

## **SECCIÓN 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
- Perfil Transversal Tipo

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

**5.1-PLANILLA DE COTIZACION**

<b>Licitación Publica ADIF 55-14</b>
<b>“RENOVACIÓN DE VÍAS 1 Y 2 ENTRE KM 27,791 Y KM 31,737. LINEA GRAL. ROCA, RAMAL EMPALME BERAZATEGUI - BOSQUES”</b>

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1	Relevamiento, Proyecto Ejecutivo y Replanteo	Km	7,90		
3	Limpieza de Vía	Km	7,90		
3	Retiro de la Infraestructura de Vía Existente	Km	7,90		
4	Perfilado de la Traza Actual	Km	7,90		
5	Armado y colocación de la Nueva Estructura de Vías	Km	7,90		
6	Distribución de Balasto y Levantes de Vía	Tn	27.845		
7	Terminado y Mecanizado de Vía	Km	7,90		
<b>8</b>	<b>Obras de Arte</b>				
8.2	Mantenimiento de Obras de Arte	N°	1		
8.3	Construcción de Nueva Alcantarilla de H°A°	N°	2		
<b>9</b>	<b>Obras Hidráulicas</b>				
9.1	Instalación de Cañería Ranurada C/ Manto Geotextil	m	200		
9.2	Limpieza y Rectificación de las zanjales existentes	Km	7,90		
<b>10</b>	<b>Obras Complementarias</b>				
10.1	Instalación de Cercos Divisorios en Estaciones	m	150		

<b>SUBTOTAL PRESUPUESTO</b>	
<b>IVA</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>	

## 5.2 MODELO DE ANALISIS DE PRECIOS

### 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>

$$A1. \text{ AMORTIZACION } [ \$/d ] = ( \text{Valor Equipo} - \text{Valor Resid.} ) / \text{Vida Útil} \times \text{Utilización}$$

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>

$$\text{SUBTOTAL } A_1 = \sum A_{1.n} [ \$/d ]$$

$$A2. \text{ INTERESES } [ \$/d ] = ( \text{Valor Equipo} \times \text{Int. Anual} ) \times \text{Utilización} / \text{Horas Uso Anual}$$

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>

$$\text{SUBTOTAL } A_2 = \sum A_{2.n} [ \$/d ]$$

$$A3. \text{ REPARACIONES Y REPUESTOS } [ \$/d ] = \alpha \times \text{Valor Equipo} \times \text{Utilización} / \text{Vida Útil}$$

Equipo	$\alpha$	Valor Equipo	Utilización	Vida Útil	Conversión	Subtotales
[ Nombre ]	[ % ]	[ \$ ]	[ % ]	[ hs ]	[ hs/d ]	[ \$/d ]
Equipo 1	$\alpha_1$	VE <sub>1</sub> \$	U <sub>1</sub> %	VU <sub>1</sub>	Conv <sub>1</sub>	A <sub>3.1</sub>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Equipo n	$\alpha_n$	VE <sub>n</sub> \$	U <sub>n</sub> %	VU <sub>n</sub>	Conv <sub>n</sub>	A <sub>3.n</sub>

$$\text{SUBTOTAL } A_3 = \sum A_{3.n} [ \$/d ]$$

$$A4. \text{ COMBUSTIBLES } [ \$/d ] = \text{Potencia} \times \text{Consumo} \times \text{Precio Comb.} \times \text{Utilización}$$

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>

$$\text{SUBTOTAL } A_4 = \sum A_{4.n} [ \$/d ]$$

### PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

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

<u>Equipo</u>	<u><math>\beta</math></u>	<u>Costo Comb</u>	<u>Subtotales</u>
[ Nombre ]	[ % ]	[ \$/d ]	[ \$/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>	<u>Oficial</u>	<u>Medio Oficial</u>	<u>Ayudante</u>
		[ \$/d ]	[ \$ ]	[ \$ ]	[ \$ ]
Jornal Básico [ \$/d ]	(a)	JB <sub>OE</sub>	JB <sub>O</sub>	JB <sub>MO</sub>	JB <sub>A</sub>
Asistencia Perfecta [ % ] <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">...ap [%]...</span>	(b)	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>	<u>Asignación</u>	<u>Costo Diario</u>
	[ \$/d ]	[ % ]	[ \$/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 =</b>			<b><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 [ $/d ] / Q_A [ U/d ] =$**  **A [ \$/U ]**

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

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

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

Material	Cuantía [ U <sub>med mat</sub> / U ]	Costo del Material [ \$ / U <sub>med mat</sub> ]	Costo del Transporte			TOTAL [ \$ / U ]
			D M T [ km ]	Costo Unit. [ \$ / U <sub>med mat</sub> x km ]	Subtotal [ \$ / U <sub>med mat</sub> ]	
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>

$$\text{TOTAL C} = \sum C_i [ \$ / U ]$$

- 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

$$= \text{Distancia} \times \text{Precio} \times \text{cuantía}$$

[ \$ / 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>

$$\text{TOTAL D} = \sum d_i [ \$ / U ]$$

### PRECIO UNITARIO DEL ITEM

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