COMPOSICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
Infraestructura para Sistemas de Recolección y Tratamiento de Aguas Residuales y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable para la Ciudad de Horqueta, Departamento de Concepción – LPI N° 09/2019 ID N° 343.674 - CONTRATO S.G. MINISTRO N° 706/2019.

Sociedad Constructora Chaco S.A.

Factor de Sobrecosto

COSTO DIRECTO	**100,00%**
Costos Indirectos + impuestos	10,49%
Beneficios	8,80%
IVA	10,00%
COSTO UNTARIO	**131,22%**

Costo Unitario de Mano de Obra, Materiales e Insumos

Mano de obra	Costo horario (Gs)
Jornalero (h)	11.500
Ayudante (h)	11.500
Oficial (h)	16.700
Capatez (h)	23.000
Operador (h)	34.500

Material	Precio unit. (Gs)
Cemento (Kg)	1.000
Arena lavada (m3)	60.000
Piedra triturada 4ta (ton)	164.500
Varilla de acero (Kg)	4.990
Cal (Kg)	1.020
Ladrillo común (un)	530
Adoquines (m2)	57.500
Vereda (m2)	34.000
Cordón prefabricado (un)	18.380
Piedra repicada (m3)	210.000
Piedra triturada 6ta (ton)	65.000
Tapa hierro fundido (un)	400.000
Tapa chapa con marco C40 (un)	70.000
Tapa chapa reforzada C60 (un)	260.000
Caño PVC 100mm (m)	15.600
Clavos 2x11	7.500
Transporte (ton Km)	1.000

Composición porcentual del costo de maquinarias

Equipos & Maquinarias	Costo unit. (Gs/hora)		Unidad	Costos de Posesión (%)	Combus-tibles (%)	Lubricantes (%)	Manten. (%)	Total (%)
Excavadora hidráfica (h)	370.000		HR	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Motoniveladora (h)	350.000		HR	74,0%	22,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Pala cargadora (h)	270.000		HR	64,3%	31,0%	2,7%	2,0%	100,0%
Compactador pata de cabra (h)	270.000		HR	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
Compactador neumático (h)	270.000		HR	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
Camión volquete (h)	160.000		HR	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Camión regador (h)	85.000		HR	81,0%	15,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Motobomba (h)	30.000		HR	41,7%	43,8%	0,0%	14,5%	100,0%
Compresor con martillete neumático (h)	200.000		HR	46,8%	46,8%	2,2%	4,2%	100,0%
Retropala (h)	220.000		HR	56,8%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
Minipala Bobcat (h)	180.000		HR	41,6%	52,6%	2,3%	3,5%	100,0%
Compactador Sapito (h)	10.000		HR	16,0%	75,3%	3,5%	5,2%	100,0%
Compactador doble liso (h)	270.000		HR	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
Compactador liso 2 ton (h)	220.000		HR	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
Camión riego de liga (h)	180.000		HR	81,0%	15,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Compresor (h)	180.000		HR	46,8%	46,8%	2,2%	4,2%	100,0%
Martillete hidráulico (h)	80.000		HR	82,7%	0,0%	6,2%	11,1%	100,0%

Fuente: costo de componentes "Costos y Tiempos en Carreteras", Ing. Walter Ibáñez, 2a Edición, Editorial Macro

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Fichas de Análisis de Precios Unitarios de Rubros de Obra

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Red Básica - Tubos de PVC	Unidad	MDO	%	Material	%	COSTO DIRECTO	Gastos Generales 10,49%	Beneficios 8,80%	IVA 10,00%	PRECIO UNTARIO	
Tubos de PVC con anillo DN 150 mm, JEI, norma 7362	m	7.550	34,46%	14.263	65,54%	21.763	2.283	1.915	2.178	28.138	28.138
Tubos de PVC con anillo DN 150 mm, JEI, norma 7362	m	8.600	19,90%	35.280	80,40%	43.880	4.603	3.861	4.388	56.732	56.732
Tubos de PVC con anillo DN 200 mm, JEI, norma 7362	m	10.500	16,18%	54.410	83,82%	64.910	6.809	5.712	6.491	83.922	83.922
Tubos de PVC con anillo DN 250 mm, JEI, norma 7362	m	11.400	11,28%	89.657	88,72%	101.057	10.601	8.893	10.106	130.657	130.657
Tubos de PVC con anillo DN 300 mm, JEI, norma 7362	m	18.200	11,63%	138.227	88,37%	156.427	16.409	13.766	15.643	202.245	202.245
Tubos de PVC con anillo DN 350 mm, JEI, norma 7362	m	20.000	7,87%	234.059	92,13%	254.059	26.651	22.357	25.406	328.473	328.473
Tubos de PVC con anillo DN 400 mm, JEI, norma 7362	m	23.600	9,02%	237.902	90,98%	261.502	27.432	23.012	26.150	338.096	338.096

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Red Básica - Línea de impulsión	Unidad	MDO	%	Material	%	COSTO DIRECTO	Gastos Generales 10,49%	Beneficios 8,80%	IVA 10,00%	PRECIO UNTARIO	
Tubos de PVC-O DN 75 mm PN 16	m	7.300	15,27%	40.497	84,73%	47.797	5.014	4.206	4.780	61.797	61.797
Tubos de PVC-O DN 150 mm PN 16	m	8.600	10,83%	70.832	89,17%	79.432	8.332	6.990	7.943	102.698	102.698
Tubos de PVC-O DN 200 mm PN 16	m	10.500	6,26%	157.302	93,74%	167.802	17.602	14.767	16.780	216.951	216.951
Codos 22.5° DN 75 mm	un	54.000	14,82%	310.279	85,18%	364.279	38.213	32.057	36.428	470.976	470.976
Codos 22.5° DN 150 mm	un	13.600	3,55%	369.334	96,45%	382.934	40.170	33.698	38.293	495.095	495.095
Codos 22.5° DN 200 mm	un	13.600	2,44%	544.653	97,56%	558.253	58.561	49.128	55.825	721.765	721.765
Codos 45° DN 75 mm	un	9.100	30,34%	20.689	69,66%	29.789	3.146	2.639	2.999	38.773	38.773
Codos 45° DN 150 mm	un	13.600	2,52%	526.196	97,48%	539.796	56.625	47.502	53.980	697.905	697.905
Codos 45° DN 200 mm	un	13.600	1,67%	715.358	98,13%	728.958	76.468	64.148	72.896	942.470	942.470
Codos 90° DN 75 mm	un	9.100	17,03%	44.335	82,97%	53.435	5.604	4.702	5.343	69.075	69.075
Codos 90° DN 150 mm	un	13.600	1,67%	715.358	98,13%	728.958	76.468	64.148	72.896	942.470	942.470
Codos 90° DN 200 mm	un	13.600	1,67%	800.574	98,33%	814.274	85.417	71.656	81.427	1.052.775	1.052.775
Válvula de Ventosa DN 75 mm (incluye caja y accesorios)	un	182.000	15,17%	1.017.551	84,83%	1.199.551	125.833	105.581	119.955	1.550.900	1.550.900
Válvula de Ventosa DN 150 mm (incluye caja y accesorios)	un	182.000	7,86%	2.124.830	92,11%	2.306.830	241.966	203.001	230.663	2.982.500	2.982.500
Válvula de Ventosa DN 350 mm (incluye caja y accesorios)	un	182.000	5,64%	3.047.581	94,36%	3.229.581	338.781	284.201	322.956	4.175.500	4.175.500

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Provisión y colocación del cartel de obra	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
MATERIALES					
Cartel de obra	gl	1,00	780.000	780.000	68,09%
Cemento	kg	51,2	1.000	51.200	4,47%
Arena lavada	m3	0,1750	60.000	10.500	0,92%
Triturada	m	0,3578	164.500	58.851	5,14%
			SUB TOTAL MATERIALES	900.551	
			MANO DE OBRA	245.000	21,39%
COSTO DIRECTO				1.145.551	100,00%
Gastos Generales			10,49%	120.168	
Beneficios			8,80%	100.808	
IVA			10,00%	138.653	
PRECIO UNTARIO				1.503.180	1.503.180 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Revisión del Proyecto	gl	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Equipo topográfico	he	96,0000	20.000	1.920.000	3,02%
Impresoras, plotters	gl	1,00	1.200.000	1.200.000	1,89%
Vehículo	día	12,00	520.000	6.240.000	9,80%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	9.360.000	
MANO DE OBRA					
Especialista en ingeniero sanitaria	día	26,00	857.441	22.293.459	
Cadetes	día	52,00	404.990	21.059.480	
Topógrafo	día	12,00	404.990	4.859.880	
Ayudantes	día	48,00	126.435	6.068.880	
				0	
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	54.281.800	85,29%
COSTO DIRECTO				63.641.800	100,00%
Gastos Generales			10,49%	6.676.014	
Beneficios			8,80%	5.600.469	
IVA			10,00%	7.591.818	
PRECIO UNTARIO				83.510.000	83.510.000 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Elaboración y entrega de planos conforme a obra	gl	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Impresoras, plotters	gl	1,0000	2.500.000	2.500.000	7,86%
Papeles	gl	1,00	2.642.117	2.642.117	8,30%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	5.142.117	
MANO DE OBRA					
Especialista en ingeniería sanitaria	día	16,00	857.441	13.719.052	
Cadetes	día	32,00	424.990	13.959.680	
				0	
				0	
				0	
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	26.678.732	83,84%
COSTO DIRECTO				31.820.849	100,00%
Gastos Generales			10,49%	3.338.037	
Beneficios			8,80%	2.800.235	
IVA			10,00%	3.795.909	
PRECIO UNITARIO				41.755.000	41 755 000	0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Replanteo c/equipo topografico	m	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Equipo topografico	hs	0,0508	20.000	1.015	17,34%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	1.015	
MANO DE OBRA					
Topografo con ayudantes	m	1,00	4.840	4.840	82,66%
					0,00%
			MANO DE OBRA	4.840	
COSTO DIRECTO				5.855	100,00%
Gastos Generales			10,49%	614	
Beneficios			8,80%	515	
IVA			10,00%	658	
PRECIO UNITARIO				7.683	7.683	0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Limpieza mecanizada con respaje superficial	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Pala cargadora	hs	0,0033	270.000	879	50,83%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	879	
			MANO DE OBRA	850	49,17%
COSTO DIRECTO				1.729	100,00%
Gastos Generales			10,49%	181	
Beneficios			8,80%	152	
IVA			10,00%	206	
PRECIO UNITARIO				2.268	2.268	0

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
64,3%	31,0%	2,7%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
32,7%	15,8%	1,4%	1,0%	50,8%

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Corte y destronque de árboles diámetro con auxilio mecánico y traslado, más reposición de 5 plantas	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Pala cargadora	ha	0,4000	270.000	108.000	32,19%
Camión volquete	ha	0,4000	160.000	64.000	19,08%
Motosierras	ha	2,5000	20.000	40.000	11,92%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	212.000	
			MANO DE OBRA	123.483	36,81%
COSTO DIRECTO				335.483	100,00%
Gastos Generales			10,49%	35.192	
Beneficios			8,80%	29.523	
IVA			10,00%	40.020	
PRECIO UNTARIO				440.217	440 217

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
64,3%	31,0%	2,7%	2,0%	100,0%
76,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
30,0%	14,0%	1,3%	1,0%	51,3%

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Suministro de placas de señalización padronizadas diurna y nocturna	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
MATERIALES					
Cartel de obra	gl	1,00	450.000	450.000	78,56%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	450.000	
			MANO DE OBRA	122.776	21,44%
COSTO DIRECTO				572.776	100,00%
Gastos Generales			10,49%	60.064	
Beneficios			8,80%	50.404	
IVA			10,00%	68.326	
PRECIO UNTARIO				751.590	751.590

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Pasarela con planchas de madera	m²	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
MATERIALES					
Pasarela de madera	ml	2,10	42.570	89.397	28,38%
Tablones de madera	m²	1,05	78.260	82.173	26,08%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	171.570	
			MANO DE OBRA	143.457	45,54%
COSTO DIRECTO				315.027	100,00%
Gastos Generales			10,49%	33.046	
Beneficios			8,80%	27.722	
IVA			10,00%	37.580	
PRECIO UNTARIO				413.375	413.375

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA :				
14/08/2019	ITEM Nº:	2.2.1/3.2.1	UNIDAD :	Metros cuadrados
Remoción y reposición de pavimento asfáltico				

	a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Gs.	Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
1	Martillete hidráulico		0,000	80.000	-	0,00%					
2	Compresor con martillo neumático		0,048	200.000	9.600	4,73%	82,7%	0,0%	6,2%	11,1%	100,0%
3	Retropala		0,025	220.000	5.500	2,71%	46,8%	46,8%	2,2%	4,2%	100,0%
4	Mini pala cargadora		0,008	180.000	1.674	0,82%	56,6%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
5	Camión volquete		0,011	160.000	1.760	0,87%	41,6%	52,6%	2,3%	3,5%	100,0%
6	Compresor para limpieza		0,016	180.000	2.880	1,42%	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
7	Compactador liso 2 ton		0,014	220.000	3.080	1,52%	46,8%	46,8%	2,2%	4,2%	100,0%
8	Camión riego de liga		0,014	180.000	2.520	1,24%	79,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
					-		81,0%	15,0%	2,0%	2,0%	100,0%
					-						
				(A) TOTAL Gs.	27.014		7,6%	5,0%	0,2%	0,4%	13,3%

b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total GS.	
Demolición	2,00	0,048	11.500	1.104	0,54%
Retiro de escombros	9,00	0,009	11.500	963	0,47%
Limpieza para asfaltado	9,00	0,016	11.500	1.656	0,82%
Colocación asfalto oficiales	7,00	0,014	16.700	1.637	0,81%
Colocación asfalto ayudantes	7,00	0,014	11.500	1.127	0,56%
Compactación	1,00	0,014	23.000	322	0,16%
Limpieza	6,00	0,010	11.500	690	0,34%
					0,00%
			(B) TOTAL Gs.	7.499	

c) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	
Mezcla asfáltica	tn	0,158	948.825	150.863	74,32%
Riego de liga	lts	1,400	6.000	8.400	4,14%
					0,00%
					0,00%
					0,00%
				-	
				-	
			C) Total Gs	159.263	

P) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.	
Transporte 1	58,00	0,158	1.000	9.222	4,54%
			C) Total Gs.	9.222	

COSTO DIRECTO			202.997
Gastos Generales	10,48%	21.294	
Beneficios	8,80%	17.864	
IVA	10,00%	24.215	
PRECIO UNTARIO			266.371

266 371 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA : 14/06/2018	ITEM Nº:	4.2.1	UNIDAD :	Metros cuadrados
Remoción y reposición de empedrado				

	a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Gs.	Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenl-miento	Total
1	Compactador doble liso		0,035	270.000	9.450	13,99%	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
2	Retro pala		0,025	220.000	5.500	8,14%	56,8%	40,4%	1,2%	2,0%	100,0%
3					-	0,00%					0,0%
4					-	0,00%					0,0%
				(A) TOTAL Gs.	14.950		15,5%	5,4%	0,8%	0,5%	22,1%

	b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Hora Horario GS.	Incid. %
1	MO	1,00	1,00	16.000	16.000	23,68%
2					-	0,00%
3					-	0,00%
				(B) TOTAL Gs.	16.000	

	c) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %
1	Piedra repicada	m3	0,063	210.000	13.159	19,47%
2	Arena lavada	m3	0,150	60.000	9.000	13,32%
3	Piedra triturada 6ta	tn	0,064	85.000	5.440	8,05%
4					-	0,00%
5					-	0,00%
6					-	0,00%
				C) Total Gs	27.599	

	d) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %
	Transporte piedra	35,00	0,09	1.000	3.150	4,71%
	Transporte arena	15,00	0,24	1.000	3.600	5,33%
	Transporte piedra 6ta	35,00	0,06	1.000	2.240	3,32%
				D) Total Gs.	9.025	
	COSTO DIRECTO				67.574	100,00%
	Gastos Generales			10,49%	7.089	
	Beneficios			8,80%	5.946	
	IVA			10,00%	8.060	
	PRECIO UNTARIO				88.669	

88.663 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Remoción y reposición de pavimento tipo adoquinado	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Adoquines	m2	1,05	57.500	60.375	63,78%
Arena lavada	m3	0,05	60.000	3.300	3,49%
Cemento	kg	5,50	1.000	5.500	5,81%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	69.175	
			MANO DE OBRA	25.510	26,94%
COSTO DIRECTO				94.685	100,00%
Gastos Generales			10,49%	9.933	
Beneficios			8,80%	8.332	
IVA			10,00%	11.295	
PRECIO UNTARIO				124.245	

124.245 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Remosión y Reposición de Hormigon	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cemento	kg	52,50	1.000	52.500	28,08%
Piedra triturada	tn	0,24	164.500	39.254	20,98%
Arena lavada	m3	0,09	60.000	5.400	2,89%
Varillas	kg	6,00	4.990	29.940	16,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	127.094	
			MANO DE OBRA	60.000	32,07%
COSTO DIRECTO				187.094	100,00%
Gastos Generales			10,49%	19.626	
Beneficios			8,80%	16.464	
IVA			10,00%	22.318	
PRECIO UNTARIO				245.502	

245.502 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Remosión y Reposición de Veredas	m3	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Vereda	m2	1,05	34.000	35.700	47,84%
Cemento	kg	10,00	1.000	10.000	13,40%
Arena lavada	m3	0,03	60.000	1.873	2,51%
Cal	kg	2,50	1.020	2.550	3,42%
			SUB TOTAL MATERIALES	50.123	
			MANO DE OBRA	24.500	32,83%
COSTO DIRECTO				74.623	100,00%
Gastos Generales			10,49%	7.826	
Beneficios			8,80%	6.567	
IVA			10,00%	8.902	
PRECIO UNTARIO				97.920	

97.920 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Remosión y Reposición de Cordon	m	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cordon prefabricado	unid	2,00	18.380	36.760	60,07%
Cemento	kg	4,00	1.000	4.000	6,54%
Arena lavada	m3	0,03	60.000	1.880	3,07%
Cal	kg	2,50	1.020	2.550	4,17%
					0,00%
					0,00%
					0,00%
					0,00%
			SUB TOTAL MATE	45.190	
			MANO DE OBRA	16.000	26,15%
COSTO DIRECTO				61.190	100,00%
Gastos Generales			10,49%	6.419	
Beneficios			8,80%	5.385	
IVA			10,00%	7.299	
PRECIO UNTARIO				80.294	

80.294 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Excavación manual de zanjas hasta 1,5 mts en suelo	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Herramientas menores	hs	0,21	10.000	2.129	12,01%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	2.129	
			MANO DE OBRA	15.600	87,99%
COSTO DIRECTO				17.729	100,00%
Gastos Generales			10,49%	1.860	
Beneficios			8,80%	1.560	
IVA			10,00%	2.115	
PRECIO UNTARIO				23.264	

23.264 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Excavación mecánica de zanjas hasta 2,0 mts en suelo	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Retroexcavadora	hs	0,1109	220.000	24.402	92,42%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	24.402	
			MANO DE OBRA	2.000	7,58%
COSTO DIRECTO				26.402	100,00%
Gastos Generales			10,49%	2.770	
Beneficios			8,80%	2.323	
IVA			10,00%	3.150	
PRECIO UNTARIO				34.645	

34.645 0

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantani-miento	Total
52,8%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
52,3%	37,3%	0,0%	1,8%	92,4%

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Excavación mecánica de zanjas de 2 m hasta 4 m en suelo	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	0.0984	370.000	36.403	94.79%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	36.403	
			MANO DE OBRA	2.000	5.21%
COSTO DIRECTO				38.403	100.00%
Gastos Generales			10.49%	4.029	
Beneficios			8.80%	3.379	
IVA			10.00%	4.581	
PRECIO UNTARIO				50.392	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
75.0%	21.0%	2.0%	2.0%	100.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
71.1%	19.9%	1.9%	1.9%	94.8%

50.392 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Excavación mecánica de zanjas de 4 m hasta 6 m en suelo	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	0.1589	370.000	58.805	94.69%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	58.805	
			MANO DE OBRA	3.300	5.31%
COSTO DIRECTO				62.105	100.00%
Gastos Generales			10.49%	6.515	
Beneficios			8.80%	5.465	
IVA			10.00%	7.409	
PRECIO UNTARIO				81.494	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
75.0%	21.0%	2.0%	2.0%	100.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
71.0%	19.9%	1.9%	1.9%	94.7%

81.494 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Excavación mecánica de zanjas, en roca blanda	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	0.1247	370.000	46.136	73.23%
Compresor con martillete	hs	0.0623	200.000	12.469	19.79%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	58.606	
			MANO DE OBRA	4.400	6.98%
COSTO DIRECTO				63.006	100.00%
Gastos Generales			10.49%	6.609	
Beneficios			8.80%	5.544	
IVA			10.00%	7.516	
PRECIO UNTARIO				82.675	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
75.0%	21.0%	2.0%	2.0%	100.0%
46.8%	46.8%	2.2%	4.2%	100.0%
				0.0%
				0.0%
64.2%	24.6%	1.9%	2.3%	93.0%

82.675 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Excavación mecánica de zanjas, en roca sana	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	0.5291	370.000	195.760	72.87%
Compresor con martillete	hs	0.2645	200.000	52.900	19.69%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	248.660	
			MANO DE OBRA	20.000	7.44%
COSTO DIRECTO				268.660	100.00%
Gastos Generales			10.49%	28.182	
Beneficios			8.80%	23.642	
IVA			10.00%	32.048	
PRECIO UNTARIO				352.532	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
75.0%	21.0%	2.0%	2.0%	100.0%
46.8%	46.8%	2.2%	4.2%	100.0%
				0.0%
				0.0%
63.9%	24.5%	1.9%	2.3%	92.6%

352.532 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Entibamiento discontinuo en zanjas y pozos	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Entibado	gl	1.00	38.005	38.005	76.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	38.005	
			MANO DE OBRA	12.000	24.00%
COSTO DIRECTO				50.005	100,00%
Gastos Generales			10,49%	5.245	
Beneficios			8,80%	4.400	
IVA			10,00%	5.965	
PRECIO UNITARIO				65.615	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Entibamiento continuo metálico en zanjas y pozos	m2	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Entibado	gl	1.0000	38.005	38.005	48.89%
Excavadora	hs	0.0749	370.000	27.729	35.67%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	65.734	
			MANO DE OBRA	12.000	15.44%
COSTO DIRECTO				77.734	100,00%
Gastos Generales			10,49%	8.154	
Beneficios			8,80%	6.841	
IVA			10,00%	9.273	
PRECIO UNITARIO				102.002	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
				0,0%
75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
26,9%	7,5%	0,7%	0,7%	35,7%

102.002

0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Desagüe de agua c/conjunto moto-bomba hasta 5 HP	ha	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Motobomba	hs	1.00	30.000	30.000	82.49%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	30.000	
			MANO DE OBRA	6.367	17.51%
COSTO DIRECTO				36.367	100,00%
Gastos Generales			10,49%	3.815	
Beneficios			8,80%	3.200	
IVA			10,00%	4.338	
PRECIO UNITARIO				47.720	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
41,7%	43,8%	0,0%	14,5%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
34,4%	36,1%	0,0%	11,9%	82,5%

47.720

0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Asiento de arena	m3	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Arena lavada	m3	1.20	60.000	72.000	73.89%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	72.000	
			MANO DE OBRA	25.447	26.11%
COSTO DIRECTO				97.447	100,00%
Gastos Generales			10,49%	10.222	
Beneficios			8,80%	8.576	
IVA			10,00%	11.624	
PRECIO UNITARIO				127.868	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

127.868

0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Asiento de piedra triturada	m3	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Piedra triturada	m	1.60	164.500	263.200	95.04%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	263.200	
			MANO DE OBRA	13.734	4.96%
COSTO DIRECTO				276.934	100,00%
Gastos Generales			10,49%	29.050	
Beneficios			8,80%	24.370	
IVA			10,00%	33.035	
PRECIO UNITARIO				363.389	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

363.389

0

Ing. Marcial M. Lopez Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA :				
14/08/2019	ITEM Nº:	2.6.2/3.6.2/4.5.2	UNIDAD :	Metros cúbicos
Hormigón de regularización				

a) Equipo a Utilizar	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenimiento	Total
Planta hormigonera		1	160.000	160.000	112,94%					
				-						0,0%
				-						0,0%
				-						0,0%
			(A) TOTAL Gs.	160.000						0,0%
						0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

b) Mano de Obra	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %
MO hormigon regularizacion	1,00	1,00	141.671	141.671	19,13%
				-	
				-	
			(B) TOTAL Gs.	141.671	

E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.	Incid. %
Cemento	kg	175,00	1.000	175.000	23,63%
Arena lavada	m3	0,56	60.000	33.600	4,54%
Piedra triturada	tn	1,40	164.500	230.300	31,10%
				-	0,00%
				-	0,00%
				-	0,00%
			C) Total Gs	438.900	

F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %
Transporte 1				-	0,00%
			C) Total Gs.	-	

COSTO DIRECTO			740.571	191,33%
Gastos Generales		10,49%	77.686	
Beneficios		8,80%	65.170	
IVA		10,00%	88.343	
PRECIO UNTARIO			971.770	971.770	0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Relleno y compactacion manual	m3	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Sapito	hs	0,00	0	0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	0	
			MANO DE OBRA	22.730	100,00%
COSTO DIRECTO				22.730	100,00%
Gastos Generales			10,49%	2.384	
Beneficios			8,80%	2.000	
IVA			10,00%	2.711	
PRECIO UNTARIO				29.825	29.825	0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Relleno y compactacion mecanica	m3	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Sapito	hs	0,0660	10.000	660	2,48%
Bobcat	hs	0,0330	180.000	5.933	22,31%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	6.593	
			MANO DE OBRA	20.000	75,21%
COSTO DIRECTO				26.593	100,00%
Gastos Generales			10,49%	2.790	
Beneficios			8,80%	2.340	
IVA			10,00%	3.172	
PRECIO UNTARIO				34.895	34.895	0

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenimiento	Total
16,0%	75,3%	3,5%	5,2%	100,0%
41,6%	52,6%	2,3%	3,5%	100,0%
				0,0%
				0,0%
9,7%	13,0%	0,0%	0,9%	24,6%

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Camara Rompe Presión	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cemento	kg	1.195,00	1,000	1.195,000	26,42%
Arena lavada	m3	2,20	60,000	132,000	2,92%
Piedra triturada	tn	5,60	164,500	921,200	20,37%
Varilla	kg	20,50	4,990	102,364	2,26%
Tapa hierro fundido	un	1,00	400,000	400,000	8,84%
			SUB TOTAL MATE	2.750,564	
MANO DE OBRA					
MO hormigon	m3	3,48	450,000	1.567,000	34,43%
MO h° pobre	m3	0,30	110,000	33,000	0,73%
MO instalación	gl	1,00	182,000	182,000	4,02%
			MANO DE OBRA	1.772,000	
COSTO DIRECTO				4.522,564	100,00%
Gastos Generales			10,49%	474,411	
Beneficios			8,80%	397,860	
IVA			10,00%	539,489	
PRECIO UNTARIO				5.934,384	

5.934.384 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Registro de enlace red condominial red básica (60X60)	unid	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cemento	kg	538,97	1,000	538,970	21,12%
Arena lavada	m3	0,96	60,000	57,601	2,25%
Piedra triturada	tn	2,46	164,500	404,275	15,81%
Varillas	kg	84,48	4,990	421,555	16,49%
Tapa de hierro fundido	un	1,00	400,000	400,000	15,65%
			SUB TOTAL MATE	1.823,301	
			MANO DE OBRA	733,000	28,67%
COSTO DIRECTO				2.556,301	100,00%
Gastos Generales			10,49%	268,156	
Beneficios			8,80%	224,955	
IVA			10,00%	304,941	
PRECIO UNTARIO				3.354,353	

3.354,353 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Registro hasta 2,0 m	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Retropala	hs	1,40	220,000	308,000	10,50%
Ladrillo común	un	1 300,00	530	689,000	23,48%
Arena lavada	m3	1,10	60,000	65,632	2,24%
Cemento	kg	360,00	1,000	360,000	12,27%
Varillas	kg	60,00	4,990	299,400	10,20%
Piedra triturada	tn	1,40	164,500	230,300	7,85%
Tapa de hierro fundido	un	1,00	400,000	400,000	13,63%
			0	0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	2.352,332	
			MANO DE OBRA	582,000	19,83%
COSTO DIRECTO				2.934,332	100,00%
Gastos Generales			10,49%	307,832	
Beneficios			8,80%	258,239	
IVA			10,00%	350,060	
PRECIO UNTARIO				3.850,663	

Costo de posesion	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenl-miento	Total
56,6%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
5,9%	4,2%	0,1%	0,2%	10,5%

3.850.663 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Registro de 2,0 m a 4,0 m	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	3,00	370,000	1.110,000	25,20%
Ladrillo común	un	2.220,00	530	1.176,600	26,71%
Arena lavada	m3	1,50	60,000	90,000	2,04%
Cemento	kg	420,20	1,000	420,198	9,54%
Varillas	kg	60,00	4,990	299,400	6,80%
Piedra triturada	tn	1,40	164,500	230,300	5,23%
Tapa de hierro fundido	un	1,00	400,000	400,000	9,08%
			0	0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	3.726,498	
			MANO DE OBRA	678,000	15,39%
COSTO DIRECTO				4.404,498	100,00%
Gastos Generales			10,49%	462,022	
Beneficios			8,80%	387,596	
IVA			10,00%	525,412	
PRECIO UNTARIO				5.779,538	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenl-miento	Total
75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
19,9%	5,3%	0,5%	0,5%	25,2%

5.779.538 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Registro de 4,0 m a 6,0 m	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Excavadora	hs	3.70	370 000	1 369 000	20.80%
Arena lavada	m3	2.75	60 000	164 700	2.48%
Cemento	kg	1 599.56	1.000	1 599.557	24.06%
Varillas	kg	29.00	4.990	144.710	2.18%
Piedra triturada	m.	7.32	164 500	1 204 140	18.12%
Tapa de hierro fundido	un	1.00	400 000	400 000	6.02%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	4.882.107	
			MANO DE OBRA	1.765.000	26.55%
COSTO DIRECTO				6.647.107	100,00%
Gastos Generales			10,49%	697.282	
Beneficios			8,80%	584.945	
IVA			10,00%	792.933	
PRECIO UNTARIO				8.722.267	

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
75.0%	21.0%	2.0%	2.0%	100.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
15.4%	4.3%	0.4%	0.4%	20.5%

8.722.267 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Conexión Domiciliaria 150 x 100	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Selim 150x100	un	1.00	36 830	36 830	6.87%
Te soldable 110	un	1.00	52 665	52 665	13.48%
Curva PBS 90x100	un	1.00	25 590	25 590	6.55%
Curva soldable 45x100	un	1.00	13 490	13 490	3.45%
Tapon 110	un	1.00	32 160	32 160	8.23%
Caño 100	m	6.00	13 300	79 800	20.42%
					0.00%
					0.00%
			SUB TOTAL MATE	242.535	
			MANO DE OBRA	160.185	41.00%
COSTO DIRECTO				390.720	100,00%
Gastos Generales			10,49%	40.996	
Beneficios			8,80%	34.383	
IVA			10,00%	46.609	
PRECIO UNTARIO				512.698	

512.698 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Conexión Domiciliaria 200 x 100	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Selim 200x100	un	1.00	41 753	41 753	10.41%
Te soldable 110	un	1.00	52 665	52 665	13.12%
Curva PBS 90x100	un	1.00	25 590	25 590	6.38%
Curva soldable 45x100	un	1.00	13 490	13 490	3.36%
Tapon 110	un	1.00	32 160	32 160	8.02%
Caño 100	m	6.00	13 300	79 800	19.90%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	245.458	
			MANO DE OBRA	155.553	38.79%
COSTO DIRECTO				401.010	100,00%
Gastos Generales			10,49%	42.086	
Beneficios			8,80%	35.289	
IVA			10,00%	47.837	
PRECIO UNTARIO				526.202	

526.202 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Conexión Domiciliaria 300 x 100	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Selim 300x100	un	1.00	83 750	83 750	18.00%
Te soldable 110	un	1.00	52 665	52 665	11.74%
Curva PBS 90x100	un	1.00	25 590	25 590	5.70%
Curva soldable 45x100	un	1.00	13 490	13 490	3.01%
Tapon 110	un	1.00	32 160	32 160	7.17%
Caño 100	m	6.00	13 300	79 800	17.79%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	294.455	
			MANO DE OBRA	164.118	36.58%
COSTO DIRECTO				448.573	100,00%
Gastos Generales			10,49%	47.055	
Beneficios			8,80%	39.474	
IVA			10,00%	53.510	
PRECIO UNTARIO				588.612	

588.612 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA : 14/06/2018	ITEM Nº:		UNIDAD :	m
Cruces de Arroyos				

a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
Retropala		4,0000	220.000	880.000	1.303.704	32,90%	56,0%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
Camión volquete		8,0000	160.000	1.280.000	1.896.296	47,86%	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
				-	-	0,00%					0,0%
				-	-	0,00%					0,0%
			(A) TOTAL Gs.	2.160.000	3.200.000		54,5%	23,3%	1,5%	1,6%	80,6%

b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario GS.		
Oficial	1,00	3,00	16.700	50.100	74.222	1,87%
Ayudantes	3,00	3,00	11.500	103.500	153.333	3,87%
Operador	1,00	3,00	34.500	103.500	153.333	3,87%
			(B) TOTAL Gs.	257.100	380.889	

C) Producion de equipo p/h : Costo Horario (A+B)			2.417.100
D) Rendimiento de Equipo un/h			0,60
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/D = E		Costo	3.580.889

E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitarios Gs.	Costo Total Gs.		
Tubos de PVC con anillo DN 300 mm, JEI, norma 7362	ml	1,05	138.227	145.139		3,66%
Piedra repicada	m3	0,50	210.000	105.000		2,65%
Piedra triturada	ton	0,58	164.500	95.410		2,41%
Arena	m3	0,60	60.000	36.137		0,91%
				-		0,00%
				-		0,00%
			C) Total Gs	381.686		

F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		
Transporte 1			-	-		0,00%
			C) Total Gs.	-		

COSTO DIRECTO			3.962.575	5 199 652
Gastos Generales		10,49%	415.674	
Beneficios		8,80%	348.707	
IVA		10,00%	472.696	
PRECIO UNITARIO			5.199.652	

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA : 14/08/2019	ITEM Nº:		UNIDAD :	m
Cruce de Ruta				

a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
Excavadora hidráulica		1,0000	370.000	370.000	1.076.263	13,00%	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
Martillete		0,5000	80.000	40.000	116.569	1,41%	52,7%	0,0%	6,2%	11,1%	100,0%
Tuneladora		0,7000	350.000	245.000	0	0,00%					
Retropala		2,0000	220.000	440.000	1.282.259	15,48%	56,6%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
Camión volquete		6,0000	160.000	960.000	2.797.656	33,73%	75,0%	21,0%	2,0%	2,0%	100,0%
			(A) TOTAL Gs.	2.055.000	5.274.747		45,0%	18,1%	1,2%	1,4%	63,6%

b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario GS.		
Oficial	2,00	1,00	16.700	33.400	97.335	1,17%
Ayudantes	6,00	4,00	11.500	276.000	804.328	9,70%
Operador	2,00	3,00	34.500	207.000	603.245	7,27%
			(B) TOTAL Gs.	516.400	1.504.906	

C) Producion de equipo p/h : Costo Horario (A+B)			2.571.400
D) Rendimiento de Equipo un/h			0,343
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/D = E		Costo	7.493.657
			6.779.652

E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Unitario Gs.	Costo Total Gs.	
Tubos de PVC con anillo DN 300 mm, JEI, norma 7362	ml	1,05	138.227	145.139	1,75%
Arena	m3	1,25	60.000	75.000	0,90%
Piedra triturada	ton	2,32	164.500	381.640	4,60%
Cemento	Kg	200,00	1.000	200.000	2,41%
				-	0,00%
				-	0,00%
			C) Total Gs	801.779	

F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Unit. Gs.	Costo Total Gs.	
Transporte 1			-	-	0,00%
			C) Total Gs.	-	

COSTO DIRECTO		8.295.416	91,39%
Gastos Generales	10,49%	870.189	
Beneficios	8,80%	729.997	
IVA	10,00%	999.560	
PRECIO UNTARIO		10.885.164	10 885 164

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Prueba de estanqueidad de tuberias de redes Cloacales	m	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Motobomba	hs	0,0250	30.000	750	18,33%
Camión cisterna	hs	0,0250	85.000	2.125	51,93%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	2.875	
			MANO DE OBRA	1.217	29,74%
COSTO DIRECTO				4.092	100,00%
Gastos Generales			10,49%	429	
Beneficios			8,80%	360	
IVA			10,00%	498	
PRECIO UNTARIO				5.369	5 369

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Manteni-miento	Total
41,7%	43,8%	0,0%	14,5%	100,0%
81,0%	15,0%	2,0%	2,0%	100,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
40,7%	15,8%	1,0%	3,7%	70,2%

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Prueba de estanqueidad de cajas de inspección y registros	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Motobomba	hs	0.5000	30.000	15.000	20.62%
Camión cisterna	hs	0.5000	85.000	42.500	58.43%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	**57.500**	
			MANO DE OBRA	15.233	20.94%
COSTO DIRECTO				**72.733**	**100.00%**
Gastos Generales			10.49%	7.630	
Beneficios			8.80%	6.401	
IVA			10.00%	8.676	
PRECIO UNTARIO				**95.440**	95.440

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
41.7%	43.8%	0.0%	14.5%	100.0%
81.0%	15.0%	2.0%	2.0%	100.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
55.9%	17.8%	1.2%	4.2%	79.1%

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Prueba de estanqueidad de tuberías de impulsión	m	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Motobomba	hs	0.0300	30.000	900	18.00%
Camión cisterna	hs	0.0300	85.000	2.550	50.99%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	**3.450**	
			MANO DE OBRA	1.551	31.01%
COSTO DIRECTO				**5.001**	**100.00%**
Gastos Generales			10.49%	525	
Beneficios			8.80%	440	
IVA			10.00%	597	
PRECIO UNTARIO				**6.562**	6.562

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
41.7%	43.8%	0.0%	14.5%	100.0%
81.0%	15.0%	2.0%	2.0%	100.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
				0.0%
49.8%	15.5%	1.0%	3.6%	69.0%

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Camara de Inspeccion C40	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Ladrillo comun	un	132.00	530	69.960	29.69%
Cemento	kg	11.00	1.000	11.000	4.67%
Arena lavada	m3	0.065	60.000	3.900	1.66%
Cal viva	kg	14.00	1.020	14.280	6.06%
Tapa chapa con marco	un	1.00	70.000	70.000	29.71%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	**169.140**	
			MANO DE OBRA	66.500	28.22%
COSTO DIRECTO				**235.640**	**100.00%**
Gastos Generales			10.49%	24.718	
Beneficios			8.80%	20.736	
IVA			10.00%	28.109	
PRECIO UNTARIO				**309.204**	309.204

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Camara de Inspeccion C60	un	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Ladrillo ceramico	unid	209.00	530	110.770	17.67%
Cemento	kg	25.00	1.000	24.999	3.99%
Arena lavada	m3	0.11	60.000	6.600	1.05%
Cal viva	kg	24.00	1.020	24.480	3.91%
Tapa chapa con marco	unid	1.00	260.000	260.000	41.48%
				0	0.00%
				0	0.00%
				0	0.00%
			SUB TOTAL MATE	426.849	
			MANO DE OBRA	200.000	31.91%
COSTO DIRECTO				626.849	100.00%
Gastos Generales			10,49%	65.750	
Beneficios			8,80%	55.169	
IVA			10,00%	74.777	
PRECIO UNITARIO				822.545	822.545

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Proyecto Ejecutivo Red Condominial	Gl	1.00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Equipo topografico	hs	384.0000	20.000	7.680.000	2.06%
Impresoras, plotters	gl	1.00	5.600.000	5.600.000	1.50%
Computadoras	mes	4.00	2.500.000	10.000.000	2.68%
Vehiculo	dia	48.00	520.000	24.960.000	6.70%
Materiales, viáticos	gl	1.00	67.730.000	67.730.000	18.17%
			SUB TOTAL MATERIALES	115.970.000	
MANO DE OBRA					
Jefe de Equipo	dia	52.80	985.075	52.011.960	
Especialista en ingeniería sanitaria	dia	88.00	857.442	75.454.896	
Cadetes	dia	211.20	404.900	85.533.888	
Topógrafo	dia	48.00	404.900	19.435.520	
Ayudantes	dia	192.00	126.435	24.275.520	
				0	
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	256.715.784	68.88%
COSTO DIRECTO				372.685.784	100.00%
Gastos Generales			10,49%	39.094.739	
Beneficios			8,80%	32.796.349	
IVA			10,00%	44.457.687	
PRECIO UNITARIO				489.034.560	489.034.560

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA :				
14/08/2019	ITEM Nº:	2.1.1/3.1.1/4.1.1	UNIDAD :	Metros cúbicos
Excavación estructural				

	a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantenl-miento	Total
1	Retropala		1.0000	220 000	220 000	77,82%	56,5%	40,4%	1,0%	2,0%	100,0%
2					-	0,00%					0,0%
3						0,00%					0,0%
4						0,00%					0,0%
				(A) TOTAL Gs.	220.000		44,0%	31,4%	0,8%	1,5%	77,6%

	b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario GS.	
1	Oficial	1,00	1,00	16.700	16.700	5,91%
2	Ayudantes	1,00	1,00	11.500	11.500	4,07%
3	Especializado	1,00	1,00	34.500	34.500	12,20%
				(B) TOTAL Gs.	62.700	

C) Producion de equipo p/h : Costo Horario (A+B)		282.700
D) Rendimiento de Equipo un/h		12,50
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/D = E	Costo	22.617

	E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	
1					-	0,00%
2					-	0,00%
3					-	0,00%
4					-	0,00%
5					-	0,00%
6					-	0,00%
				C) Total Gs	-	

	F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.	
	Transporte 1			1.000	-	0,00%
				C) Total Gs.	-	

COSTO DIRECTO		22.617
Gastos Generales	10,49%	2.373
Beneficios	8,80%	1.990
IVA	10,00%	2.698
PRECIO UNTARIO		29.678

29 678 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA :				
14/08/2019	ITEM Nº:	2.1.5/3.1.4/4.1.2/5.4.2	UNIDAD :	Metros cúbicos
Relleno y compactación				

	a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		Incid. %	Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
1	Motoniveladora		1,2000	350.000	420.000	9.827	29,12%	74,0%	22,0%	2,0%	2,0%	100,0%
2	Compactador pata de cabra		1,2900	270.000	348.300	8.150	24,15%	78,0%	15,0%	4,0%	3,0%	100,0%
3	Camion regador de agua		0,6100	85.000	51.850	1.213	3,59%	81,0%	15,0%	2,0%	2,0%	100,0%
4	Compactador manual		0,1100	10.000	1.100	26	0,08%	16,0%	75,3%	3,5%	5,2%	100,0%
				(A) TOTAL Gs.	821.250	19.216		43,3%	12,6%	1,6%	1,4%	58,9%

	b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario GS.		
1	Oficial	2,00	1,00	16.700	33.400	782	2,32%
2	Ayudantes	8,00	1,00	11.500	92.000	2.153	6,38%
3	Especializado	1,00	3,10	34.500	106.950	2.502	7,41%
				(B) TOTAL Gs.	232.350	5.437	

C) Producion de equipo p/h : Costo Horario (A+B)			1.053.600
D) Rendimiento de Equipo un/h			42,74
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/D = E		Costo	24.653

	E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		
1	Suelo 1	m3	1,30	5.000	6.500		19,28%
2					-		0,00%
3					-		0,00%
4					-		0,00%
5					-		0,00%
6					-		0,00%
				C) Total Gs	6.500		

	F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.		
	Transporte 1	2,00	1,30	1.000	2.600		7,70%
				C) Total Gs.	2.600		

COSTO DIRECTO			33.753	
Gastos Generales		10,49%	3.541	
Beneficios		8,80%	2.970	
IVA		10,00%	4.026	
PRECIO UNTARIO			44.290	44 290 p

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Elaboracion y carga de hormigon fck=210 kg/cm2	m2	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cemento	kg	350,00	1,000	350.000	29,85%
Piedra triturada	m	1,44	164.500	236.588	20,18%
Arena lavada	m3	0,60	60.000	36.060	3,08%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	622.648	
			MANO DE OBRA	550.000	46,90%
COSTO DIRECTO				1.172.648	100,00%
Gastos Generales			10,49%	123.011	
Beneficios			8,80%	103.193	
IVA			10,00%	139.882	
PRECIO UNTARIO				1.538.734	1.538.734 o

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios

FECHA :				
14/08/2019	ITEM Nº:	2.6.2/3.6.2/4.5.2	UNIDAD :	Metros cúbicos
Hormigon fck= 110 Kg/cm²				
a) Equipo a Utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ Equipo	COSTO HORARIO Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
Planta hormigonera		1	160.000	160.000
				-
				-
				-
			(A) TOTAL Gs.	160.000
b) Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajadores	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario GS.
MO hormigon regularizacion	1,00	1,00	109.000	109.000
				-
				-
			(B) TOTAL Gs.	109.000
C) Producion de equipo p/h : Costo Horario (A+B)				269.000
D) Rendimiento de Equipo un/h				0,892
D) Costo Unitario de la Ejecucion (A+B)/D = E			Costo	301.671
E) Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
Cemento	kg	175,00	1.000	175.000
Arena lavada	m3	0,56	60.000	33.600
Piedra triturada	m	1,40	164.500	230.300
				-
				-
				-
			C) Total Gs	438.900
F) Transporte	D.M.T. Km	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
Transporte 1			1.000	-
			C) Total Gs.	-
COSTO DIRECTO				740.571
Gastos Generales			10,49%	77.698
Beneficios			8,80%	65.170
IVA			10,00%	88.343
PRECIO UNTARIO				971.770

					Incid. %
179.433	24,23%				
-	0,00%				
-	0,00%				
-	0,00%				
179.433					
122.238	16,51%				
-	0,00%				
-	0,00%				
122.238					
301.671					
	23,63%				
	4,54%				
	31,10%				
	0,00%				
	0,00%				
	0,00%				
	0,00%				
	100,00%				
971.770	0				

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Formulario de Composición de Precios Unitarios

Rampa de Hormigon Armado con Malla Electro soldada	m3	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Cemento	kg	350,00	1.000	350.000	21,71%
Piedra triturada	m	1,42	164.500	233.754	14,50%
Arena lavada	m3	0,60	60.000	35.874	2,23%
Malla electrosoldada	un	1,50	285.000	427.500	26,52%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	1.047.128	
			MANO DE OBRA	565.000	35,05%
COSTO DIRECTO				1.612.128	100,00%
Gastos Generales			10,49%	169.112	
Beneficios			8,80%	141.867	
IVA			10,00%	192.311	
PRECIO UNTARIO				2.115.417	

2.115.417 0

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
Cerca alambrada	m²	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
Poste de hormigon	un	0,50	68.000	34 000	15,58%
Cemento	Kg	14,22	1.000	14 220	6,52%
Arena lavada	m3	0,036	60.000	2 160	0,99%
Piedra triturada	tm	0,071	164 500	11.680	5,35%
Tejido de alambre romboidal	m	1,20	62 500	75 000	34,37%
Alambre de pua	m	23,00	775	17 825	8,17%
Alambre de tensado	m	1,80	650	1 170	0,54%
Alambre para trince	m	5,50	390	2 145	0,98%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATERIALES	158,200	
			MANO DE OBRA	60 000	27,50%
COSTO DIRECTO				218.200	100,00%
Gastos Generales			10,49%	22.888	
Beneficios			8,80%	19.202	
IVA			10,00%	26.029	
PRECIO UNTARIO				286.320	

286,320 0

Formulario de Composición de Precios Unitarios										
Estación de Bombo 01 - Accesorios	Unidad	MDO	%	Material	%	COSTO DIRECTO	Gastos Generales	Beneficios	IVA	PRECIO UNTARIO
							10,49%	8,80%	10,00%	
REDUCCIÓN HIERRO DUCTIL DN 150-100mm	un	80.000	19,01%	340.768	80,99%	420.768	44.138	37.037	42.077	544.008
TUBO HIERRO DUCTIL DN 150mm	un	180.000	7,22%	2.311.376	92,78%	2.491.376	261.345	219.241	249.138	3.221.100
CODO DE 90° HIERRO DUCTIL DN 150	un	100.000	14,10%	608.980	85,90%	708.980	74.372	62.380	70.898	916.640
VALVULA DE RETENCIÓN DN 150mm	un	180.000	7,22%	2.311.376	92,78%	2.491.376	261.345	219.241	249.138	3.221.100
VALVULA DE COMPUERTA DN 150mm	un	180.000	7,80%	2.126.829	92,20%	2.306.829	241.980	203.001	230.683	2.982.500
JUNTA DE DESMONTAJE DN 150mm	un	100.000	10,03%	896.550	89,97%	996.550	104.538	87.696	99.655	1.288.440
REDUCCIÓN CON BRIDA H°D° DN 200-150mm	un	100.000	11,54%	786.814	88,46%	886.814	93.029	78.080	88.681	1.146.704
CODO DE 90° H°D° DN 200mm	un	100.000	9,06%	1.003.218	90,94%	1.103.218	115.728	97.093	110.322	1.426.361
TE DE HIERRO DUCTIL 200-150mm	un	150.000	8,65%	1.583.628	91,35%	1.733.628	181.858	152.559	173.363	2.241.408
TUBO CORTO H°D° DN 200mm c/DOBLE BRIDA	un	120.000	9,52%	1.140.821	90,48%	1.260.821	132.250	110.952	126.082	1.630.115
TE DE HIERRO DUCTIL 200-50mm	un	180.000	9,52%	1.711.600	90,48%	1.891.600	198.429	166.461	189.160	2.445.650
VALVULA GLOBO DN 50mm	un	180.000	10,12%	1.598.427	89,88%	1.778.427	186.557	156.503	177.843	2.299.329
VALVULA VENTOSA DE TRIPLE FUNCIÓN DN 50	un	180.000	6,50%	2.588.195	93,50%	2.768.195	290.364	243.601	276.820	3.579.000
UNIÓN H°D° CON RCV DN 200mm	un	100.000	12,12%	724.922	87,88%	824.922	86.534	72.593	82.492	1.066.542
TUBO H°F°- PASAMURO CON BRIDA	un	180.000	8,16%	2.026.437	91,84%	2.206.437	231.455	194.156	220.644	2.852.702

Formulario de Composición de Precios Unitarios					
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO - SISTEMA DE ALCANTARILLADO	un	1,00	p. Unit	p. Total	Incid. %
EQUIPOS					
Camioneta	días	48,0	520.000	24.960.000	7,38%
Combustibel diesel	lts	1.332,00	6.500	8.658.000	2,56%
Viáticos	gl	1,00	82.500.000	82.500.000	24,38%
Materiales menores	gl	1,00	54.791.820	54.791.820	16,19%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
				0	0,00%
			SUB TOTAL MATE	170.909.820	
MANO DE OBRA					
Especialista en ingeniería sanitaria	día	48,00	857.441	41.157.155	
Técnico PTAR	día	96,00	404.990	38.879.040	
Oficial	día	96,00	404.990	38.879.040	
Ayudantes	día	384,00	126.435	48.551.040	
				0	
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	167.466.275	49,49%
COSTO DIRECTO				338.376.095	100,00%
Gastos Generales			10,49%	35.495.852	
Beneficios			8,80%	29.777.056	
IVA			10,00%	40.364.864	
PRECIO UNTARIO				444.013.727	

444.013.727 0

Costo de posesión	Combus-tible	Lubri-cantes	Mantení-miento	Total
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
				0,0%
0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADOS MENSUALES

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	14
Mes/Año:	jul-21

CERTIFICADO DEL MES	991.486.322
CERTIFICADO ANTERIOR	8.549.236.558
CERTIFICADO ACUMULADO	9.540.722.880
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	2,66%
AVANCE ANTERIOR	22,91%
AVANCE ACUMULADO	25,56%

REAJUSTE DEL MES	140.411.394
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	-
REAJUSTE ACUMULADO	140.411.394
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,38%
REAJUSTE ANTERIOR	0,00%
REAJUSTE ACUMULADO	0,38%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	99.839.913	42.584.069	33.261.920	29.243.734	32.017.437	7.125.404	17.125.806
Red Condominial	300.812.985	22.113.427	43.538.475	95.602.027	0	14.305.624	11.237.968
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	400.652.898	64.697.496	76.800.395	124.845.761	32.017.437	21.431.028	28.363.774
Coeficientes incidencia	0,4041	0,0653	0,0775	0,1259	0,0323	0,0216	0,0286

0,7552

Indices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	
Certif.	jun-21	9.138	52.600	8.510	119.600	8.835	5.330	148,70	
Indice de variación		1,0000	1,0958	1,4424	1,7293	1,2357	1,0290	1,0355	
Ajuste de Precios									Total
Fórmula polinómica	R =	7.454	6.200.177	33.974.412	91.056.046	7.545.368	620.590	1.007.349	140.411.394

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	15
Mes/Año:	ago-21

CERTIFICADO DEL MES	596.655.928
CERTIFICADO ANTERIOR	9.540.722.880
CERTIFICADO ACUMULADO	10.137.378.808
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,60%
AVANCE ANTERIOR	25,56%
AVANCE ACUMULADO	27,16%

REAJUSTE DEL MES	104.529.628
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	140.411.394
REAJUSTE ACUMULADO	244.941.022
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,28%
REAJUSTE ANTERIOR	0,38%
REAJUSTE ACUMULADO	0,66%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Índice equipos MOPC
Red Básica	59.652.367	25.502.843	19.913.779	3.684.630	18.895.537	337.486	240.111
Red Condominial	207.538.538	15.934.999	28.382.676	60.573.492	0	9.246.719	6.965.959
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	267.190.905	41.437.842	48.296.456	64.258.122	18.895.537	9.584.206	7.206.070
Coeficientes incidencia	0,4478	0,0695	0,0809	0,1077	0,0317	0,0161	0,0121

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	0,7657
Certif.	jul-21	9.539	51.000	9.717	123.187	10.100	5.530	150,00	
Índice de variación		1,0439	1,0625	1,6469	1,7812	1,4126	1,0676	1,0446	

Ajuste de Precios									Total
Fórmula polinómica	R =	11.730.244	2.589.865	31.245.351	50.199.364	7.796.061	647.581	321.162	104.529.628

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	16
Mes/Año:	sept-21

CERTIFICADO DEL MES	1.558.910.061
CERTIFICADO ANTERIOR	10.137.378.808
CERTIFICADO ACUMULADO	11.696.288.869
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	4,18%
AVANCE ANTERIOR	27,16%
AVANCE ACUMULADO	31,34%

REAJUSTE DEL MES	182.446.245
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	244.941.022
REAJUSTE ACUMULADO	427.387.267
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,49%
REAJUSTE ANTERIOR	0,66%
REAJUSTE ACUMULADO	1,15%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	52.451.752	0	0	24.796.220	0	45.439.010	66.563.874
Red Condominial	246.570.611	13.227.156	30.311.596	98.390.704	0	12.811.841	14.964.252
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	90.548.700	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	299.022.363	13.227.156	30.311.596	123.186.924	90.548.700	58.250.851	81.528.126

Coeficientes incidencia	0,1918	0,0085	0,0194	0,0790	0,0581	0,0374	0,0523	0,4465

Indices de Precios								
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	ago-21	9.539	52.920	10.579	123.187	10.100	5.730	150,90
Indice de variación		1,0439	1,1025	1,7931	1,7812	1,4126	1,1062	1,0508

Ajuste de Precios									Total
Fórmula polinómica	R =	13.127.712	1.355.783	24.038.637	96.235.387	37.359.254	6.184.936	4.144.536	182.446.245

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	17
Mes/Año:	oct-21

CERTIFICADO DEL MES	1.752.005.230
CERTIFICADO ANTERIOR	11.696.288.869
CERTIFICADO ACUMULADO	13.448.294.099
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	4,69%
AVANCE ANTERIOR	31,34%
AVANCE ACUMULADO	36,03%

REAJUSTE DEL MES	184.946.908
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	427.387.267
REAJUSTE ACUMULADO	612.334.176
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,50%
REAJUSTE ANTERIOR	1,15%
REAJUSTE ACUMULADO	1,64%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	110.056.351	9.370.332	7.464.523	98.429.110	9.972.643	35.264.174	100.782.278
Red Condominial	168.542.465	7.852.219	17.911.398	70.437.458	0	7.621.926	5.737.665
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	278.598.816	17.222.551	25.375.921	168.866.568	9.972.643	42.886.099	106.519.943

Coeficientes Incidencia	0,1590	0,0098	0,0145	0,0964	0,0057	0,0245	0,0608	0,3707

Índices de Precios								
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	sept-21	9.539	59.500	10.700	123.187	10.800	5.730	152,20
Índice de variación		1,0439	1,2396	1,8136	1,7812	1,5105	1,1062	1,0599

Ajuste de Precios									Total
Fórmula polinómica	R =	12.231.075	4.126.236	20.644.817	131.920.978	5.090.930	4.553.543	6.379.328	184.946.908

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	18
Mes/Año:	nov-21

CERTIFICADO DEL MES	743.799.540
CERTIFICADO ANTERIOR	13.448.294.099
CERTIFICADO ACUMULADO	14.192.093.639
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,99%
AVANCE ANTERIOR	36,03%
AVANCE ACUMULADO	38,02%

REAJUSTE DEL MES	121.056.584
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	612.334.176
REAJUSTE ACUMULADO	733.390.760
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,32%
REAJUSTE ANTERIOR	1,64%
REAJUSTE ACUMULADO	1,96%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	80.219.048	12.759.152	9.428.873	33.405.971	12.597.024	32.904.860	101.220.763
Red Condominial	147.923.019	6.752.407	10.563.132	50.973.179	0	6.283.627	4.494.429
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	228.142.067	19.511.559	19.992.005	84.379.151	12.597.024	39.188.488	105.715.192
Coeficientes incidencia	0,3067	0,0262	0,0269	0,1134	0,0169	0,0527	0,1421

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	0,6850
Certif.	oct-21	9.539	62.750	10.375	125.067	10.500	6.330	153,20	
Índice de variación		1,0439	1,3073	1,7585	1,8084	1,4685	1,2220	1,0669	

Ajuste de Precios									Total
Fórmula polinómica	R =	10.015.918	5.995.739	15.163.427	68.211.940	5.902.102	8.700.147	7.067.311	121.056.584

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	19
Mes/Año:	dic-21

CERTIFICADO DEL MES	994.964.578
CERTIFICADO ANTERIOR	14.192.093.639
CERTIFICADO ACUMULADO	15.187.058.217
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	2,67%
AVANCE ANTERIOR	38,02%
AVANCE ACUMULADO	40,69%

REAJUSTE DEL MES	100.533.850
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	733.390.760
REAJUSTE ACUMULADO	833.924.610
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,27%
REAJUSTE ANTERIOR	1,96%
REAJUSTE ACUMULADO	2,23%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	78.973.733	5.642.613	2.939.975	43.945.414	4.199.008	73.179.367	188.156.381
Red Condominial	47.420.672	120.066	0	27.145.100	0	6.787.183	21.323.958
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	126.394.405	5.762.679	2.939.975	71.090.515	4.199.008	79.966.550	209.480.339
Coeficientes incidencia	0,1270	0,0058	0,0030	0,0715	0,0042	0,0804	0,2105	0,5024

Indices de Precios								
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	nov-21	9.539	61.000	10.375	125.067	10.500	6.330	153,20
Indice de variación		1,0439	1,2708	1,7585	1,8084	1,4685	1,2220	1,0669

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	5.548.981	1.560.725	2.229.896	57.469.433	1.967.367	17.753.192	14.004.257	100.533.850

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	20
Mes/Año:	ene-22

CERTIFICADO DEL MES	548.138.692
CERTIFICADO ANTERIOR	15.187.058.217
CERTIFICADO ACUMULADO	15.735.196.909
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,47%
AVANCE ANTERIOR	40,69%
AVANCE ACUMULADO	42,16%

REAJUSTE DEL MES	116.050.205
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	833.924.610
REAJUSTE ACUMULADO	949.974.815
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,31%
REAJUSTE ANTERIOR	2,23%
REAJUSTE ACUMULADO	2,55%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	47.368.675	11.257.623	4.498.358	65.471.490	6.823.388	48.253.569	128.851.553
Red Condominial	73.179.255	342.482	0	31.424.696	0	4.506.615	6.996.687
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	120.547.930	11.600.105	4.498.358	96.896.186	6.823.388	52.760.185	135.848.240
Coeficientes incidencia	0,2199	0,0212	0,0082	0,1768	0,0124	0,0963	0,2478

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	0,7826
Certif.	dic-21	9.539	59.000	10.375	125.067	10.500	6.330	155,70	
índice de variación		1,0439	1,2292	1,7585	1,8084	1,4685	1,2220	1,0843	

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	5.292.308	2.658.357	3.411.890	78.330.687	3.196.972	11.713.168	11.446.822	116.050.205

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN GATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	21
Mes/Año:	feb-22

CERTIFICADO DEL MES	464.737.479
CERTIFICADO ANTERIOR	15.735.196.909
CERTIFICADO ACUMULADO	16.199.934.388
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,25%
AVANCE ANTERIOR	42,16%
AVANCE ACUMULADO	43,40%

REAJUSTE DEL MES	179.284.691
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	949.974.815
REAJUSTE ACUMULADO	1.129.259.507
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,48%
REAJUSTE ANTERIOR	2,55%
REAJUSTE ACUMULADO	3,03%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	39.729.361	12.021.739	7.654.411	113.035.575	10.497.520	13.378.017	42.380.484
Red Condominial	72.470.792	1.508.892	0	55.788.907	0	8.946.685	22.601.088
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	112.200.152	13.530.632	7.654.411	168.824.481	10.497.520	22.324.702	64.981.571
Coeficientes incidencia	0,2414	0,0291	0,0165	0,3633	0,0226	0,0480	0,1398

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	0,8607
Certif.	ene-22	9.539	59.000	10.375	129.800	10.500	6.580	157,90	
Indice de variación		1,0439	1,2292	1,7585	1,8768	1,4685	1,2703	1,0996	

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	4.923.981	3.100.770	5.805.676	148.031.137	4.918.418	6.033.703	6.471.006	179.284691

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	22
Mes/Año:	mar-22

CERTIFICADO DEL MES	262.151.565
CERTIFICADO ANTERIOR	16.199.934.388
CERTIFICADO ACUMULADO	16.462.085.953
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	0,70%
AVANCE ANTERIOR	43,40%
AVANCE ACUMULADO	44,11%

REAJUSTE DEL MES	115.620.906
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	1.129.259.507
REAJUSTE ACUMULADO	1.244.880.413
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,31%
REAJUSTE ANTERIOR	3,03%
REAJUSTE ACUMULADO	3,34%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	20.665.315	1.415.093	850.563	73.181.042	1.049.752	5.716.915	19.107.001
Red Condominial	44.129.884	580.645	0	43.629.703	0	6.885.813	20.081.215
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	64.795.199	1.995.738	850.563	116.810.745	1.049.752	12.602.728	39.188.217
Coeficientes incidencia	0,2472	0,0076	0,0032	0,4456	0,0040	0,0481	0,1495

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	0,9052
Certif.	feb-22	9.539	57.200	10.375	129.800	10.500	7.050	159,30	
Índice de variación		1,0439	1,1917	1,7585	1,8768	1,4685	1,3610	1,1093	

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	2.843.582	382.516	645.130	102.423.696	491.842	4.549.633	4.284.506	115.620.906

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	23
Mes/Año:	abr-22

CERTIFICADO DEL MES	550.743.014
CERTIFICADO ANTERIOR	16.462.085.953
CERTIFICADO ACUMULADO	17.012.828.966
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,48%
AVANCE ANTERIOR	44,11%
AVANCE ACUMULADO	45,58%

REAJUSTE DEL MES	92.079.783
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	1.244.880.413
REAJUSTE ACUMULADO	1.336.960.195
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,25%
REAJUSTE ANTERIOR	3,34%
REAJUSTE ACUMULADO	3,58%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Índice equipos MOPC
Red Básica	14.122.084	515.432	0	37.264.962	0	103.499	248.283.531
Red Condominial	37.411.225	996.610	0	28.809.768	0	2.330.889	4.210.450
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	51.533.308	1.512.042	0	66.074.730	0	2.434.389	252.493.981
Coeficientes incidencia	0,0936	0,0027	0,0000	0,1200	0,0000	0,0044	0,4585

0,6792

Índices de Precios								
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	mar-22	9.539	57.200	10.375	129.800	10.500	8.050	160,80
Índice de variación		1,0439	1,1917	1,7585	1,8768	1,4685	1,5541	1,1198

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	2.261.575	289.808	0	57.936.605	0	1.348.783	30.243.012	92.079.783

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	24
Mes/Año:	may-22

CERTIFICADO DEL MES	478.683.705
CERTIFICADO ANTERIOR	17.012.828.966
CERTIFICADO ACUMULADO	17.491.512.672
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	1,28%
AVANCE ANTERIOR	45,58%
AVANCE ACUMULADO	46,86%

REAJUSTE DEL MES	76.423.422
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	1.336.960.195
REAJUSTE ACUMULADO	1.413.383.618
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,20%
REAJUSTE ANTERIOR	3,58%
REAJUSTE ACUMULADO	3,79%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	13.717.384	79.782	0	16.797.333	0	16.325.371	29.578.855
Red Condominial	47.168.107	1.380.033	0	39.155.337	0	12.068.577	36.013.144
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	60.885.491	1.459.815	0	55.952.670	0	28.393.948	65.591.999
Coeficientes incidencia	0,1272	0,0030	0,0000	0,1169	0,0000	0,0593	0,1370	0,4435

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	
Certif.	abr-22	9.539	57.200	9.900	129.800	9.925	8.050	162,60	
Índice de variación		1,0439	1,1917	1,6780	1,8768	1,3881	1,5541	1,1323	

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	2.672.002	279.798	0	49.061.234	0	15.731.782	8.678.607	76.423.422

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcio Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	25
Mes/Año:	jun-22

CERTIFICADO DEL MES	1.444.998.663
CERTIFICADO ANTERIOR	17.491.512.672
CERTIFICADO ACUMULADO	18.936.511.335
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	3,87%
AVANCE ANTERIOR	46,86%
AVANCE ACUMULADO	50,73%

REAJUSTE DEL MES	325.167.316
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	1.413.383.618
REAJUSTE ACUMULADO	1.738.550.933
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	0,87%
REAJUSTE ANTERIOR	3,79%
REAJUSTE ACUMULADO	4,66%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Índice equipos MOPC
Red Básica	48.178.749	0	0	211.940.649	0	30.279.643	78.673.075
Red Condominial	370.291.513	3.340.448	0	2.318.060	0	4.714.119	12.015.084
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	221.802.560	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	418.470.262	3.340.448	0	214.258.709	221.802.560	34.993.762	90.688.158

Coeficientes incidencia	0,2896	0,0023	0,0000	0,1483	0,1535	0,0242	0,0628	0,6807

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60	
Certif.	may-22	9.539	57.200	9.900	129.800	9.925	8.050	163,90	
Índice de variación		1,0439	1,1917	1,6780	1,8768	1,3881	1,5541	1,1414	

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	18.364.857	640.253	0	187.869.437	86.084.210	19.388.436	12.820.123	325.167.316

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	28
Mes/Año:	sept-22

CERTIFICADO DEL MES	2.934.422.956
CERTIFICADO ANTERIOR	18.936.511.335
CERTIFICADO ACUMULADO	21.870.934.291
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	7,86%
AVANCE ANTERIOR	50,73%
AVANCE ACUMULADO	58,60%

REAJUSTE DEL MES	857.679.149
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	1.738.550.933
REAJUSTE ACUMULADO	2.596.230.082
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	2,30%
REAJUSTE ANTERIOR	4,66%
REAJUSTE ACUMULADO	6,96%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de HºFº	Diesel	Índice equipos MOPC
Red Básica	396.680.411	127.514.215	99.568.897	0	94.477.684	480.135.088	932.992.190
Red Condominial	35.273.728	235.972.447	182.150.146	42.469.197	0	9.833.553	30.895.037
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	431.954.139	363.486.662	281.719.043	42.469.197	94.477.684	489.968.641	963.887.227
Coeficientes incidencia	0,1472	0,1239	0,0960	0,0145	0,0322	0,1670	0,3285	0,9092

Índices de Precios									
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	ago-22	10.626	57.200	9.900	129.800	9.925	8.300	167,08
Índice de variación		1,1629	1,1917	1,6780	1,8768	1,3881	1,6023	1,1635

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	70.360.484	69.668.277	190.995.961	37.238.459	36.667.912	295.116.247	157.631.808	857.679.149

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSCH - MOPC

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRAS	
CERTIFICADO Nº:	29
Mes/Año:	oct-22

CERTIFICADO DEL MES	3.844.447.783
CERTIFICADO ANTERIOR	21.520.455.391
CERTIFICADO ACUMULADO	25.364.903.174
MONTO CONTRACTUAL	37.324.539.334
AVANCE ACTUAL	10,30%
AVANCE ANTERIOR	57,66%
AVANCE ACUMULADO	67,96%

REAJUSTE DEL MES	419.559.017
REAJUSTE ACUM. ANTERIOR	2.596.230.082
REAJUSTE ACUMULADO	3.015.789.099
MONTO CONTRATO	37.324.539.334
REAJUSTE ACTUAL	1,12%
REAJUSTE ANTERIOR	6,96%
REAJUSTE ACUMULADO	8,08%

Resumen Incidencias	Mano de obra	Cemento Portland	Acero de refuerzo	Tubos y accesorios de PVC	Tubos y accesorios de H°F°	Diesel	Indice equipos MOPC
Red Básica	548.038.885	17.947.789	5.460.888	0	8.922.891	173.193.170	421.130.036
Red Condominial	113.675.221	10.401.347	104.857.105	60.989.341	0	0	0
Estaciones de bombeo	0	0	0	0	0	0	0
PTAR	0	0	0	0	0	0	0
Suministro red de agua	0	0	0	0	0	0	0
Oper. & mant.	0	0	0	0	0	0	0
Total incidencias	661.714.106	28.349.136	110.317.994	60.989.341	8.922.891	173.193.170	421.130.036
Coeficientes incidencia	0,1721	0,0074	0,0287	0,0159	0,0023	0,0451	0,1095	0,3810

Indices de Precios								
Oferta mes anter.	ago-19	9.138	48.000	5.900	69.159	7.150	5.180	143,60
Certif.	sept-22	10.626	57.200	9.900	129.800	9.925	8.300	167,57
índice de variación		1,1629	1,1917	1,6780	1,8768	1,3881	1,6023	1,1669

Ajuste de Precios									
Fórmula polinómica	R =	107.785.805	5.433.584	74.791.860	53.477.561	3.463.080	104.317.122	70.290.005	419.559.017

Ing. Marcial M. López Cano
Representante Legal
Sociedad Constructora Chaco S.A.

Ing. Consorcia Unzain
Consorcio Alcantarillado
Región Oriental - CARO

ING. JUAN PATIÑO
ENCARGADO
UNIDAD COORDINADORA DEL PROGRAMA
CHACO Y CIUDADES INTERMEDIAS
CAPSOH - MOPC