

## **SECCION 5: PLANILLAS, PLANOS Y ESQUEMAS**

---

### 5.1-PLANILLA DE COTIZACION

### 5.2-MODELO DE ANALISIS DE PRECIO

### 5.3-PLANOS:

- 01- Plano N°1 - PLANTA GENERAL DE DEMOLICIONES.
- 02- Plano N°2 - PLANTA GENERAL DE OBRA CIVIL.
- 03- Plano N°3 - CORTES Y VISTAS.
- 04- Plano N°D1 - DETALLE DEL SECTOR DE BOLETERIA Y RAMPA PROVISORIA.
- 05- Plano N°D2 - DETALLE DEL MODULOS DE CONTROL SUBE TIPO 1.
- 06- Plano N°D3 - DETALLE DEL MODULOS DE CONTROL SUBE TIPO 2.
- 07- Plano N°D4 - DETALLE DEL MODULOS DE CONTROL SUBE TIPO 3.
- 08- Plano N°D5 - DETALLE DEL MODULO DE SANITARIOS PUBLICOS.
- 09- Plano N°D6 – DETALLE DE MODULO DE VESTUARIOS PERSONAL.
- 10- Plano N°D7 – DETALLE DE MODULO DE BICICLETERO.
- 11- Plano N°D8 - DETALLE DE RAMPA PARA DISCAPACITADOS.
- 12- Plano N°D9 - DETALLE DEL ESCALERAS.
- 13- Plano N°D10 - DETALLE DE BORDE DE ANDEN REGLAMENTARIO.
- 14- Plano N°D11 - DETALLE DE REJA METÁLICA DE CIERRE PERIMETRAL.
- 15- Plano N°D12 – DETALLE DE LABERINTO.
- 16- Plano N°D13 - GÁLIBO PARA VÍAS DE TROCHA ANCHA.
- 17- Plano N°D14 – DETALLE DE MODULO DE LOCAL COMERCIAL.


### **IMÁGENES**

Imagen 1 - PERSPECTIVA PEATONAL

Imagen 2 - PERSPECTIVA PEATONAL

Imagen 3 - PERSPECTIVA AEREA

## 5.1-PLANILLA DE COTIZACION

<b>Planilla de cotización de la Oferta :</b>		
<b>REMODELACION ESTACIONES - EST. MORÓN</b>		
Licitación Pública Nº:		
Oferente: <i>(Nombre de la Firma, UTE o Consorcio Oferente)</i>		
Fecha: <i>(Fecha de Apertura de las Ofertas)</i>		

ID	RUBRO - ÍTEM	unidad	cantidad estimada
<b>INGENIERIA DE OBRA - PROYECTO EJECUTIVO</b>			
	Desarrollo de Proyecto ejecutivo	gl	1,00
<b>1.</b>	<b>TRABAJOS PREVIOS</b>		
1.1	<b>Cartel de obra, obrador y delimitación de obra.</b>		
1.1.1	Provisión y montaje de cartel de obra.	u	2,00
1.1.2	Provisión de obrador, vestuario y baños para el personal.	gl	1,00
1.1.3	Delimitación y vallado de las zonas donde se llevaran a cabo las obras.	ml	600,00
1.2	Estudio de suelos y cálculos varios.	gl	1,00
1.3	Acondicionamiento de accesos en punta Oeste de andenes.	gl	1,00
1.4	Provisión y colocación de Boletería y Rampa Provisoria.	gl	1,00
<b>2.</b>	<b>DEMOLICIONES</b>		
2.1	Demolición de construcciones de mampostería.	m2	782,00
2.2	Demoliciones y retiros varios.	gl	1,00
2.3	Retiro de la cubierta existente de chapa.	m2	3.207,00
2.4	Demoliciones y retiros varios en todas las construcciones a reutilizar para zonas operativas.	gl	1,00
2.5	Retiro de postes telegráficos.	u	1,00
2.6	Retiro de pavimento asfáltico en andenes.	m2	1.389,00
<b>3.</b>	<b>ANDENES</b>		
3.1	Completamiento del andén descendente.		
3.1.1	Movimiento de suelos.	m3	388,00
3.1.2	Estructura portante.	m3	1,00
3.1.3	Losetas premoldeadas.	m2	388,00
3.2	Ejecución de bases para cubiertas standard y ayuda de gremio para su montaje.	u	91,00
3.3	Ejecución de bases para módulos de acceso.	m2	146,00
3.4	Ejecución de nuevos solados en andenes.	m2	1.800,00
3.5	Guía para disminuidos visuales y no videntes.	ml	155,00
3.6	Cierre lateral en andenes.	ml	440,00
3.7	Barandas de borde.	ml	43,00
<b>4.</b>	<b>REMODELACIÓN DE HALLS Y BOLETERIAS</b>		
4.1	Construcción de estructura portante de hormigón para recibir la cubierta metálica modular.	gl	1,00
4.2	Provisión y colocación de nuevas cubiertas metálicas modulares.	m2	844,00
4.3	Reformas en el interior y exterior de las boleterías y locales operativos.		
4.3.1	Ejecución de tabiques y revestimientos.	m2	50,00
4.3.2	Ejecución de revoques.	m2	350,00
4.3.3	Provisiones generales para las boleterías.	gl	1,00
4.3.4	Artefactos eléctricos para proveer e instalar.	gl	1,00
<b>5.</b>	<b>ACCESOS</b>		
5.1	<b>Ejecución de nuevas veredas de acceso en espacios peatonales.</b>		
5.1.1	Preparación del terreno.	m2	763,00
5.1.2	Ejecución de nuevo solado.	m2	763,00
5.2	Construcción de rampas de acceso para personas con movilidad reducida. (incluye barandas y pasamanos)	m2	90,00
5.3	<b>Construcción de escaleras de acceso.</b>		
5.3.1	Puesta a punto de escaleras existentes.	gl	1,00
5.3.2	Construcción de nuevas escaleras. (incluye barandas y pasamanos)	m2	58,00
5.4	<b>Pasos a nivel.</b>		
5.4.1	Provisión y colocación del laberinto.	u	8,00
5.5	Construcción de dársena y cordón cuneta sobre calle Sarmiento norte.	m2	126,00
<b>6.</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>		
6.1	<b>Red cloacal.</b>		
6.1.1	Tendido cañerías.	gl	1,00
6.1.2	Cámaras de Inspección.	u	3,00
6.1.3	Conexión a la Red Pública Cloacal.	u	1,00
6.2	<b>Red de provisión de agua.</b>		
6.2.1	Conexión a la Red Pública de agua.	gl	1,00
6.2.2	Tanque de reserva.	gl	1,00
6.2.3	Tendido de cañerías.	gl	1,00
6.3	<b>Red de desagüe pluvial.</b>		
6.3.1	Pileta de Piso.	gl	1,00
6.3.2	Tendido de cañerías.	gl	1,00
6.4	Baños Químicos.	gl	1,00

**PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES  
NUEVA ESTACION MORON**

<b>7.</b>	<b>INSTALACION CONTRA INCENDIO</b>		
7.1	Canerías de impulsión de 3" de diametro, incluye bocas de impulsión.	ml	450,00
7.2	Gabinete de impulsión.	u	1,00
7.3	Gabinete completo con manguera, lanza, llave teatro, y palanca.	u	8,00
<b>8.</b>	<b>INSTALACION ELÉCTRICA, DE ILUMINACIÓN, VIDEO Y AUDIO DE TODA LA ESTACIÓN</b>		
8.1	<b>Instalación eléctrica.</b>		
8.1.1	Conexión a red pública.	gl	1,00
8.1.2	Tablero General.	u	1,00
8.1.3	Cajas de Conexión.	gl	1,00
8.1.4	Tendido de Cañerías y Cableado.	ml	1,00
8.2	Protecciones. (incluye dos pararrayos con instalación completa)	gl	1,00
8.3	<b>Instalación de iluminación.</b>		
8.3.1	Cajas de Conexión.	u	35,00
8.3.2	Tendido de Cañerías.	ml	450,00
8.3.3	Provisión y colocación de columnas y artefactos de iluminación.	u	20,00
8.3.4	Cableado y puesta a tierra.	ml	500,00
8.4	<b>Instalación de Audio.</b>	gl	1,00
8.5	<b>Instalación de Video.</b>	gl	1,00
<b>9.</b>	<b>MÓDULOS</b>		
9.1	<b>Construcción Modulo Vestuario .</b>	gl	1,00
9.2	<b>Módulo de Sanitarios Públicos Mujeres y Discapacitados.</b>		
9.2.1	Ayuda a gremios.	u	1,00
9.3	<b>Módulo de Sanitarios Públicos Hombres.</b>		
9.3.1	Ayuda a gremios.	u	1,00
9.4	<b>Módulo de Control Sube.</b>		
9.4.1	Ayuda a gremios	u	4,00
9.5	<b>Módulo de Bicicletero.</b>		
9.5.1	Ayuda a gremios.	u	1,00
9.6	<b>Módulo de Local Comercial</b>		
9.6.1	Ayuda a gremios.	u	2,00
<b>10.</b>	<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL DE ESTACION</b>		
10.1	Nuevo cerco perimetral.	ml	320,00
<b>11.</b>	<b>PINTURA INTEGRAL DE LA ESTACION</b>		
11.1	Pintura de mampostería y/o hormigón armado.	m2	2.000,00
11.2	Pintura de elementos de madera.	m2	100,00
11.3	Pintura de elementos metálicos.	m2	1.200,00
<b>12</b>	<b>MEJORAMIENTO AREAS VERDES</b>		
12.1	Punteado del suelo existente.	m2	50,00
12.2	Construcción de canteros.	gl	1,00
12.3	Relleno con tierra negra.	m3	100,00
12.4	Sembrado de césped.	m2	120,00
<b>SUB TOTAL ESTACIÓN MORÓN</b>			

Nota: LOS PRECIOS UTILIZADOS CORRESPONDEN AL MES DE AGOSTO DE 2014 Y NO INCLUYEN IVA

Nota: la presente licitación es por la modalidad de ajuste alzado, las medidas expresadas son indicativas deberán ser verificadas en obra.

## 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

<u>Equipo</u>	<u>Utilización</u>	<u>Valor Equipo</u>	<u>Valor Resid.</u>	<u>Potencia</u>	<u>Vida Útil</u>
[ 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>

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

<u>Equipo</u>	<u>Valor Equipo</u>	<u>Valor Resid.</u>	<u>Vida Útil</u>	<u>Utilización</u>	<u>Conversión</u>	<u>Subtotales</u>
[ 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>

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

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

<u>Equipo</u>	<u>Valor Equipo</u>	<u>Int. Anual =</u>	<u>Utilización</u>	<u>Conversión 1</u>	<u>Conversión 2</u>	<u>Subtotales</u>
[ 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>

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

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

<u>Equipo</u>	<u>α</u>	<u>Valor Equipo</u>	<u>Utilización</u>	<u>Vida Útil</u>	<u>Conversión</u>	<u>Subtotales</u>
[ 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>

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

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

<u>Equipo</u>	<u>Potencia</u>	<u>Consumo</u>	<u>Precio Comb</u>	<u>Utilización</u>	<u>Conversión</u>	<u>Subtotales</u>
[ 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>

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

**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 [ % ] <input type="text" value="...ap [%]..."/>	(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>
Subtotal A: Acuerdo Sec. Trab. 547	<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> %
Subtotal 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>
Subtotal C [ \$ / d ]	<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 = <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 ] =

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

**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>

**TOTAL C = Σ C<sub>i</sub> [ \$ / 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 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>

**TOTAL D = Σ d<sub>i</sub> [ \$ / 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>