

2 – MEMORIA DE CÁLCULO

CONSORCIO AB LOJA

Via antigua a Cuenca, Sector Florencia, antigua casa de hacienda
Loja (Ecuador)
Josemaria.trapaga.fernandez@acciona.com



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	U
FTAR 023	Desbroce y limpieza	m2

AREA	FIG	lado 1 (m)	lado 2 (m)	lado 3 (m)	S = semiperimetro	AREA	U
AREA 1	Δ	122,4200	132,0000	48,7200	151,5700	2982,11	m2
AREA 2	Δ	132,0000	180,3600	180,5900	246,4750	11086,26	m2
AREA 3	Δ	180,5900	137,3000	108,1600	213,0250	7407,25	m2
AREA 4	Δ	137,3000	135,3600	29,3700	151,0150	1986,01	m2
AREA 5	Δ	108,1600	33,7900	92,9000	117,4250	1493,83	m2
AREA 6	Δ	43,4486	92,9000	57,5700	96,9593	910,82	m2
AREA TOTAL	⊙					25866,28	m2

$$S = (a+b+c)/2$$

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

AREA	U	RESUMEN
25866,28	m2	TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):
0,00	m2	PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):
0,00	m2	PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):
25866,28	m2	TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):
40000,00	m2	TOTAL CONTRATADO:
14133,72	m2	PENDIENTE A EJECUTAR

JERONIMO DARQUEA C.
CONTRATISTA

btd
CONSORCIO AB LOJA

ING. JOHN HERNANDEZ

ING. RENATO ALVARADO
FISCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	U
PTAR 023	Desbroce y limpieza	m2

DESCRIPCIÓN	FIG	base (m)	altura (m)			AREA	U	
A1. PRETRATAMIENTO	□	25,7264	47,1400	0,0000	0,0000	1212,74	m2	$S = (a+b+c)/2$
A2. DECANTACIÓN PRIMARIO	□	80,4250	46,5287	0,0000	0,0000	3742,07	m2	
		base mayor (m)	base menor (m)	altura (m)				
A3. FILTROS PERCOLADORES	△	76,7450	75,8850	80,4268	0,00	6137,77	m2	$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$
		lado 1 (m)	lado 2 (m)	lado 3 (m)	$s =$ semiperímetro			
AREA 4A	△	43,0970	93,9000	82,2700	109,6335	1772,15	m2	
AREA 4B	△	93,9000	81,9000	44,6300	110,2150	1827,36	m2	17.699,25
A4. DECANTACIÓN SECUNDARIO	□					3599,51	m2	
		base (m)	altura (m)					AREA 7 IGUAL A AREA TOTAL HOJA ANTERIOR -SUMATORIA DE AREA 1 A 6 DE LA PRESENTE HOJA
A5. ESPESADO Y D. FANGOS	□	82,2793	27,7921	0,00	0,00	2286,71	m2	
		base mayor (m)	base menor (m)	altura (m)				
A6. DESINFECCIÓN	△	19,8650	18,6820	37,3800	0,00	720,44	m2	
A7. SALA CONTROL Y VARIOS						8167,04	m2	$A7 = 25866,28 - 17699,24 \quad A = 8167,04$
AREA TOTAL						25866,28	m2	

AREA	U	RESUMEN
25866,28	m2	TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):
0,00	m2	(B):
0,00	m2	PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):
25866,28	m2	TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):
40000,00	m2	TOTAL CONTRATADO:
14133,72	m2	PENDIENTE A EJECUTAR

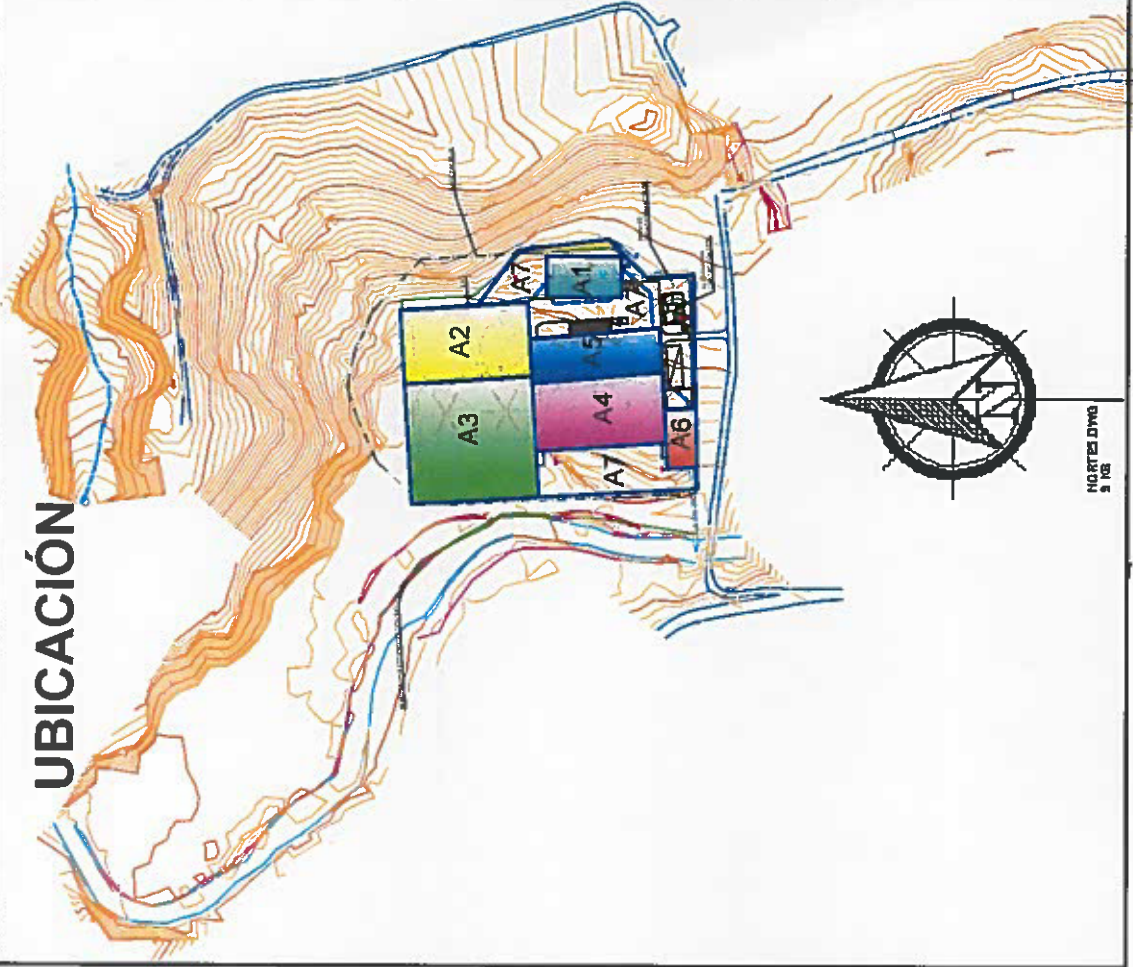
JERONIMO DARQUEA
CONTRATISTA

ING. JOHN HERNANDEZ
FISCALIZACIÓN

ING. RENATO ALVARADO
FISCALIZACIÓN

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

UBICACIÓN



CUADRO DE AREAS (m2)

A1.PRETRATAMIENTO =1212.74

A2.DECANTACIÓN PRIMARIA =3742.07

A3. FILTROS PERCOLADORES = 6137.77

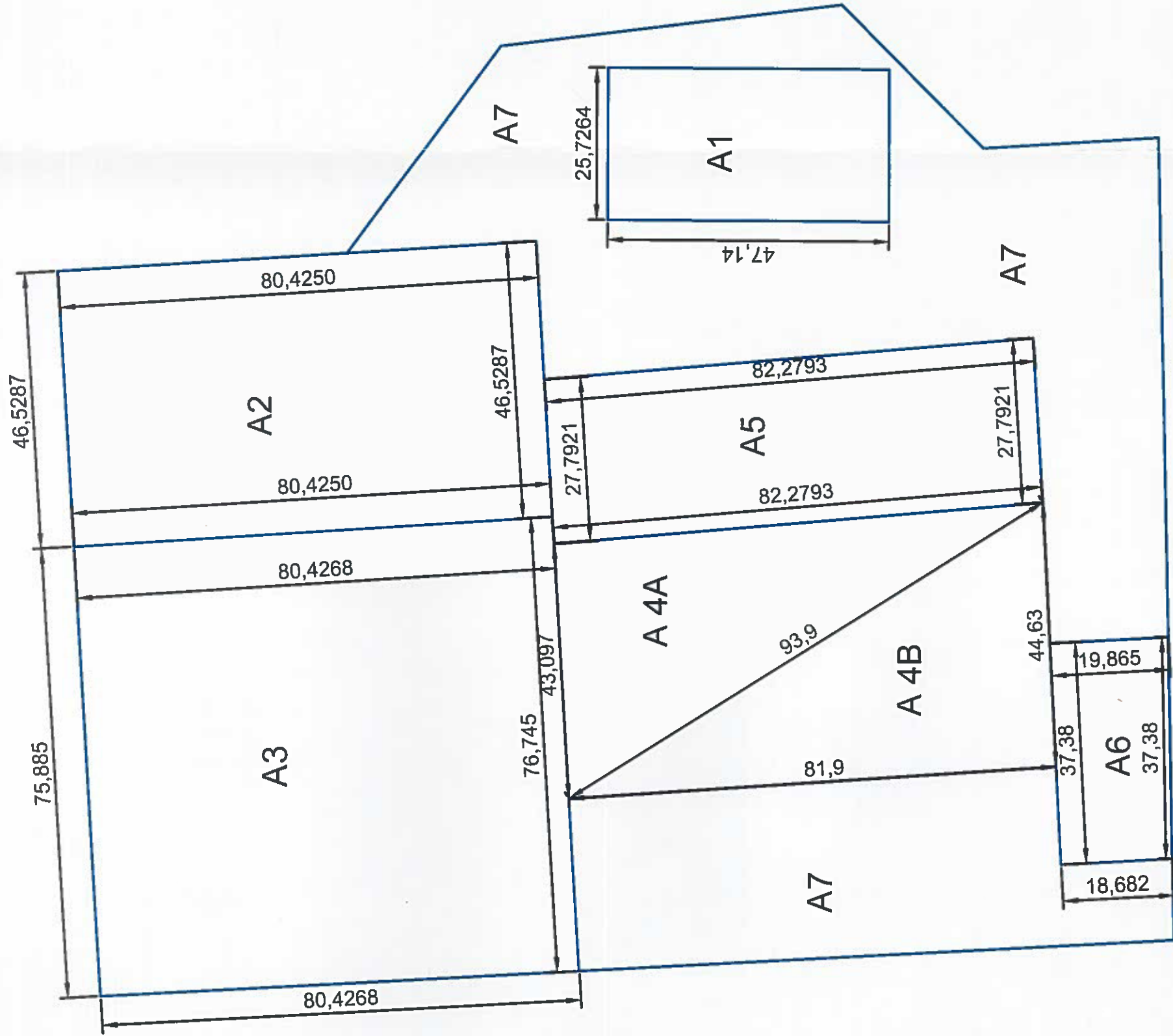
A4. DECANTACIÓN SECUNDARIA =3599.51

A5. ESPESADO Y FANGOS = 2286.71

A6. DESINFECCIÓN = 720.44

A7. S.CONTROL Y VARIOS = 8167.04

AREA TOTAL = 25866.28



Diseñado		Corrección AB Luján		Proyecto		Formato		Número Proyecto		Rev	
Dibujado		Corrección AB Luján		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		A3		ECO4C1			
Revisado		Jhon Hernández		Título		DESARROLLO Y LIMPIEZA DE IMPLANTACIÓN.		Número de Plano			
Aprobado		Xavier Rodríguez		RUBRO		PTAR 023		1/1			
Escala		1:1000		Ficha				Fecha		Tipo	
								11		12	

REVISIÓN

No.

FECHA

1



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01



RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	U
PTAR 005	Replanteo y nivelación de la red	Km

DESCRIPCIÓN	PK INICIAL	PK FINAL	DISTANCIA TOTAL (km)
CANAL COLECTOR 1400 ml	0+00	1+460	1,46

AREA	U	RESUMEN DE PLANILLA
1,46	Km	TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):
0,00	Km	(B):
0,00	Km	PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):
1,46	Km	TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):
1,47	Km	TOTAL CONTRATADO:
0,01	Km	PENDIENTE A EJECUTAR

JERONIMO DARQUEA C.
CONTRATISTA

btd
CONSORCIO AB LOJA

ING. JOHN HERNANDEZ
FISCALIZACIÓN

ING. RENATO ALVARADO



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR269	Implementos protección técnicos (Según anexo H)	GLOBAL

CANTIDAD CONTRATADA GLOBAL	CANTIDAD CONTRATADA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	CANTIDAD ENTREGADA A LA FECHA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	PRECIO UNITARIO	FRACCIÓN EJECUTADA DEL GLOBAL	VALOR A PLANILLAR
1	14	8	6156,00	0,57	3508,92

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	0,57
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	0,57
TOTAL CONTRATADO:	1
PENDIENTE A EJECUTAR	0,43

JERONIMO DARCONDÉ
CONTRATISTA

CONSORCIO AB LOJA

ING. JOHN HERNÁNDEZ

ING. RENATO ALVARADO
FISCALIZACIÓN



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR270	Implementos protección trabajadores cuadrilla (Según anexo H)	GLOBAL

CANTIDAD CONTRATADA GLOBAL	CANTIDAD CONTRATADA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	CANTIDAD ENTREGADA A LA FECHA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	PRECIO UNITARIO	FRACCIÓN EJECUTADA DEL GLOBAL	VALOR A PLANILLAR
1	100	10,00	19800,00	0,10	1980,00

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	0,10
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	0,10
TOTAL CONTRATADO:	1
PENDIENTE A EJECUTAR	0,90


JERONIMO DONDEZA C.
CONTRATISTA
acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA


ING. JOHN HERNÁNDEZ
FISCALIZACIÓN

ING. RENATO ALVARADO



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR271	Implementos protección y seguridad para operadores (Según anexo H)	GLOBAL

CANTIDAD CONTRATADA GLOBAL	CANTIDAD CONTRATADA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	CANTIDAD ENTREGADA A LA FECHA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	PRECIO UNITARIO	FRACCIÓN EJECUTADA DEL GLOBAL	VALOR A PLANILLAR
1	84	14	7320,00	0,17	1244,40

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	0,17
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	0,17
TOTAL CONTRATADO:	1
PENDIENTE A EJECUTAR	0,83


JERONIMO DARQUEA C.
CONTRATISTA
acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA


ING. JOHN HERNÁNDEZ
FISCALIZACIÓN

ING. RENATO ALVARADO



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



btd

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR263	Letreros preventivos frentes de trabajo	U

CANTIDAD CONTRATADA	TOTAL UBICADO EN ESTE PERIODO	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
20	4	51.14	204,56

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	4,00
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	4,00
TOTAL CONTRATADO:	20
PENDIENTE A EJECUTAR	16,00


JERONIMO DARQUIAS
CONTRATISTA
acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA


ING. JOHN HERNÁNDEZ
FISCALIZACIÓN

ING. RENATO ALVARADO



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

RUBRO	DESCRIPCION DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR267	Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en frentes de trabajo	U

CANTIDAD CONTRATADA	TOTAL UBICADO EN ESTE PERIODO	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
12	2	61,57	123,14

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	2,00
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	2,00
TOTAL CONTRATADO:	12
PENDIENTE A EJECUTAR	10,00


JERONIMO DARQUEA
CONTRATISTA


btd
CONSORCIO AB LOJA


ING. JOHN HERNÁNDEZ
FISCALIZACIÓN


ING. RENATO ALVARADO



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"


RUBRO	DESCRIPCIÓN DEL RUBRO	UNIDAD
PTAR268	Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en camparmentos	U

CANTIDAD CONTRATADA	TOTAL UBICADO EN ESTE PERIODO	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
20	2	61,57	123,14

RESUMEN DE PLANILLA	CANTIDAD
TOTAL EJECUTADO EN ESTE PERIODO (A):	2,00
PLANILLADO ANTERIORMENTE CONTRACTUAL (B):	0
PLANILLADO ANTERIORMENTE EXCEDENTES (C):	0
TOTAL A LA FECHA (D=A+B+C):	2,00
TOTAL CONTRATADO:	20
PENDIENTE A EJECUTAR	18,00


JERONIMO DARQUEA C.
CONTRATISTA


btd
CONSORCIO AB LOJA


ING. JOHN HERNÁNDEZ
FISCALIZACIÓN


ING. RENATO ALVARADO