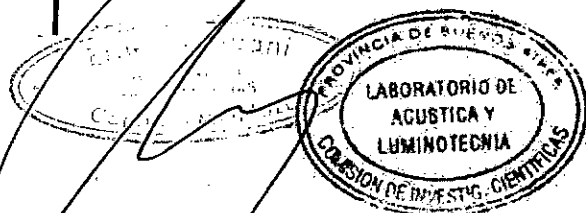
Flujos luminosos:

Nominal de la lámpara:	25.000 lumen
Sobre el lado camino:	( 115 ± 6 ) x 100 lumen.
Sobre el lado vereda:	( 60 ± 3 ) x 100 lumen.
Total:	( 175 ± 9 ) x 100 lumen.

Rendimiento luminosos:

Sobre el lado camino:	( 46 ± 2 ) %	CARTELLONER ROVELLA CARRANZA Unión Transitoria de Empresas
Sobre el lado vereda:	( 24 ± 1 ) %	RUBEN PASCUAL DE LA LLANA REPRESENTANTE LEGAL
Total:	( 70 ± 3 ) %	

91

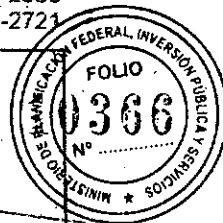


ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONER ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Hoja 3 de 14 hojas.

AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.



CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

09 FEB. 2005

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRI  
NOTARIO  
CENTRO 455 MENDOZA





# ANEXO C.I.C.

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

0784

788

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Camino Centenario (e/505 y 502)  
(1897) Manuel B. Gónnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2626  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2724

FOLIO  
0367  
MINISTERIO DE ECONOMIA FEDERAL, INVERSION PUBLICA Y SERVICIOS

Corresponde Protocolo: N° 62.198-04; N° de Lab.: L-9605-04.

09 FEB. 2005

Las determinaciones fueron realizadas por el método de las áreas rectangulares, sobre una superficie rectangular cuyos lados miden en función de la altura de montaje (h):

Lado camino:	Sentido longitudinal:	5
	Sentido transversal:	5
Lado vereda:	Sentido longitudinal:	5
	Sentido transversal:	5

### IX) Rendimiento luminoso total:

Determinaciones realizadas por el método zonal de integración de las curvas polares.

#### Flujos luminosos:

Nominal de la lámpara:	25.000 lumen.
Hemisferio inferior, lado camino:	( 118 ± 6 ) x 100 lumen.
Hemisferio inferior, lado vereda:	( 61 ± 3 ) x 100 lumen.
Hemisferio inferior, total:	( 179 ± 9 ) x 100 lumen.
Hemisferio inferior, total:	( 5,0 ± 0,3 ) x 100 lumen.
Total del artefacto:	( 184 ± 9 ) x 100 lumen.

#### Rendimientos:

Hemisferio inferior, lado camino:	( 47 ± 2 ) %
Hemisferio inferior, lado vereda:	( 24 ± 1 ) %
Hemisferio inferior, total:	( 71 ± 4 ) %
Hemisferio superior, total:	( 2,0 ± 0,01 ) %
Total del artefacto:	( 73 ± 3 ) %

### X) Gráficos y planillas que se adjuntan:

#### Gráficos:

- N°1 Curvas Polares en Proyección Polar.
- N°2 Curvas Iso-Lux relativas.
- N°3 Curvas Iso-Lux en valores absolutos.
- N°4 Curvas de Utilización, Longitudinal y Transversal.
- N°5 Curvas Iso-Candelas relativas en proyección acimutal.

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

91  
CARTELLO R. ROVELLA CARRANZA  
NOTARIO  
CALLE 50 - MENDOZA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

ING. PEDRO ADOLFO BERTELLO  
SUB-DIRECTOR A.C. D. INGENIERIA  
LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertl  
Representante Legal

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

Hoja 4 de 14 hojas.

AUTOMA BB. AS. A LOS ANDES S.A.

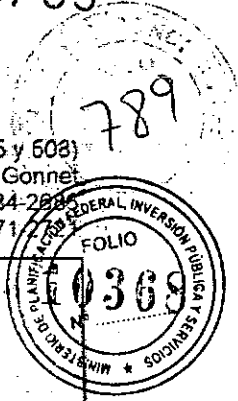
Ing. Tito Blagini  
Presidente



# ANEXO C.I.C.

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

0785



LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Camino Centenario (e/505 y 608)  
(1897) Manuel B. Gonnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2888  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-7777

Corresponde Protocolo N° 62.198-04; N° de Lab.: L-9605-04.

Planillas:

- N°1. Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado camino.
- N°2. Curvas Polares radiales, en valores absolutos, lado vereda.
- N°3. Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado camino.
- N°4. Curvas Polares radiales, en cd/Klm, lado vereda.

XI) Identificación de los ángulos:

a) Angulo horizontal: 0° - Paralelo al camino, sentido del tránsito.

90° - Normal al camino, lado camino.

180° - Paralelo al camino, opuesto al tránsito.

270° - Normal al camino, lado vereda.

b) Angulo vertical: 0° - Nadir.

90° - Horizontal, lado camino.

180° - Zenit.

270° - Horizontal, lado vereda.

**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

LABORATORIO DE  
ACUSTICA Y LUMINOTECNIA  
 09 FEB. 2005   
**SALIDA**

MPTI y S

91

GERARDO A. ACURRE  
NOTARIO  
CENTRO DE MENDOZA

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

Hoja 5 de 14 hojas.



# ANEXO

0787



**C.I.C.**

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gonhet  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 484-2686



CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.198-04

NUMERO LAB.: L-9605 - 04

ARTEFACTO: STRAND Modelo MBA 70/5VB

LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

CORRESPONDE

N° 833440

ACTUACION NOTARIAL

09 FEB-2004

CORRESPONDE

N° 791393/4

ACTUACION NOTARIAL

CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA

MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO: (Candelas)

	PLANDS (C)													
	360°	355°	350°	345°	340°	335°	330°	325°	320°	315°	310°	300°	285°	270°

5000A:	360°	355°	350°	345°	340°	335°	330°	325°	320°	315°	310°	300°	285°	270°
0.0°	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345	4345
10.0°	4045	3745	3845	3720	3620	3521	3421	3345	3271	3146	3046	2896	2796	2871
20.0°	3720	3496	3296	3121	2971	2871	2796	2747	2672	2572	2472	2322	2097	2122
30.0°	4220	3870	3471	3171	3121	2997	2872	2147	2022	1923	1997	1798	1348	1273
35.0°	4444	3970	3595	3296	3096	2697	2447	2172	1923	1748	1598	1473	1198	1174
40.0°	4719	4270	3920	3745	3720	3471	3171	2747	2497	2122	1948	1698	1623	1623
45.0°	5069	4694	4544	4419	4270	3970	3698	3371	2796	2547	2372	2122	2247	2497
47.5°	4544	4145	4145	4345	4594	4145	3571	3271	2772	2372	2247	2122	2272	2647
50.0°	4544	4419	4295	4419	4544	4494	3945	2946	2347	2072	1973	1723	2097	2222
52.5°	5543	5418	5393	5393	5343	5069	4469	2896	2122	1773	1698	1598	1648	1723
55.0°	7066	6367	6092	6042	5843	5443	4354	3371	2272	1723	1498	1448	1698	1074
57.5°	8514	8015	6966	6067	5893	5443	4694	4170	2622	1873	1598	1348	1448	899
60.0°	8290	7191	6342	5518	5069	4744	4295	3970	2722	2047	1448	1198	1024	724
62.5°	8839	7541	5843	4669	4020	3645	3271	2472	1798	1498	1296	974	649	399
65.0°	7840	6542	5119	3820	2821	2222	1904	1573	1198	874	674	524	375	150
67.5°	10037	7291	4544	3670	1848	1298	999	824	699	599	474	350	250	125
70.0°	8190	5348	4020	2097	1423	1149	924	724	599	424	399	250	200	100
72.5°	7041	4669	2846	1948	1448	1049	799	649	524	424	275	225	175	100
75.0°	5443	4145	2272	1623	1223	899	699	549	424	300	225	200	175	75
77.5°	4220	2772	1648	1124	924	749	574	474	375	275	225	150	150	75
80.0°	2372	1648	1149	874	799	724	574	449	325	225	175	125	125	50
82.5°	1573	1298	1024	799	724	624	474	325	225	175	150	125	100	50
85.0°	1223	1074	849	649	549	474	399	275	200	150	125	100	100	50
87.5°	899	824	674	549	449	399	325	250	200	150	125	100	100	50
90.0°	699	649	524	449	375	375	275	225	150	150	125	100	100	50
92.5°	549	524	474	399	375	275	225	200	150	150	125	100	75	25
95.0°	474	449	375	325	275	250	225	175	150	150	125	100	75	25
97.5°	375	350	325	275	250	225	200	175	150	150	125	100	75	25
100.0°	300	300	325	250	250	225	200	175	150	150	125	100	50	25
102.5°	275	275	275	250	250	225	200	175	150	150	125	75	50	0
105.0°	275	275	275	275	250	225	200	175	125	125	100	75	0	0
120.0°	275	275	275	275	250	200	175	150	125	100	75	75	0	0

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
BOULEVARD 400 - MONDOZA

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBEN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Néstor Santiago Besti  
Representante Legal

MPFIPyS  
91



ING. PEDRO ABOLFO BAZALAVIAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

Hoja 7 de 14 hojas.

AUTOMAR S.A. AUTOS ANDÉS S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente



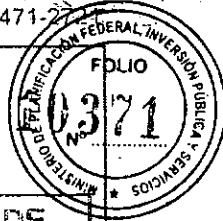
C.I.C.

ANEXO

0788

LABORATORIO DE ACÚSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.

Camino Centenario (e/505 y 508) (1897) Manuel B. Gónnel Tel.: (54) (0221) 484-2686 Tel./Fax: (54) (0221) 471-2727



CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.198-04

CORRESPONDE

NÚMERO LAB.: L-9605 - 04

N° 833440

ARTEFACTO: STRAND Modelo MBA 70/5VB

LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

ACTUACION NOTARIAL

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

CORRESPONDE

N° 791393/4

ACTUACION NOTARIAL

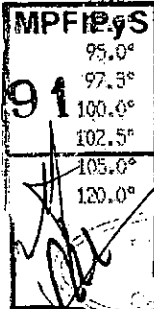
CURVAS POLARES RADIALES LADO CAMINO

MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/Klm)

	PLANOS (C)													
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°	90°

GAMA:

0.0°	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8
10.0°	161.8	165.8	168.8	172.8	176.8	179.8	183.8	186.8	190.8	192.8	193.8	198.8	211.7	216.7
20.0°	148.8	156.8	163.8	172.8	177.8	182.8	187.8	190.8	192.8	193.8	194.8	200.8	190.8	201.8
30.0°	138.8	152.8	164.8	175.8	181.8	186.8	191.8	194.8	195.8	196.8	197.8	203.8	188.8	199.8
35.0°	132.8	148.8	162.8	176.8	184.8	190.8	195.8	198.8	200.8	201.8	202.8	208.8	193.8	205.8
40.0°	128.8	146.8	162.8	178.8	188.8	195.8	201.8	205.8	208.8	210.8	211.8	217.8	202.8	215.8
45.0°	126.8	146.8	164.8	180.8	192.8	199.8	206.8	211.8	215.8	218.8	220.8	226.8	211.8	225.8
47.5°	125.8	147.8	166.8	183.8	196.8	204.8	212.8	218.8	223.8	227.8	230.8	236.8	221.8	236.8
50.0°	125.8	149.8	170.8	188.8	200.8	209.8	217.8	224.8	230.8	235.8	239.8	245.8	230.8	246.8
52.5°	126.8	152.8	176.8	196.8	210.8	220.8	228.8	235.8	242.8	248.8	253.8	260.8	245.8	262.8
55.0°	129.8	157.8	184.8	206.8	222.8	233.8	242.8	250.8	257.8	263.8	269.8	276.8	261.8	278.8
57.5°	134.8	164.8	196.8	218.8	234.8	246.8	255.8	263.8	270.8	276.8	282.8	289.8	274.8	291.8
60.0°	141.8	174.8	208.8	232.8	250.8	262.8	271.8	278.8	284.8	290.8	296.8	303.8	288.8	305.8
62.5°	150.8	184.8	220.8	250.8	270.8	283.8	292.8	299.8	305.8	311.8	317.8	324.8	309.8	326.8
65.0°	161.8	198.8	234.8	266.8	288.8	302.8	311.8	317.8	323.8	329.8	335.8	342.8	327.8	344.8
67.5°	173.8	214.8	250.8	284.8	308.8	323.8	332.8	338.8	344.8	350.8	356.8	363.8	348.8	365.8
70.0°	186.8	232.8	270.8	306.8	332.8	348.8	357.8	363.8	369.8	375.8	381.8	388.8	373.8	390.8
72.5°	199.8	252.8	290.8	324.8	352.8	369.8	378.8	384.8	390.8	396.8	402.8	409.8	394.8	411.8
75.0°	213.8	274.8	310.8	348.8	378.8	396.8	405.8	411.8	417.8	423.8	429.8	436.8	421.8	438.8
77.5°	228.8	298.8	330.8	370.8	402.8	421.8	430.8	436.8	442.8	448.8	454.8	461.8	446.8	463.8
80.0°	244.8	320.8	348.8	390.8	424.8	444.8	453.8	459.8	465.8	471.8	477.8	484.8	469.8	486.8
82.5°	261.8	340.8	366.8	410.8	446.8	467.8	476.8	482.8	488.8	494.8	500.8	507.8	492.8	509.8
85.0°	279.8	362.8	386.8	428.8	466.8	488.8	497.8	503.8	509.8	515.8	521.8	528.8	513.8	530.8
87.5°	298.8	386.8	408.8	446.8	486.8	509.8	518.8	524.8	530.8	536.8	542.8	549.8	534.8	551.8
90.0°	318.8	412.8	432.8	464.8	506.8	530.8	539.8	545.8	551.8	557.8	563.8	570.8	555.8	572.8
95.0°	348.8	450.8	468.8	502.8	546.8	571.8	580.8	586.8	592.8	598.8	604.8	611.8	596.8	613.8
97.5°	378.8	490.8	506.8	542.8	588.8	614.8	623.8	629.8	635.8	641.8	647.8	654.8	639.8	656.8
100.0°	408.8	532.8	546.8	586.8	634.8	661.8	670.8	676.8	682.8	688.8	694.8	701.8	686.8	703.8
102.5°	438.8	576.8	588.8	630.8	680.8	708.8	717.8	723.8	729.8	735.8	741.8	748.8	733.8	750.8
105.0°	468.8	622.8	632.8	676.8	728.8	757.8	766.8	772.8	778.8	784.8	790.8	797.8	782.8	800.8
120.0°	568.8	742.8	750.8	800.8	852.8	882.8	891.8	897.8	903.8	909.8	915.8	921.8	906.8	924.8



CORRESPONDE N° 791395/6 ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRE NOTARIO CENTRO 455 MENDOZA

CARTELLONER ROVELLA CARRANZA Union Transitoria de Empresas RUBEN PASCUAL DE LA LLANA REPRESENTANTE LEGAL



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR SUB-DIRECTOR/A/C DIRECCION LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA - C.I.C. MAUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A. Ing. Tito Blagini Presidente

Hoja 8 de 14 hojas.

CARTELLONER ROVELLA CARRANZA Union Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti Representante Legal



# ANEXO C.I.C.

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

0789

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gónnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 474-2721

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CORRESPONDE PROTOCOLO N° 62.198-04

NUMERO LAB.: L-9605 - 04

ARTEFACTO: STRAND Modelo MBA 70/5VB

LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

ANGULO DE MONTAJE: 10 Grados

09 FEB. 2005



CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CURVAS POLARES RADIALES LADO VEREDA  
MATRIZ DE INTENSIDADES PROMEDIO. (cd/Klm)

	PLANOS (C)												
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	60°	75°

GABIA:

0.0°	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8	173.8
10.0°	161.8	157.8	153.8	149.8	144.8	140.8	136.8	133.8	130.8	125.8	121.8	115.8	111.8	114.8
20.0°	148.8	139.8	131.8	124.8	118.8	114.8	111.8	109.9	106.9	102.9	98.9	92.9	83.9	84.9
30.0°	168.8	154.8	138.8	126.8	124.8	103.9	94.9	85.9	80.9	76.9	72.9	71.9	53.9	50.9
35.0°	177.8	158.8	143.8	131.8	123.8	107.9	97.9	86.9	76.9	69.9	63.9	58.9	47.9	47.0
40.0°	188.8	170.8	156.8	149.8	148.8	138.8	126.8	109.9	92.9	84.9	77.9	67.9	64.9	72.9
45.0°	202.8	187.8	181.8	176.8	170.8	158.8	147.9	134.8	111.8	101.9	94.9	84.9	89.9	99.9
47.5°	181.8	165.8	165.8	173.8	183.8	165.8	142.8	130.8	110.9	94.9	89.9	84.9	90.9	105.9
50.0°	181.8	176.8	171.8	176.8	181.8	179.8	153.8	117.8	93.9	82.9	78.9	68.9	83.9	88.9
52.5°	221.7	216.7	215.7	215.7	213.7	202.8	178.8	115.8	84.9	70.9	67.9	63.9	73.9	68.9
55.0°	262.6	254.7	243.7	241.7	233.7	217.7	174.2	134.8	90.9	68.9	59.9	57.9	67.9	43.0
57.5°	340.6	320.6	278.6	242.7	227.7	217.7	187.8	166.8	104.9	74.9	63.9	53.9	57.9	36.0
60.0°	331.6	287.6	253.7	220.7	202.8	189.8	171.8	152.8	108.9	81.9	57.9	47.9	41.0	29.0
62.5°	353.6	301.6	233.7	196.8	160.8	145.8	130.8	98.9	71.9	59.9	51.9	39.0	26.0	16.0
65.0°	313.6	261.7	204.8	152.8	112.8	88.9	76.2	62.9	47.9	33.0	27.0	21.0	15.0	6.0
67.5°	401.8	291.6	181.8	146.8	73.9	51.9	40.0	33.0	28.0	24.0	19.0	14.0	10.0	5.0
70.0°	327.6	214.7	160.8	83.9	56.9	46.0	37.0	29.0	24.0	17.0	16.0	10.0	8.0	4.0
72.5°	281.6	186.8	113.8	77.9	57.9	42.0	32.0	26.0	21.0	17.0	11.0	9.0	7.0	4.0
75.0°	217.7	163.8	90.9	64.9	48.9	36.0	28.0	22.0	17.0	12.0	9.0	8.0	7.0	3.0
77.5°	168.8	110.9	63.9	45.0	37.0	30.0	23.0	19.0	15.0	11.0	9.0	6.0	6.0	3.0
80.0°	94.9	63.9	46.0	35.0	32.0	29.0	23.0	18.0	13.0	9.0	7.0	5.0	5.0	2.0
82.5°	62.9	51.9	41.0	32.0	29.0	25.0	19.0	13.0	9.0	7.0	6.0	5.0	4.0	2.0
85.0°	48.9	43.0	34.0	26.0	22.0	19.0	16.0	11.0	8.0	6.0	5.0	4.0	4.0	2.0
87.5°	36.0	33.0	27.0	22.0	18.0	16.0	13.0	10.0	8.0	6.0	5.0	4.0	4.0	2.0
90.0°	28.0	26.0	21.0	18.0	15.0	15.0	11.0	9.0	6.0	6.0	5.0	4.0	4.0	2.0
92.5°	22.0	21.0	19.0	16.0	15.0	11.0	9.0	8.0	6.0	6.0	5.0	4.0	3.0	1.0
95.0°	19.0	18.0	15.0	13.0	11.0	10.0	9.0	7.0	6.0	6.0	5.0	4.0	3.0	1.0
97.5°	15.0	14.0	13.0	11.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	6.0	5.0	4.0	3.0	1.0
100.0°	12.0	12.0	13.0	12.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	6.0	5.0	4.0	2.0	1.0
102.5°	11.0	11.0	11.0	10.0	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	6.0	5.0	3.0	2.0	0.0
105.0°	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	9.0	8.0	7.0	5.0	5.0	4.0	3.0	0.0	0.0
120.0°	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	0.0	0.0	0.0

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO ALGUIRRI  
NOTARIO  
CENTRO 455-MENDO

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

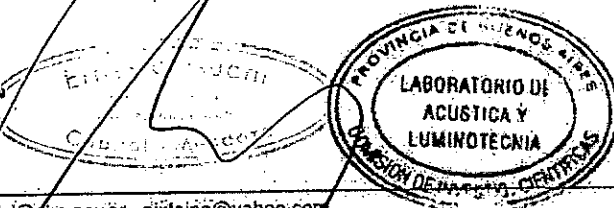
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL L.  
SUBCOMISION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - CAUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.

Hoja 9 de 14

Ing. Tito Biacini  
Presidente

MPPHYS  
91



E-mail: cicic@eba.gov.ar; piktalina@yahoo.com

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berfi  
Representante Legal

ANEXO

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

0790



C.I.C.

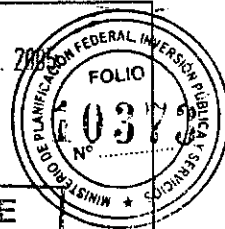
LABORATORIO DE ACÚSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gonnét  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

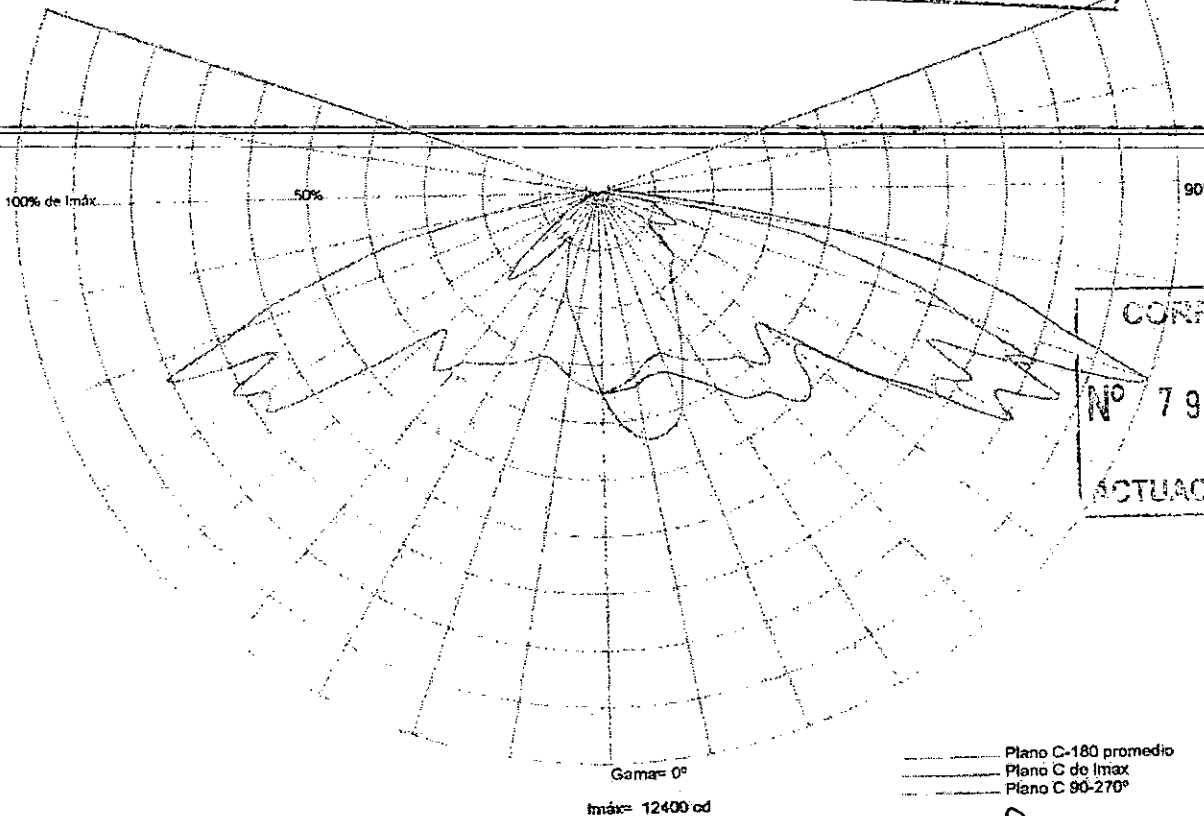
PROTOCOLO N° 62.198-04  
NUM. LAB.: L9605  
ARTEFACTO : STRAND Modelo MBA 70/5VB  
LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

CURVAS POLARES

09 FEB. 2005



CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL



CORRESPONDE  
N° 791395  
ACTUACION NOT.

MPFiPyS  
91



CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDA (REPRESENTANTE LEGAL)  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACÚSTICA  
Y LUMINOTECNIA - I. I. E.  
AUTOVIA B.S. A. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente  
Hoja 10 de 14 hojas.

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Bertí  
Representante Legal

GERARDO A. AGUIR  
NOTARIO  
CALLE 455 - MENDOZA



**ANEXO**  
**C.I.C.**

**CORRESPONDE**  
**N° 833440**  
**ACTUACION NOTARIAL**

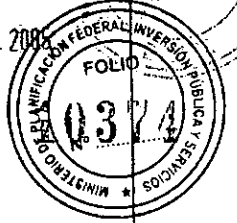
0791

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gónnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

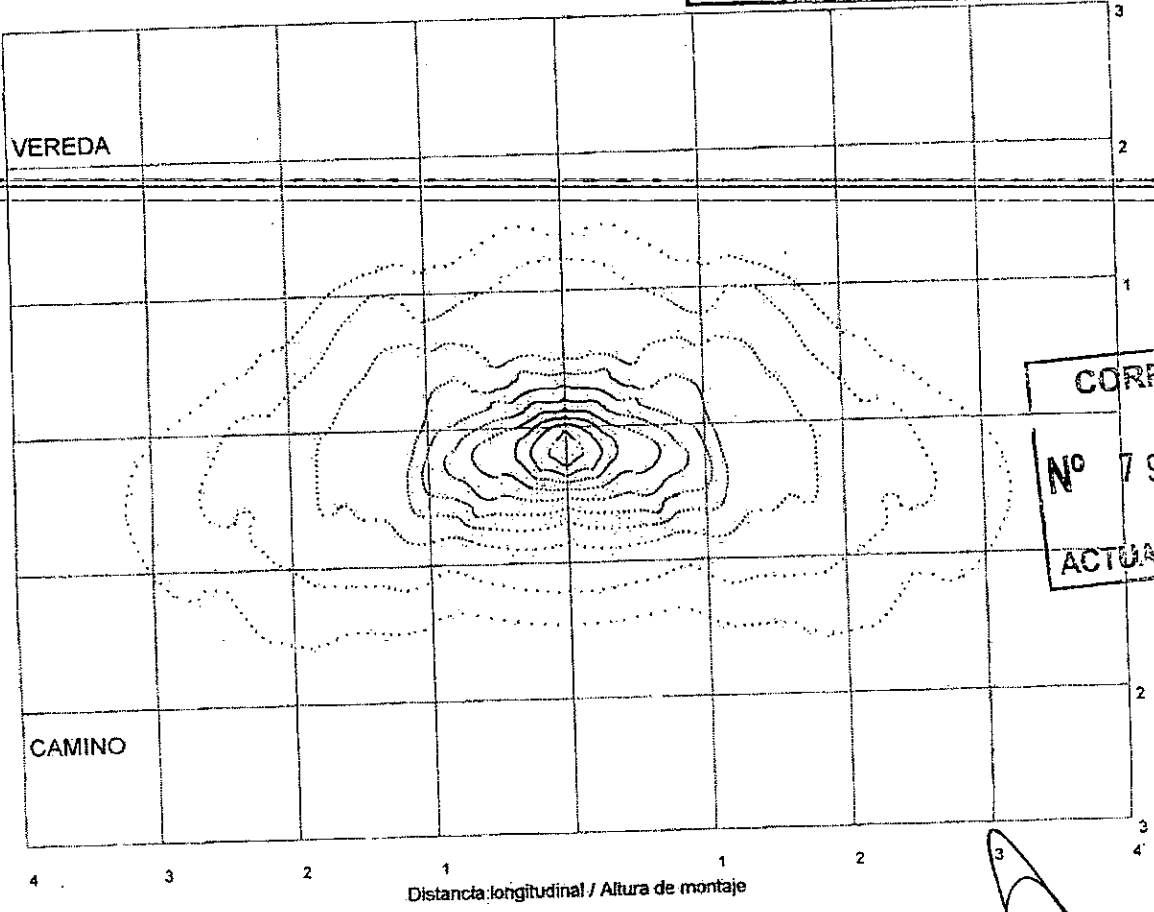
PROCOLO N° 62.198-04  
NUM. LAB.: L9605  
ARTEFACTO : STRAND Modelo MBA 70/5VB  
LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

CURVAS ISOLUX 09 FEB. 2008



**CORRESPONDE**  
**N° 791393/4**  
**ACTUACION NOTARIAL**

Distancia transversa / Altura de montaje



**CORRESPONDE**  
**N° 791395/**  
**ACTUACION NOTARIAL**

Niveles representados: 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 y 5% de Emáx.

$Emáx(100\%) = K \cdot FL / H^2$   $K = .207$   $H = 1m$   $FL = 1000 lm$

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASQUAL DE LA LLAMA  
REPRESENTANTE LEGAL

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C.I.C.  
AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.



Ing. Tito Blagini  
Presidente

Hoja 11 de 14 hojas.

ABRIL DA SILVA  
GERENTE NOTARIO  
CENTRO 455 - MENDEZ

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berú  
Representante Legal



ANEXO

0792



C.I.C.

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL

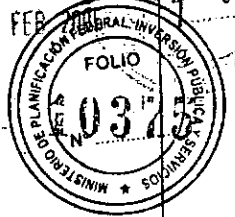
Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gonnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

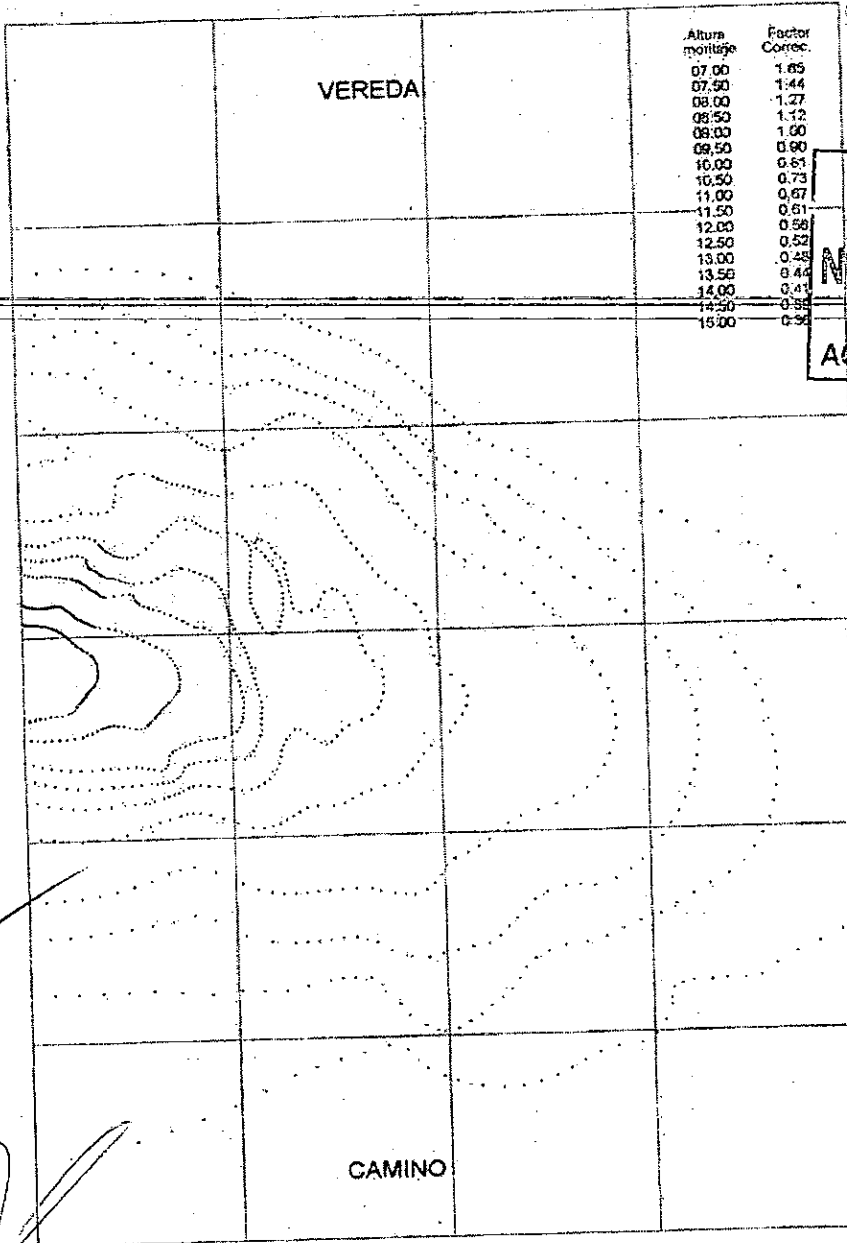
PROTOCOLO N° 62.198-04  
NUM. LAB.: L9605  
ARTEFACTO: STRAND Modelo MBA 70/5VB  
LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

CURVAS ISOLUX

09 FEB



Distancia transversal / Altura de montaje



Altura montaje	Factor Correc.
07.00	1.65
07.50	1.44
08.00	1.27
08.50	1.12
09.00	1.00
09.50	0.90
10.00	0.81
10.50	0.73
11.00	0.67
11.50	0.61
12.00	0.56
12.50	0.52
13.00	0.48
13.50	0.44
14.00	0.41
14.50	0.38
15.00	0.35

CORRESPONDE  
N° 791393/4  
ACTUACION NOTARIAL

CORRESPONDE  
N° 791395/6  
ACTUACION NOTARIAL

~~GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
DISTRITO 450-MENDOZA~~

MPF/IFYS  
91

CARTELLORE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBEN RASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

Distancia longitudinal / Altura de montaje  
Niveles representados: 45, 35, 25, 20, 15, 10, 5, 3, 2, y 1 lux

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAN VIDAL AS - A LOS ANDES S.A.  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C.I.C.  
Hoja 12 de 14

Ing. Tito Blagini  
hoja 9 presidente



CARTELLORE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berti  
Representante Legal

0793

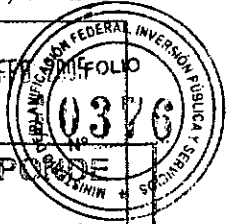


**ANEXO  
C.I.C.**

**CORRESPONDE**  
N° 833440  
**ACTUACION NOTARIAL**

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE LA  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Carrilino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Gonnet  
Tel.: (54) (0221) 484-2686  
Tel./Fax: (54) (0221) 471-2721



PROTOCOLO N° 62.198-04  
NUM. LAB.: L9605  
ARTEFACTO : STRAND Modelo MBA 70/5VB  
LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

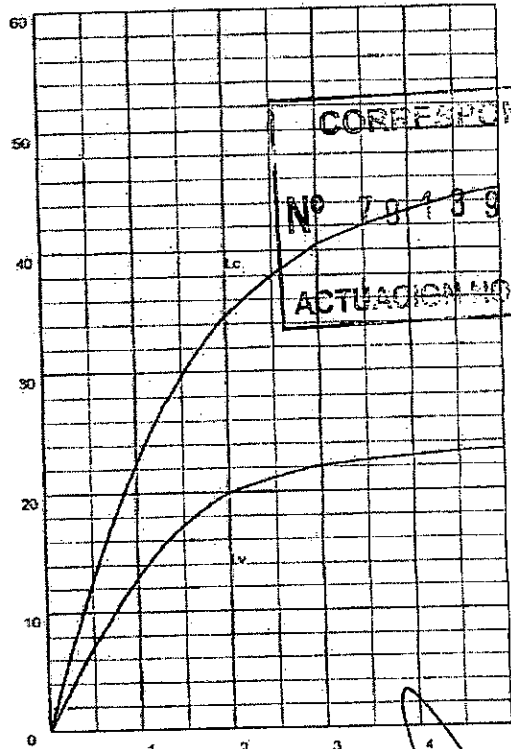
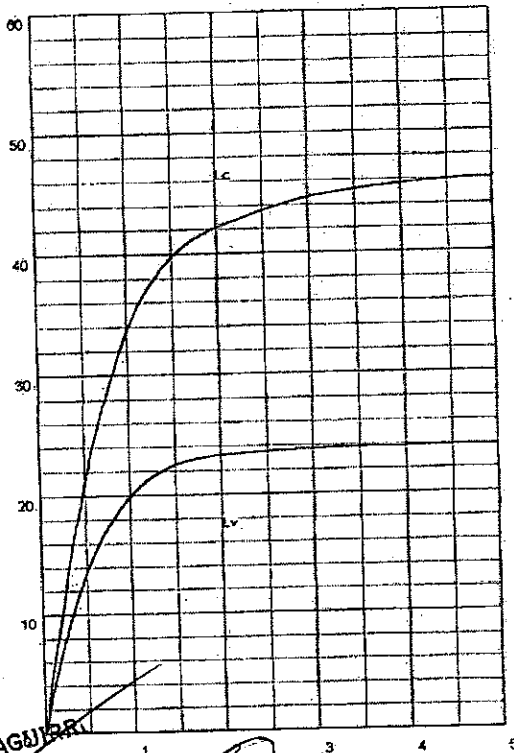
**CURVAS DE UTILIZACION**

09 FEB 2005

**CORRESPONDE**  
N° 791393/4  
**ACTUACION NOTARIAL**

**CURVA LONGITUDINAL**

**CURVA TRANSVERSAL**



**CORRESPONDE**  
N° 791395/6  
**ACTUACION NOTARIAL**

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
CENTRO AEROMENDOZA

MPPIDYS  
91

Distancia transversal/Altura de montaje

Distancia longitudinal/Altura de montaje



ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCION  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Union Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

AUTOVIA S.S.A. A LOS ANDES S.A.

Hoja 13 de 14

Ing. Tito Biagini  
Presidente

ANEXO

CORRESPONDE

0794



C.I.C.

Nº 833440

ACTUACION NOTARIAL

Camino Centenario (e/505 y 508)  
(1897) Manuel B. Górriz  
Tel.: (54) (0221) 484...  
Tel./Fax: (54) (0221) 47...

LABORATORIO DE ACUSTICA Y LUMINOTECNIA DE  
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE  
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



PROTOCOLO Nº 62.198-04

NUM. LAB.: L9605

ARTEFACTO: STRAND Modelo MBA 70/5VB

LAMPARA: OSRAM tipo NAV-T de 250W

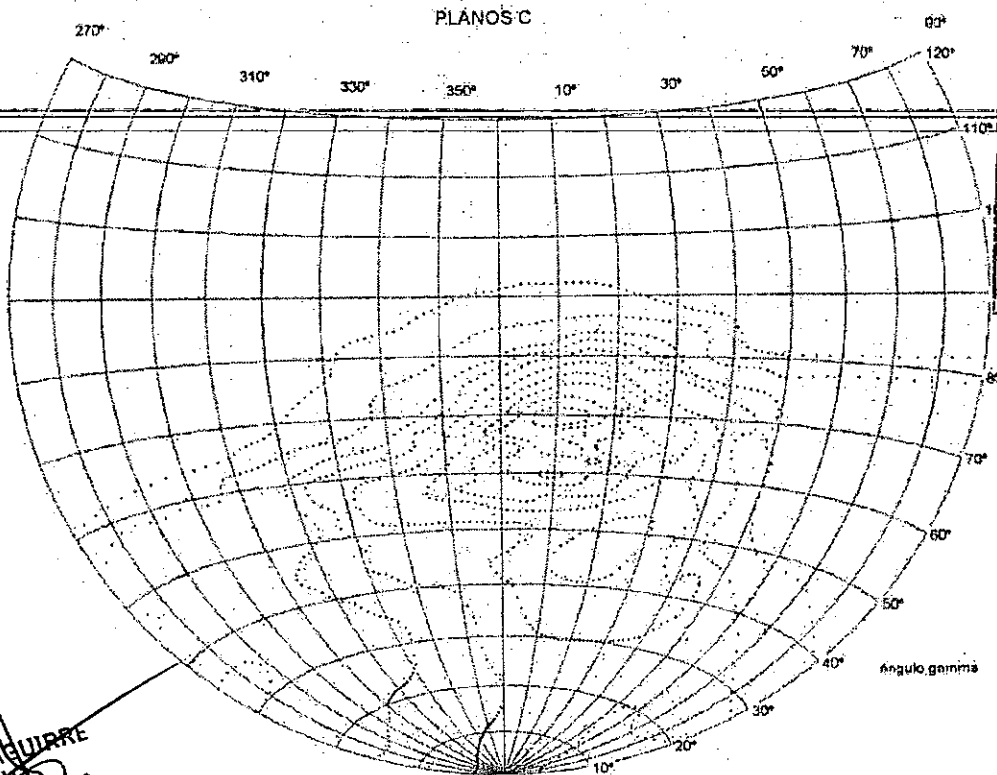
CURVAS ISOCANDELAS

CORRESPONDE

Nº 791393/4

ACTUACION NOTARIAL

CURVAS ISOCANDELAS RELATIVAS EN PROYECCIÓN ACIMUTAL



CORRESPONDE

Nº 79 395

ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. AGUIRRE  
NOTARIO  
DISTRITO DE MENDOZA

MPPiPyS

91

INTENSIDAD MÁXIMA= 12400 cd

Niveles representados: 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20%, 10% y 5% de Imax.

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

ING. PEDRO ADOLFO BAZALAR VIDAL  
SUB-DIRECTOR A/C DIRECCIÓN  
LABORATORIO DE ACUSTICA  
Y LUMINOTECNIA - C. I. C.

AUTOMA B8.73. A LOS ANDES S.A.

Ing. Tito Biagini  
Presidente

Hoja 14 de 14

CARTELLONE - ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas

Ing. Héctor Santiago Berit  
Representante Legal

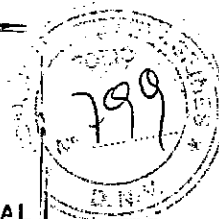


ANEXO



ELT ARGENTINA S.A.

CORRESPONDE  
N° 833440  
ACTUACION NOTARIAL



0795

8/5/2002

CORRESPONDE  
N° 7913  
ACTUACION NOTARIAL  
FOLIO 2/03



DATOS GARANTIZADOS

Descripción	Datos
Producto	BALASTO PARA LAMPARA DE SODIO ALTA PRESIÓN
Tipo	PARA INCORPORAR
Fabricante	ELT ARGENTINA S.A.
Marca	ITALAVIA
Modelo	250W
Código	1370600
Tensión nominal (V)	220
Frecuencia nominal (Hz)	50
Resistencia de aislación (MΩ)	>10
Rigidez dieléctrica (V)	2000
Normas bajo las cuales se fabrica	IEC 922 - 923
Normas de ensayo	IEC922 - 923 / IRAM 2457
Carrete de bobina	POLIAMIDA 6.6
Pérdidas propias (W)	25
Calentamiento Δt (°C)	70
Temperatura máxima de bobinado Tt (°C)	130
Corriente de línea sin capacitor (A)	3.0
Corriente de línea con capacitor (A)	1.4
Capacitor para factor de potencia > 0.9	33 uF x 250V
Dimensiones (mm)	Longitud = 150 Ancho = 88 Altura = 74
Peso (kg)	3.9

CORRESPONDE  
N° 7913 95/6  
ACTUACION NOTARIAL

GERARDO A. BARRRE  
INSTRUMENTO  
CARRERA 443 - MONDOZA  
9/11/02

*[Handwritten signature]*

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
RUBÉN PASCUAL DE LA LLANA  
REPRESENTANTE LEGAL

CARTELLONE ROVELLA CARRANZA  
Unión Transitoria de Empresas  
Ing. Héctor Santiago Berli  
Representante Legal  
AUTOVIA BS. AS. A LOS ANDES S.A.  
Ing. Tito Biagini  
Presidente