

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

---

**SECCION 5: PLANILLAS PLANOS Y ESQUEMAS**

---

5.1-PLANILLA DE COTIZACION

5.2-MODELO DE ANALISIS DE PRECIO

5.3-PLANOS:

- AB01 – Junta Normal Riel UIC54
- AD01 – Detalle A Riel de Combinación
- AD05 – Detalle B Riel de Combinación
- AC01 – Cupón de Transición
- PRTA – Perfil Transversal Tipo
- AP01 – Anteproyecto de Obra 1/5
- AP02 – Anteproyecto de Obra 2/5
- AP03 – Anteproyecto de Obra 3/5
- AP04 – Anteproyecto de Obra 4/5
- AP05 – Anteproyecto de Obra 5/5
- PAN01 – Plano de Obra Tipo Paso a Nivel 1
- PAN02 – Plano de Obra Tipo Paso a Nivel 2

Nota: Los planos adjuntos son esquemáticos y a solo efecto orientativo.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

**5.1-PLANILLA DE COTIZACION**

Licitación Publica ADIF N°46-2014
"RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS. TRAMO: ESTACION BUENOS AIRES (KM. 1+331) A ESTACION TAPIALES (13+343). LINEA BELGRANO SUR, RAMAL G"

REGLON I: Entre Km 1,331 y Km 7,881 del Ramal "G" (Buenos Aires – González Catan) de la Línea Belgrano Sur - (Hoja 1 de 2)

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>(A) OBRAS DE VIA</b>					
1	Relevamiento, Proyecto Ejecutivo y Replanteo	Km	10,47		
2	Limpieza de Zona de Vía	Km	10,47		
3	Retiro de la Infraestructura de Vía Existente	Km	10,47		
4	Perfilado de la Traza Actual	Km	10,47		
5	Armado y colocación de la Nueva Estructura de Vías	Km	10,47		
6	Provisión, Distribución de Balasto y Levantes de Vía	Tn	30.000		
7	Terminado y Mecanizado de Vía	Km	10,47		
8	Renovación de Aparatos de Vía				
8.1	Provisión de ADV	N°	8		
8.2	Instalación de ADV	N°	8		
9	Renovación de Pasos a Nivel Vehiculares	N°	9		
10	Mejoramiento de Pasos a Nivel Peatonales	N°	4		
11	Ensayos e Informe Tecnico de Obras de Arte	N°	8		
12	Obras Hidráulicas				
12.1	Instalación de Cañería Ranurada	m	700		
12.2	Limpieza y Rectificación de las zanjas existentes	Km	10,47		
12.3	Instalación de Caños de H°A°	m	50		
13	Obras Complementarias				
13.1	Colocación de cerco divisorio en estaciones	m	370		

<b>TOTAL OBRAS DE VIA (IVANO INCLUIDO)</b>
--

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

<b>Licitación Publica ADIF N°46-2014</b>
<b>“RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS. TRAMO: ESTACION BUENOS AIRES (KM. 1+331) A ESTACION TAPIALES (13+343). LINEA BELGRANO SUR, RAMAL G”</b>

**REGLON I: Entre Km 1,331 y Km 7,881 del Ramal “G” (Buenos Aires – González Catan) de la Línea Belgrano Sur - (Hoja 2 de 2)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>(B) OBRAS DE TELECOMUNICACIONES</b>					
14.1	Ingeniería Básica y de Detalle	gl			
14.2	Documentación Conforme Obra	gl			
14.3	Canalización, zanjeo, tapada, cruces bajo vía y cruces bajo calzada	km			
14.4	Provisión e instalación de tritubo, terminaciones, hilo guía y cable detector	km			
14.5	Provisión e instalación de arquetas y localizadores	u			
14.6	Provisión e instalación de fibra óptica, cajas de empalme, fusión de empalmes, derivaciones y distribuidores	km			
14.7	Provisión e instalación de racks, Organizadores de Fibra, fucion de distribuidores y Patchcord	cjto			
14.8	Ensayos, mediciones con OTDR, Protocolos de Certificacion	gl			
<b>(C) OBRAS DE SEÑALAMIENTO</b>					
15.1	Ingeniería Básica y de Detalle	gl			
15.2	Documentacion Conforme Obra	gl			
15.3	Ejecución de Juntas Aisladas Coladas y Acometidas de Cables a Rieles	u			
15.4	Instalacion de máquinas de cambio con timonerías y cajas de desconexión	u			
15.5	Ejecución zanjeos, tendidos y cableados subterrneos	gl			
15.6	Instalación y reubicación de señales Ferroviarias	gl			
15.7	Instalación y reubicación de circuitos de vía	gl			
15.8	Ejecución de Interfaces de Señalamiento Electromecánico Fail Safe	gl			
15.9	Instalación de pupitres de mando en vía	u			
15.10	Instalación de pupitres en estaciones	u			
15.11	Ensayos de puesta en marcha individuales y de conjunto	gl			
15.12	Repuestos	gl			

<b>TOTAL OBRAS DE TELECOMUNICACION Y SEÑALAMIENTO (SIN IVA)</b>	
---	--

<b>TOTAL OBRAS (A)+(B)+(C) REGLON I (IVA NO INCLUIDO)</b>	
---	--

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

<b>Licitación Publica ADIF N°46-2014</b>
<b>“RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS. TRAMO: ESTACION BUENOS AIRES (KM. 1+331) A ESTACION TAPIALES (13+343). LINEA BELGRANO SUR, RAMAL G”</b>

**REGLON II: Entre Km 7,881 y Km 13,343 del Ramal “G” (Buenos Aires – González Catan) de la Línea Belgrano Sur - (Hoja 1 de 2)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>(A) OBRAS DE VIA</b>					
1	Relevamiento, Proyecto Ejecutivo y Replanteo	Km	10,93		
2	Limpieza de Zona de Vía	Km	10,93		
3	Retiro de la Infraestructura de Vía Existente	Km	10,93		
4	Perfilado de la Traza Actual	Km	10,93		
5	Armado y colocación de la Nueva Estructura de Vías	Km	10,93		
6	Provisión, Distribución de Balasto y Levantes de Vía	Tn	31.500		
7	Terminado y Mecanizado de Vía	Km	10,93		
8	Provisión e Instalación de Aparatos de Vía				
8.1	Provisión de ADV	N°	13		
8.2	Instalación de ADV	N°	13		
9	Renovación de Pasos a Nivel Vehiculares	N°	6		
10	Mejoramiento de Pasos a Nivel Peatonales	N°	5		
11	Ensayos e Informe Técnico de Obras de Arte	N°	4		
12	Obras Hidráulicas				
12.1	Instalación de Cañería Ranurada	m	2.070		
12.2	Limpieza y Rectificación de las zanjas existentes	Km	10,93		
12.3	Instalación de Caños de H°A°	m	150		
13	Obras Complementarias				
13.1	Colocación de cerco divisorio en estaciones	m	530		
<b>TOTAL OBRAS DE VIA (IVA NO INCLUIDO)</b>					

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

<b>Licitación Publica ADIF N°46-2014</b>
<b>“RENOVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE VÍAS.TRAMO: ESTACION BUENOS AIRES (KM. 1+331) A ESTACION TAPIALES (13+343). LINEA BELGRANO SUR, RAMAL G”</b>

**REGLON II: Entre Km 7,881 y Km 13,343 del Ramal “G” (Buenos Aires – González Catan) de la Línea Belgrano Sur - (Hoja 2 de 2)**

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
<b>(B) OBRAS DE TELECOMUNICACIONES</b>					
14.1	Ingeniería Básica y de Detalle	gl	1		
14.2	Documentación Conforme Obra	gl	1		
14.3	Canalización, zanjeo, tapada, cruces bajo vía y cruces bajo calzada	km	8,1		
14.4	Provisión e instalación de tritubo, terminaciones, hilo guía y cable detector	km	8,1		
14.5	Provisión e instalación de arquetas y localizadores	u	64,0		
14.6	Provisión e instalación de fibra óptica, cajas de empalme, fusión de empalmes, derivaciones y distribuidores	km	8,1		
14.7	Provisión e instalación de racks, Organizadores de Fibra, fucion de distribuidores y Patchcord	cjto	6,0		
14.8	Ensayos, mediciones con OTDR, Protocolos de Certificacion	gl	1		
<b>(C) OBRAS DE SEÑALAMIENTO</b>					
15.1	Ingeniería Básica y de Detalle	gl	1		
15.2	Documentacion Conforme Obra	gl	1		
15.3	Ejecución de Juntas Aisladas Coladas y Acometidas de Cables a Rieles	u	130		
15.4	Instalación de máquinas de cambio con timonerías y cajas de desconexión	u	13		
15.5	Ejecución zanjeos, tendidos y cableados subterrneos	gl	1		
15.6	Instalación y reubicación de señales Ferroviarias	gl	1		
15.7	Instalación y reubicación de circuitos de vía	gl	1		
15.8	Ejecución de Interfaces de Señalamiento Electromecánico Fail Safe	gl	1		
15.9	Instalación de pupitres de mando en vía	u	3		
15.10	Instalación de pupitres en estaciones	u	3		
15.11	Reacondicionamiento de señalamiento GRS de Estación Madero	gl	1		
15.12	Ensayos de puesta en marcha individuales y de conjunto	gl	1		
15.13	Repuestos	gl	1		
<b>TOTAL OBRAS DE TELECOMUNICACION Y SEÑALAMIENTO (SIN IVA)</b>					
<b>TOTAL OBRAS (A)+(B)+(C) REGLON II (IVA NO INCLUIDO)</b>					

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

**5.2-MODELO DE ANALISIS DE PRECIO**

**ANALISIS DE PRECIOS POR ITEM**

ITEM N°: (Número con el cual se identifica el ítem)  
 Identificación: (Descripción del Ítem según se identificó en el PET)  
 Unidad de Medida: U (Unidad de medida con la cual se cotiza el ítem)

**A- RUBRO EQUIPOS**

Equipo	Utilización	Valor Equipo	Valor Resid.	Potencia	Vida Útil
[ Nombre ]	[ % ]	[ \$ ]	[ \$ ]	[ HP ]	[ hs ]
Equipo 1	U <sub>1</sub> %	VE <sub>1</sub> \$	VR <sub>1</sub> \$	PO <sub>1</sub>	VU <sub>1</sub>
Equipo 2	U <sub>2</sub> %	VE <sub>2</sub> \$	VR <sub>2</sub> \$	PO <sub>2</sub>	VU <sub>2</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....
Equipo n	U <sub>n</sub> %	VE <sub>n</sub> \$	VR <sub>n</sub> \$	PO <sub>n</sub>	VU <sub>n</sub>

**A1. AMORTIZACION** [ \$/d ] = ( Valor Equipo - Valor Resid. ) / Vida Útil x Utilización

Equipo	Valor Equipo	Valor Resid.	Vida Útil	Utilización	Conversión	Subtotales
[ Nombre ]	[ \$ ]	[ \$ ]	[ hs ]	[ % ]	[ hs/d ]	[ \$/d ]
Equipo 1	VE <sub>1</sub> \$	VR <sub>1</sub> \$	VU <sub>1</sub>	U <sub>1</sub> %	Conv <sub>1</sub>	A <sub>1.1</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Equipo n	VE <sub>n</sub> \$	VR <sub>n</sub> \$	VU <sub>n</sub>	U <sub>n</sub> %	Conv <sub>n</sub>	A <sub>1.n</sub>

SUBTOTAL A<sub>1</sub> =  $\sum A_{1.n}$  [ \$/d ]

**A2. INTERESES** [ \$/d ] = ( Valor Equipo x Int. Anual ) x Utilización / Horas Uso Anual

Equipo	Valor Equipo	Int. Anual =	Utilización	Conversión 1	Conversión 2	Subtotales
[ Nombre ]	[ \$ ]	...TNA [%]...	[ % ]	[ hs/año ]	[ hs/d ]	[ \$/d ]
Equipo 1	VE <sub>1</sub> \$		U <sub>1</sub> %	Conv <sub>1.1</sub>	Conv <sub>2.1</sub>	A <sub>2.1</sub>
.....	.....		.....	.....	.....	.....
Equipo n	VE <sub>n</sub> \$		U <sub>n</sub> %	Conv <sub>1.n</sub>	Conv <sub>2.n</sub>	A <sub>2.n</sub>

SUBTOTAL A<sub>2</sub> =  $\sum A_{2.n}$  [ \$/d ]

**A3. REPARACIONES Y REPUESTOS** [ \$/d ] = α x Valor Equipo x Utilización / Vida Útil

Equipo	α	Valor Equipo	Utilización	Vida Útil	Conversión	Subtotales
[ Nombre ]	[ % ]	[ \$ ]	[ % ]	[ hs ]	[ hs/d ]	[ \$/d ]
Equipo 1	α <sub>1</sub>	VE <sub>1</sub> \$	U <sub>1</sub> %	VU <sub>1</sub>	Conv <sub>1</sub>	A <sub>3.1</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Equipo n	α <sub>n</sub>	VE <sub>n</sub> \$	U <sub>n</sub> %	VU <sub>n</sub>	Conv <sub>n</sub>	A <sub>3.n</sub>

SUBTOTAL A<sub>3</sub> =  $\sum A_{3.n}$  [ \$/d ]

**A4. COMBUSTIBLES** [ \$/d ] = Potencia x Consumo x Precio Comb. x Utilización

Equipo	Potencia	Consumo	Precio Comb	Utilización	Conversión	Subtotales
[ Nombre ]	[ HP ]	[ Lt / HP h ]	[ \$/Lt ]	[ % ]	[ hs/d ]	[ \$/d ]
Equipo 1	PO <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	PC <sub>1</sub> \$	U <sub>1</sub> %	Conv <sub>1</sub>	A <sub>4.1</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Equipo n	PO <sub>n</sub>	C <sub>n</sub>	PC <sub>n</sub> \$	U <sub>n</sub> %	Conv <sub>n</sub>	A <sub>4.n</sub>

SUBTOTAL A<sub>4</sub> =  $\sum A_{4.n}$  [ \$/d ]

### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

**A5. LUBRICANTES [ \$/d ] =  $\beta$  x Costo Comb**

<u>Equipo</u> [ Nombre ]	$\beta$ [ % ]	<u>Costo Comb</u> [ \$/d ]	<u>Subtotales</u> [ \$/d ]
Equipo 1	$\beta_1$ %	CC <sub>1</sub> \$	A <sub>5,1</sub>
.....	.....	.....	.....
Equipo n	$\beta_n$ %	CC <sub>n</sub> \$	A <sub>5,n</sub>

**SUBTOTAL A<sub>5</sub> =  $\sum A_{5,n}$  [ \$/d ]**

**TOTAL A =  $\sum A_i$  [ \$/d ]**

### B- RUBRO MANO DE OBRA

<u>Cálculo de Costos MO</u>		<u>Oficial Espec.</u> [ \$/d ]	<u>Oficial</u> [ \$ ]	<u>Medio Oficial</u> [ \$ ]	<u>Ayudante</u> [ \$ ]
Jornal Básico [ \$/d ]	(a)	JB <sub>OE</sub>	JB <sub>O</sub>	JB <sub>MO</sub>	JB <sub>A</sub>
Asistencia Perfecta [ % ]	...ap [ % ]...	JB <sub>OE</sub> x ap	JB <sub>O</sub> x ap	JB <sub>MO</sub> x ap	JB <sub>A</sub> x ap
Bonif. Extr. Remuneratoria [ \$/d ]	(c)	BER <sub>OE</sub>	BER <sub>O</sub>	BER <sub>MO</sub>	BER <sub>A</sub>
<b>Subtotal A: Acuerdo Sec. Trab. 547</b>	<b>A = (a)+(b)+(c)</b>	<b>A<sub>1</sub></b>	<b>A<sub>2</sub></b>	<b>A<sub>3</sub></b>	<b>A<sub>4</sub></b>
Mejoras Sociales [ % ]	(d)	MS <sub>OE</sub> %	MS <sub>O</sub> %	MS <sub>MO</sub> %	MS <sub>A</sub> %
Seguro Obrero [ % ]	(e)	SE <sub>OE</sub> %	SE <sub>O</sub> %	SE <sub>MO</sub> %	SE <sub>A</sub> %
Otras Cargas [ % ]	(f)	OC <sub>OE</sub> %	OC <sub>O</sub> %	OC <sub>MO</sub> %	OC <sub>A</sub> %
<b>Subtotal B [ % ]</b>	<b>B = (d)+(e)+(f)</b>	<b>B<sub>1</sub></b>	<b>B<sub>2</sub></b>	<b>B<sub>3</sub></b>	<b>B<sub>4</sub></b>
<b>Subtotal C [ \$/d ]</b>	<b>C<sub>i</sub> = A<sub>i</sub> x (1+B<sub>i</sub>)</b>	<b>C<sub>1</sub></b>	<b>C<sub>2</sub></b>	<b>C<sub>3</sub></b>	<b>C<sub>4</sub></b>
<b>TOTAL [ \$/d ]</b>	<b>D<sub>i</sub> = A<sub>i</sub> + C<sub>i</sub></b>	<b>D<sub>1</sub></b>	<b>D<sub>2</sub></b>	<b>D<sub>3</sub></b>	<b>D<sub>4</sub></b>

<u>CUADRILLA TIPO del ITEM</u>	<u>Costos MO</u> [ \$/d ]	<u>Asignación</u> [ % ]	<u>Costo Diario</u> [ \$/d ]
Oficial Esp.	D <sub>1</sub>	Asig <sub>1</sub> [ % ]	E <sub>1</sub>
Oficial	D <sub>2</sub>	Asig <sub>2</sub> [ % ]	E <sub>2</sub>
Medio Oficial	D <sub>3</sub>	Asig <sub>3</sub> [ % ]	E <sub>3</sub>
Ayudante	D <sub>4</sub>	Asig <sub>4</sub> [ % ]	E <sub>4</sub>
			<b>SUBTOTAL E = <math>\sum E_i</math> [ \$/d ]</b>
Supervisión (Sup)		Sup [ % ]	
Indumentaria (Ind) y otros		Ind [ % ]	

**TOTAL B = E x ( 1 + Sup [ % ] + Ind [ % ] )**

### RENDIMIENTO DEL ITEM

**Producción diaria: QA [ U/d ]**

**Rendimiento EQUIPOS [ \$/U ] =  $A$  [ \$/d ] / QA [ U/d ] =**

**A [ \$/U ]**

**Rendimiento MANO de OBRA [ \$/U ] =  $B$  [ \$/d ] / QB [ U/d ] =**

**B [ \$/U ]**

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

### C- RUBRO MATERIALES [ \$ / U ]

	Cuantía	Costo del Material	Costo del Transporte			TOTAL
			D M T	Costo Unit.	Subtotal	
Material	[ U <sub>med mat</sub> / U ]	[ \$ / U <sub>med mat</sub> ]	[ km ]	[ \$/U <sub>med mat</sub> x km ]	[ \$/U <sub>med mat</sub> ]	[ \$/U ]
Material 1	q <sub>1</sub>	m <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	cu <sub>1</sub>	ct <sub>1</sub> = L <sub>1</sub> x cu <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> = (m <sub>1</sub> + ct <sub>1</sub> ) x q <sub>1</sub>
Material 2	q <sub>2</sub>	m <sub>2</sub>	L <sub>2</sub>	cu <sub>2</sub>	ct <sub>2</sub> = L <sub>2</sub> x cu <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> = (m <sub>2</sub> + ct <sub>2</sub> ) x q <sub>2</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Material n	q <sub>n</sub>	m <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>	cu <sub>n</sub>	ct <sub>n</sub> = L <sub>n</sub> x cu <sub>n</sub>	C <sub>n</sub> = (m <sub>n</sub> + ct <sub>n</sub> ) x q <sub>n</sub>

**TOTAL C =  $\sum C_i$  [ \$/U ]**

- 1.) Si el costo del material (m<sub>i</sub>) el costo de transporte es 0 (cero).
- 2.) Si el material es elaborado por el contratista, el costo del material (m<sub>i</sub>) se discriminará en análisis de precios auxiliar.

### D- RUBRO TRANSPORTE INTERNO

= Distancia x Precio x cuantia [ \$/U ]

Material	Costo del transporte			[ \$/U ]
	[ U <sub>med mat</sub> / U ]	[ km ]	[ \$/U <sub>med mat</sub> x km ]	
Material 1	q <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	c <sub>1</sub>	d <sub>1</sub> = q <sub>1</sub> x b <sub>1</sub> x c <sub>1</sub>
Material 2	q <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	c <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> = q <sub>2</sub> x b <sub>2</sub> x c <sub>2</sub>
.....	.....	.....	.....	.....
Material n	q <sub>n</sub>	b <sub>n</sub>	c <sub>n</sub>	d <sub>n</sub> = q <sub>n</sub> x b <sub>n</sub> x c <sub>n</sub>

**TOTAL D =  $\sum d_i$  [ \$/U ]**

### PRECIO UNITARIO DEL ITEM

Costo Directo (CD)			<b>CD [ \$/U ] = A + B + C + D</b>
Imprevistos (IM)	...p <sub>1</sub> [ % ] ...	de CD	<b>IM [ \$/U ] = CD x p<sub>1</sub> [ % ]</b>
+ Gastos Generales e Indirectos (GG)	...p <sub>2</sub> [ % ] ...	de CD	<b>GG [ \$/U ] = (CD + IM) x p<sub>2</sub> [ % ]</b>
Costo Unitario (CU)			<b>CU [ \$/U ] = CD + IM + GG</b>
+ Gastos Financieros (GF)	...p <sub>3</sub> [ % ] ...	de CU	<b>GF [ \$/U ] = CU x p<sub>3</sub> [ % ]</b>
+ Beneficios (Ben)	...p <sub>4</sub> [ % ] ...	de CU	<b>Ben [ \$/U ] = CU x p<sub>4</sub> [ % ]</b>
<b>SUBTOTAL [ \$/U ] =</b>			<b>CU + Ben + GF</b>
+ IVA	21%		<b>IVA [ \$/U ] = (CU + Ben + GF) * iva ( % )</b>
+ II BB	II BB%		<b>II BB [ \$/U ] = (CU + Ben + GF) * II BB ( % )</b>
<b>PRECIO UNITARIO DEL ITEM [ \$/U ] =</b>			<b>CU + Ben + GF + IVA + II BB</b>