

6 – MEMORIA DE CALCULO OBRA CIVIL.



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR002

Suministro e instalación de tubería PRFV diametro 1400 mm
 "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"

OBRA:

PROCESO: LICOHIL-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

MONTO: \$ 15,703,942.01

ANTICIPO (30%): \$ 4,711,182.60

PLANILLA Nro.:
PERIODO:

15

DEL 01 AL 31 DE NOVIEMBRE 2019

UNIDAD		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LA FECHA
PRETRATAMIENTO	TUB- PRETRATAMIENTO-CLORACIÓN			111.22		
	BY PASS- PRETRATAMIENTO			41.98		
	PRETRATAMIENTO-DP			78.76		
DECANTACIÓN PRIMARIA	TOTAL PRETRATAMIENTO	210.94	182.58	231.96		231.96
	Reporto de DP a RF				61.63	
	TOTAL D.P	77.60	77.60		61.63	61.63
DECANTACIÓN SECUNDARIA	FILTROS PERCOLADORES	30.00	30.00			
	RF-BR-RS			65.74		
	RS-R-CLORACIÓN				36.00	
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	TOTAL D.S	119.81	119.81	65.74	36.00	101.74
	DESINFECCIÓN					
	SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL		1436.65	1,436.65	1,220.91		1,220.91
TOTALES		1875	1,846.64			1,846.29
						230.35
						88%

78.76 = 30.8 DE DESINFECCIÓN + 47.96 DE PRE-DP

Accionabtd
 AGUA
 CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MANUEL TRUJILLO
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990980472001

INSTRUMENTO ABUJURE
 INO. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN

0000227



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019



acciona

btd

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	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	ml

REPARTO DE PRIMARIOS A REPARTO DE FILTROS

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD
REPARTO DE PRIMARIOS A REPARTO DE FILTROS	NRF-RP 1	3,02
	NRF-RP 2	14,00
	NRF-RP 3	14,00
	NRF-RP 4	3,85
	NRF-RP 5	14,00
	NRF-RP 6	12,81
	TOTAL	61,68

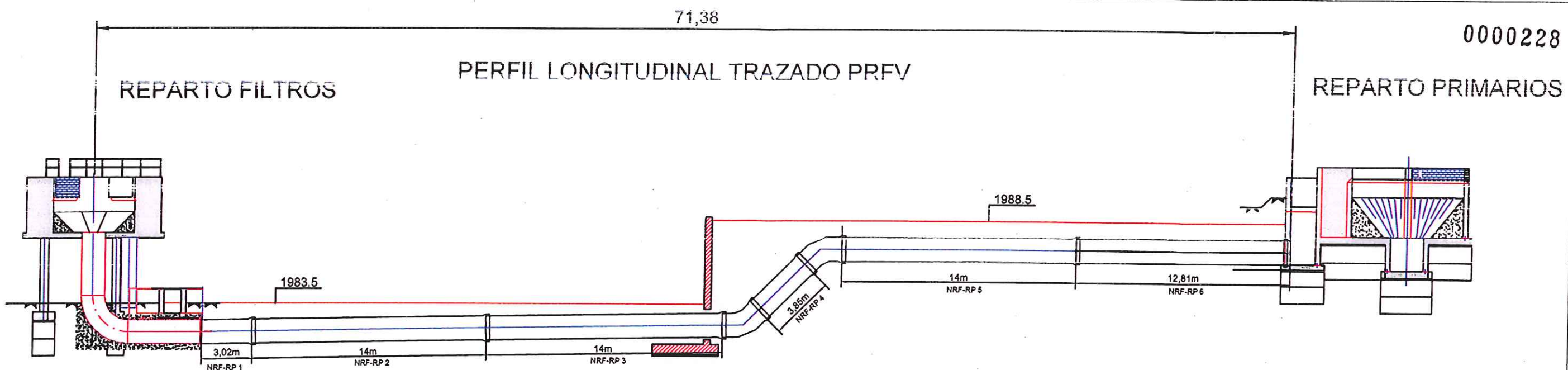
RESUMEN PLANILLA(ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	61,68
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 15	61,68

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

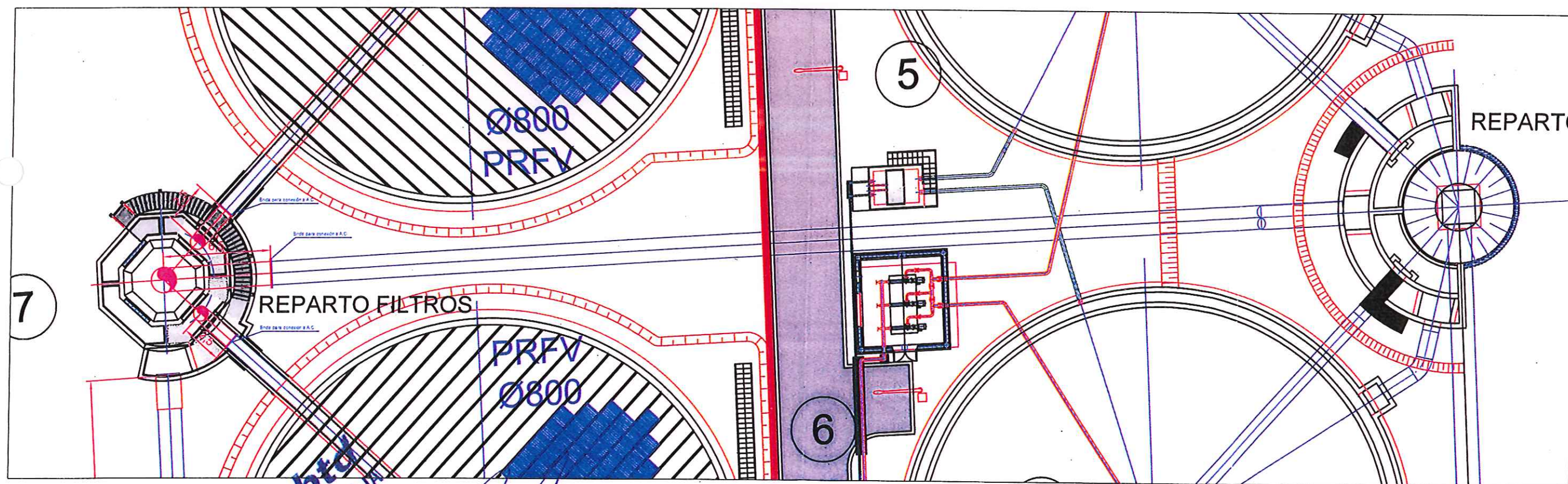
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



E:1/250

228

PLANTA PRFV DE REPARTO PRIMARIO A REPARTO FILTROS



Firmas
 Jose Maria Yagosa
 Contrator AB LOJA
 Contratorista

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920122601
 Ing. Mando Abarca
 Procurador Común
 Consorcio Loja Verde y Sustentable
 Municipio de Loja

CAF
 CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

Contratista

acciona btd
 Agua

Diseñado: Consorcio AB Loja
 Dibujado: Consorcio AB Loja
 Revisado: Consorcio Loja Verde y Sustentable
 Aprobado: Roberto Muñoz C.
 Escala: DIBUJO

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
 Título: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PRFV DIÁMETRO 1400mm DE REPARTO PRIMARIO A REPARTO DE FILTROS
 RUBRO: PTAR CO2

Formato: A3
 Número Proyecto: EC04C1
 Hoja Número: 1 de 1
 Fase: Tipo: Área: Secuencia:

0000229



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2018



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	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	mi

REPARTO DE SECUNDARIOS A CÁMARA DE CLORACIÓN

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD
REPARTO DE SECUNDARIOS A CÁMARA DE CLORACIÓN	NRS-C 1	7.73
	NRS-C 2	14.00
	NRS-C 3	14.27
	TOTAL	36.00

RESUMEN PLANILLA(mi)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	36.00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
EJECUTADO PLANILLA 15	36.00

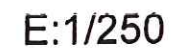
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN.

0000230



ACCIÓN E:1/250

Formato A3	Número Proyecto EC04C1	Rev.
Hoja Número:		
Número de Plano 1 de 1		



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR007

Encofrado recto en muros de estructura y alzado

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"

OBRA:

PROCESO:

CONTRATISTA:

MONTO:

ANTICIPO (30%):

CONSORCIO AB LOJA

\$ 15,703,942.01

\$ 4,711,182.60




PLANILLA Nro.:

PERIODO:


15

DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2019

UNIDAD		CANTIDADES			TOTAL A LA FECHA
CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO		
PRETRATAMIENTO		360.89	360.89	3,095.35	3,095.35
DECANTACIÓN PRIMARIA	Bombeo de flotantes primarios				
	Bombeo de fangos primarios				
	Dados decantación primaria				
	Anillo de Reparto a decantación primaria			118.89	
	Arqueta de reparto a decantación primaria				
TOTAL DECANTACIÓN PRIMARIA		1271.58	1,271.58	647.68	766.57
FILTROS PERCOLADORES	Anillo de reparto filtros percoladores			533.16	
	Arqueta de reparto filtros percoladores			82.67	
	Bombeo de recirculación			151.17	
	canal de recogida de agua filtrada			611.94	
	TOTAL FILTROS PERCOLADORES	382.58	382.58	1,378.94	1,378.94
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Bombeo de flotantes secundarios			144.45	
	Bombeo de fangos secundarios			266.66	
	Arq. De reparto a D.secundarios			27.60	
	Anillo de reparto a D.secundarios			144.91	
	Dados decantación secundaria				106.27
TOTAL DECANTACIÓN SECUNDARIA		907.78	907.78	844.70	950.97
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	DESINFECCIÓN	1380.19	1,380.19	1,498.11	1,498.11
	COLECTOR MARGINAL				
	ALCANTARILLAS COLECTOR				
	DADOS PROTECCIÓN Codos RP-RF				
	MUROS PARA PLATAFORMAS			36.76	
BADEN VIAL COLECTOR				2,821.80	
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS		7314.58	7,314.58	387.38	3,245.91
TOTALES		11617.60	11,617.60		10,935.88
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA	681.72
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	94%



CONSORCIO AS LOJA



ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES RURALES DE LA ZONA DE CAMPO

JUAN FERNANDO AGUIRRE

ING. DE CAMPO

Acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

(im Tal)
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019



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	UNIDAD
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

ENCOFRADO RECTO EN DATOS DE HORMIGÓN DECANTADOR PRIMARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ALTO (m)	UNIDADES	SUPERFICIE (m ²)
Tubería de entrada DN 900	Alzados laterales	4.63	2.40	2.00	22.22
		2.45	2.40	2.00	11.76
		0.19	2.40	2.00	0.91
		0.27	1.50	2.00	0.81
Tubería de entrada DN 1000	Alzados laterales	0.30	2.31	2.00	1.39
		4.48	2.40	2.00	21.50
		0.25	1.71	2.00	0.86
TOTAL					59.45 ✓

ENCOFRADO RECTO EN DATOS DE HORMIGÓN DECANTADOR PRIMARIO 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ALTO (m)	UNIDADES	SUPERFICIE (m ²)
Tubería de entrada DN 900	Alzados laterales	4.62	2.40	2.00	22.18
		2.43	2.40	2.00	11.66
		0.21	2.40	2.00	1.01
		0.25	1.50	2.00	0.75
Tubería de entrada DN 1000	Alzados laterales	0.31	2.31	2.00	1.43
		4.49	2.40	2.00	21.55
		0.25	1.71	2.00	0.86
TOTAL				59.44	

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 007, (m2)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	118.89
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	118.89
CANTIDAD CONTRATADA	1271.58

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

ARQUETA DE REPARTO

 **Acciona** *Agua* **btd**
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200



Município de Lojã



acciona *btd*
Agua

Diseñado	Concepción AS Loja	
Dibujado	Concepción AS Loja	
Revisado	Concepción Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicenta Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1:1000	11/10/20

Titulo	Encofrado recto en dados de de hormigón
	PLANTA DE DECANTACIÓN PRIMARIA
RUERO	

Hoja Número:	
Número de Plano	1 de 3

Fase	Tipo	Area	Sequencia
12			

0000234

27



~~FISCALIZACIÓN PTAR LOH~~

RUC: 199092017206



Diseñado	Concepción AS Loja
Dibujado	Concepción AS Loja
Revisado	Concepción Loja Verde y Sustentable
Aprobado	Vicente Torres
	Nombre

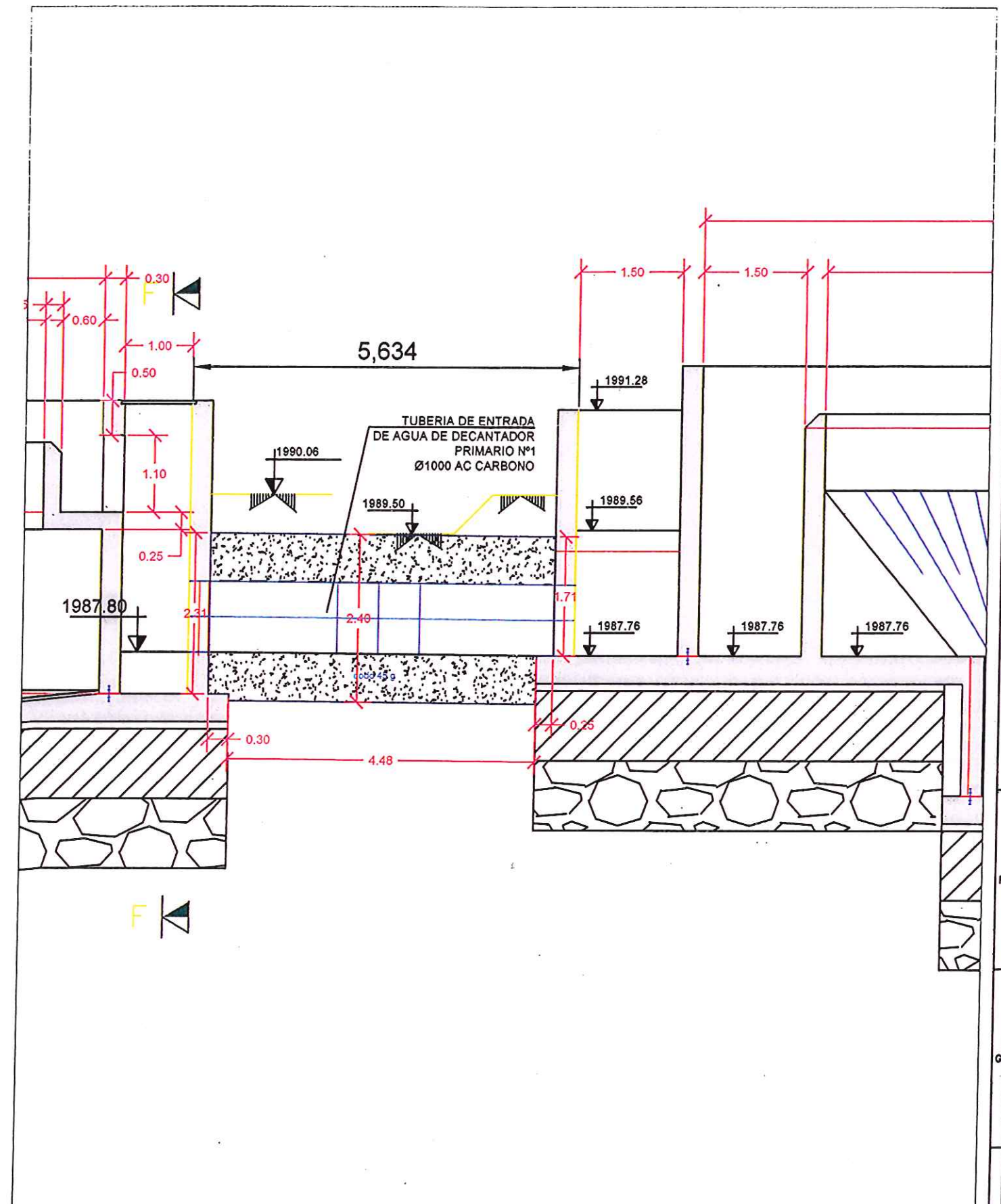
Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
----------	--

Titulo	Encofrado recto en dados de hormigon para protección de tubería DECANTACIÓN PRIMARIA
--------	--

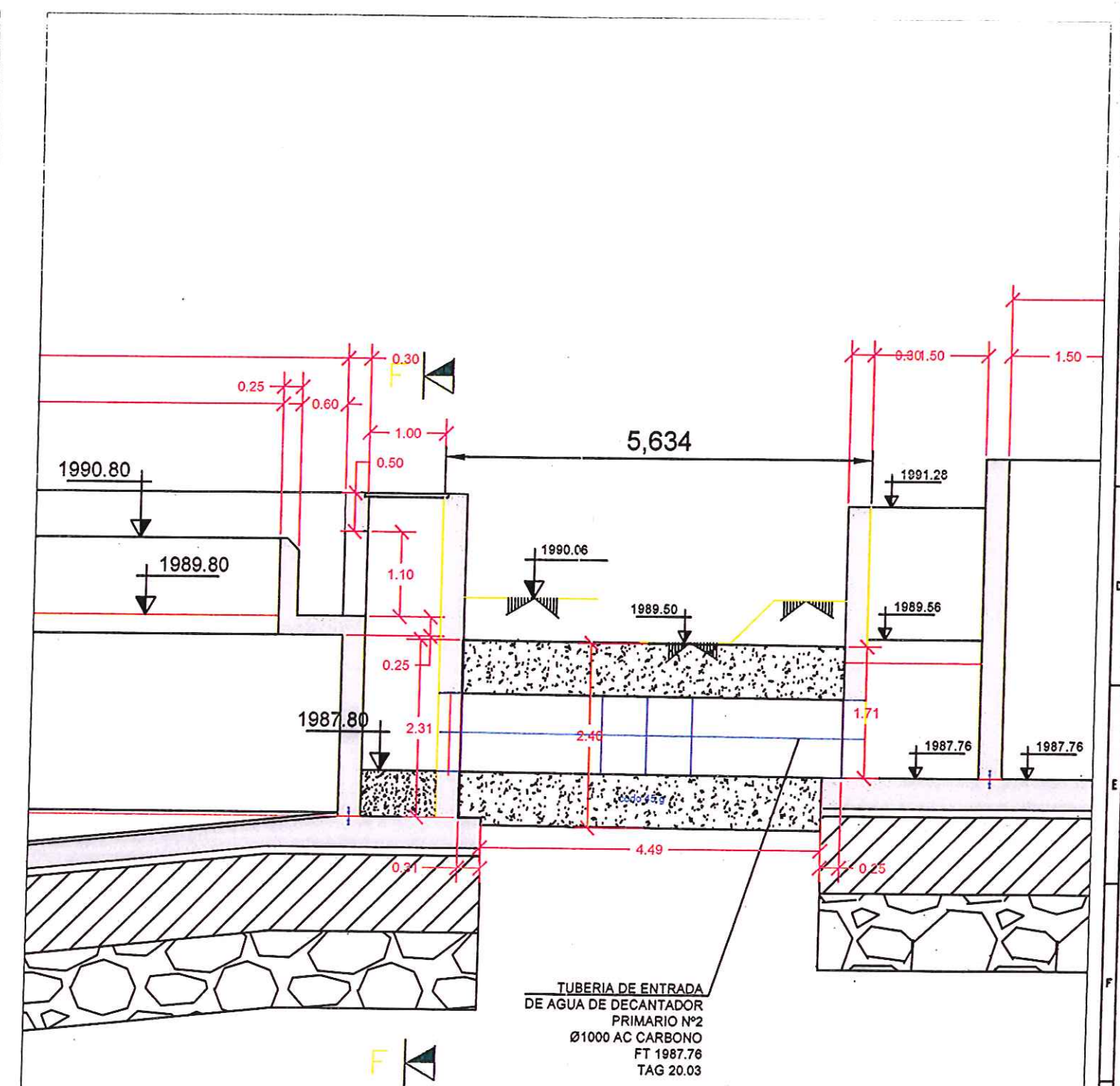
Formato A3	Número Proyecto EC04C1	Rev.
Hoja Número:		

Número de Plano
2 de 3

Fase	Tipo	Area	Sequencia
12			




0000235



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

~~FISCALIZACIÓN PTAR LO.12~~



Municipio de Lofoten



acciona *Agua* **btd**

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	Encofrado recto en dados de hormigón para protección de tubería PRESENTACIÓN PRIMARIA
DISEÑO	RTAR.003

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
Número de Plano		
3 de 3		



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019



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	UNIDAD
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

ENCOFRADO RECTO EN DADOS DE HORMIGÓN DECANTADOR SECUNDARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ALTO (m)	UNIDADES	SUPERFICIE (m ²)
Tubería de entrada DN 900	Alzados laterales	0.25	1.30	2.00	0.65
		1.54	2.04	2.00	6.28
		2.91	2.40	2.00	13.97
		2.12	2.40	2.00	10.18
Tubería de entrada DN 1000	Alzados laterales	0.25	1.71	2.00	0.86
		4.01	2.40	2.00	19.25
				TOTAL	51.19 ✓

ENCOFRADO RECTO EN DADOS DE HORMIGÓN DECANTADOR SECUNDARIO 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD (m)	ALTO (m)	UNIDADES	SUPERFICIE (m²)
Tubería de entrada DN 900	Alzados laterales	0.25	1.30	2.00	0.65
		1.58	2.40	2.00	7.58
		3.22	2.40	2.00	15.46
		2.35	2.40	2.00	11.28
Tubería de entrada DN 1000	Alzados laterales	0.25	1.71	2.00	0.86
		4.01	2.40	2.00	19.25
				TOTAL	55.08 ✓

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 007, (m2)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	106.27
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	106.27
CANTIDAD CONTRATADA	907.78

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

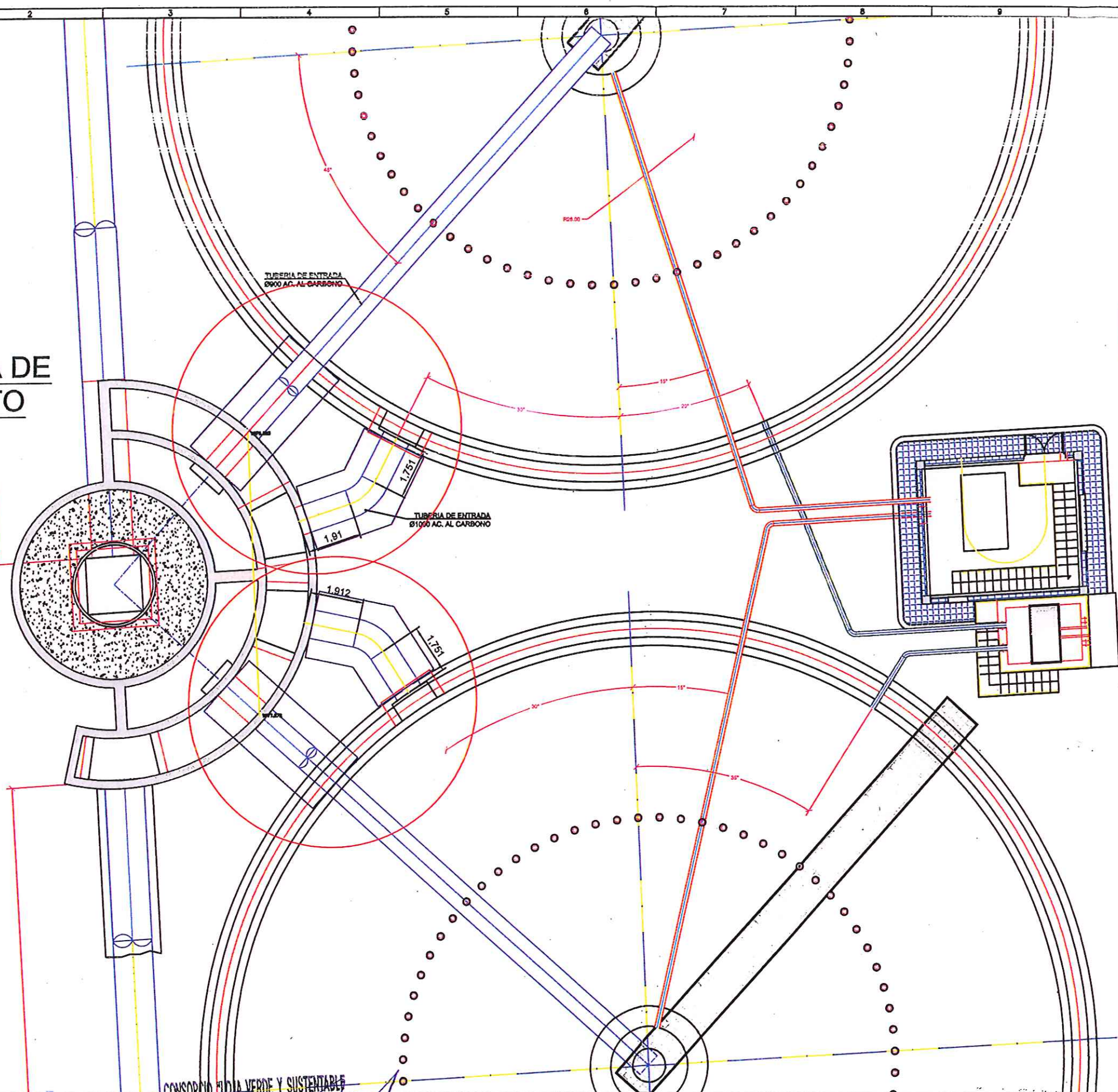
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

0000237

ARQUETA DE
REPARTO

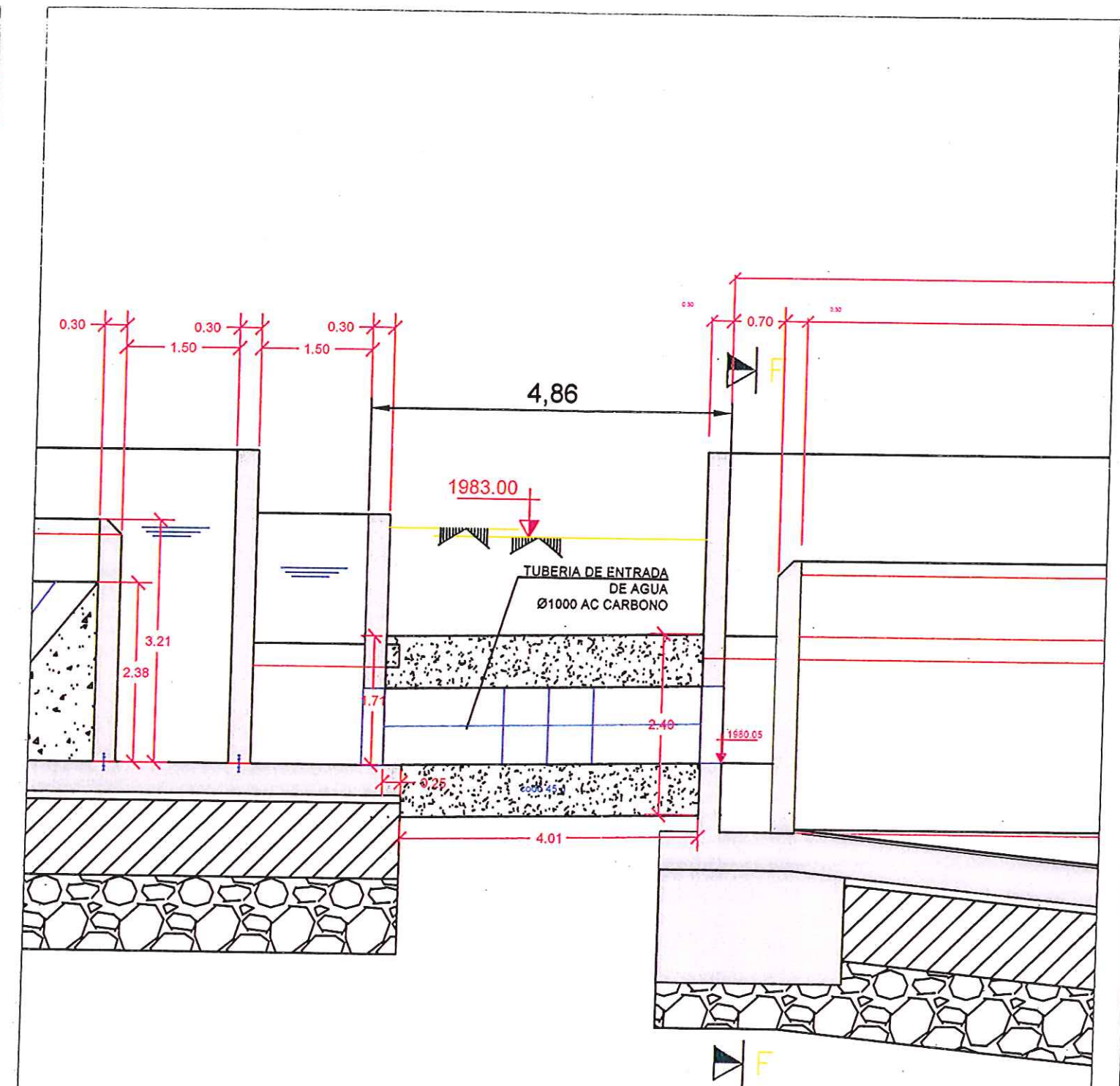
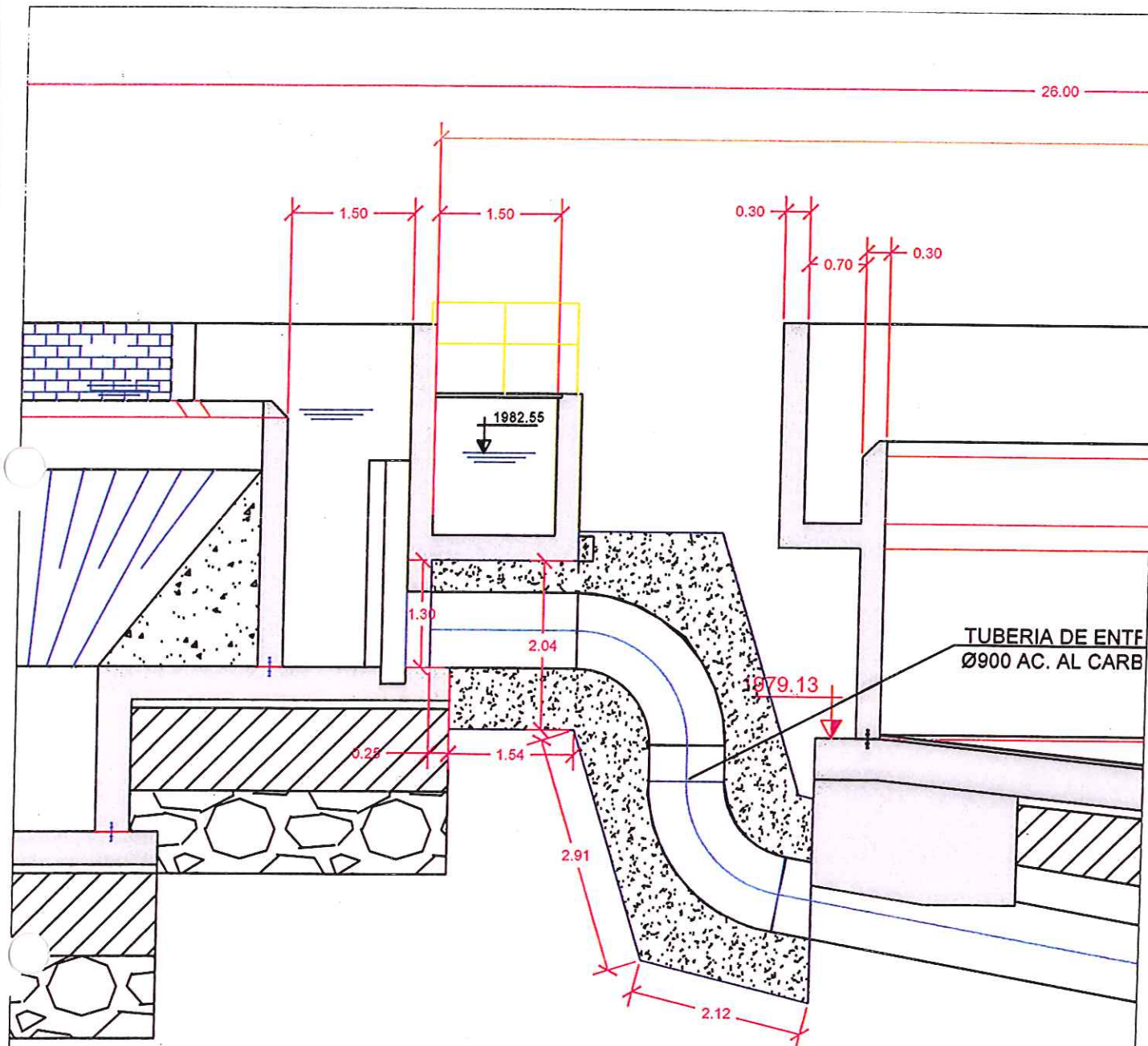
TO
IDARIO



		CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUT 19092017001								Diseñado: Consorcio AB Loja Dibujado: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio Laja Verde y Sustentable Aprobado: Vicenta Torres Escala: 1/150		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: Encofrado recto en dados de hormigón Rubro: PLANTA DE DECANTACIÓN SECUNDARIA PTAR 007		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 1 de 3		Fecha: Tipo: Área: Secuencia:	
Firmas: José María Trápaga F. CONTRATISTA Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Ing. Mangle Aberca Procurador Común Consorcio Laja Verde y Sustentable		Cliente:		Contratista:													

Decantador Secundario 1

0000238



acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

Firmas:
José María Trépoles R.
CONSORCIO AB LOJA
Juan Fernando Aguilar
Ing. Mánolo Abarca
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

Logo of the Municipality of Loja and CAF (Caja Costarricense de Seguro Social).

Logo of acciona btd Agua.

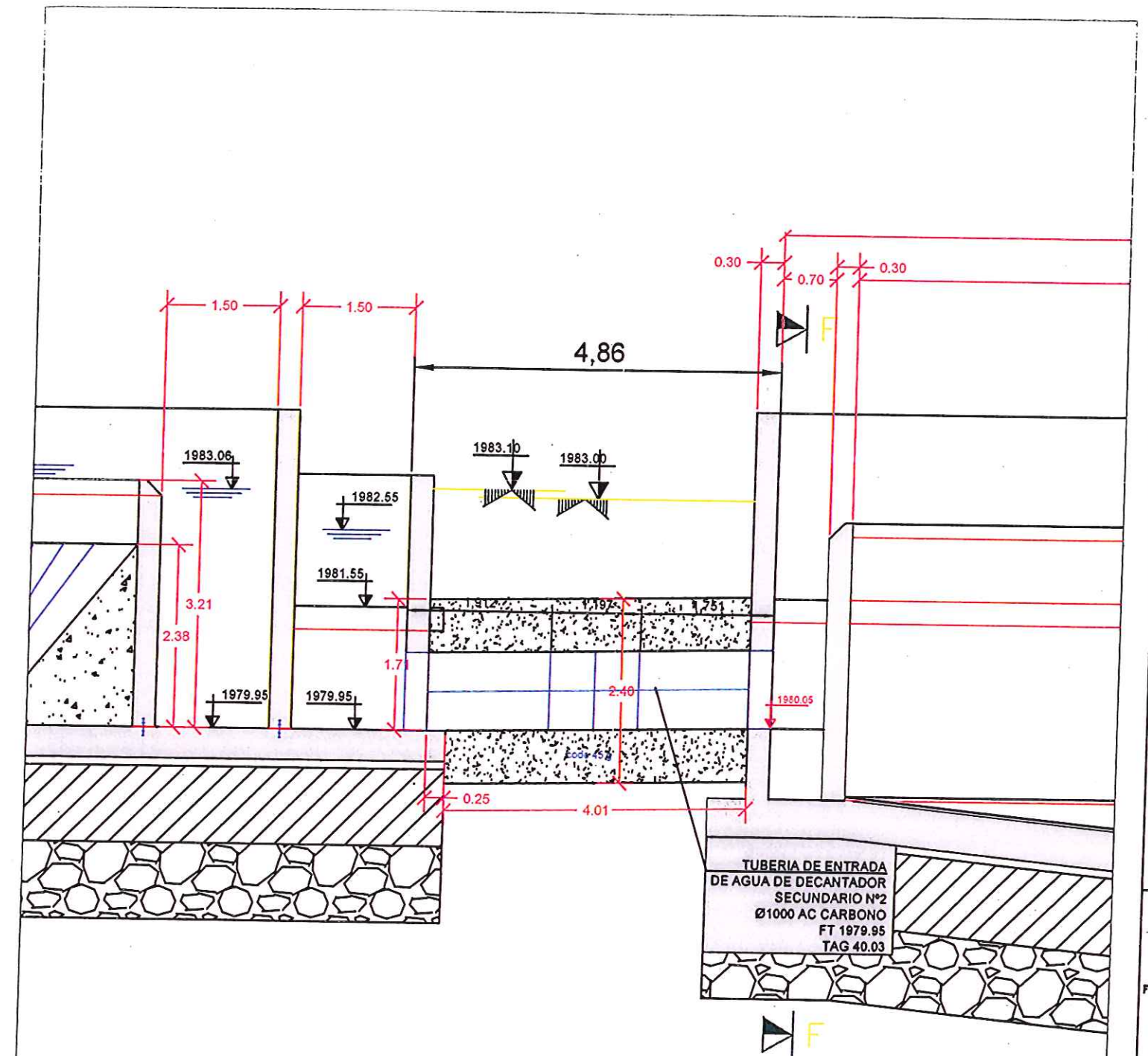
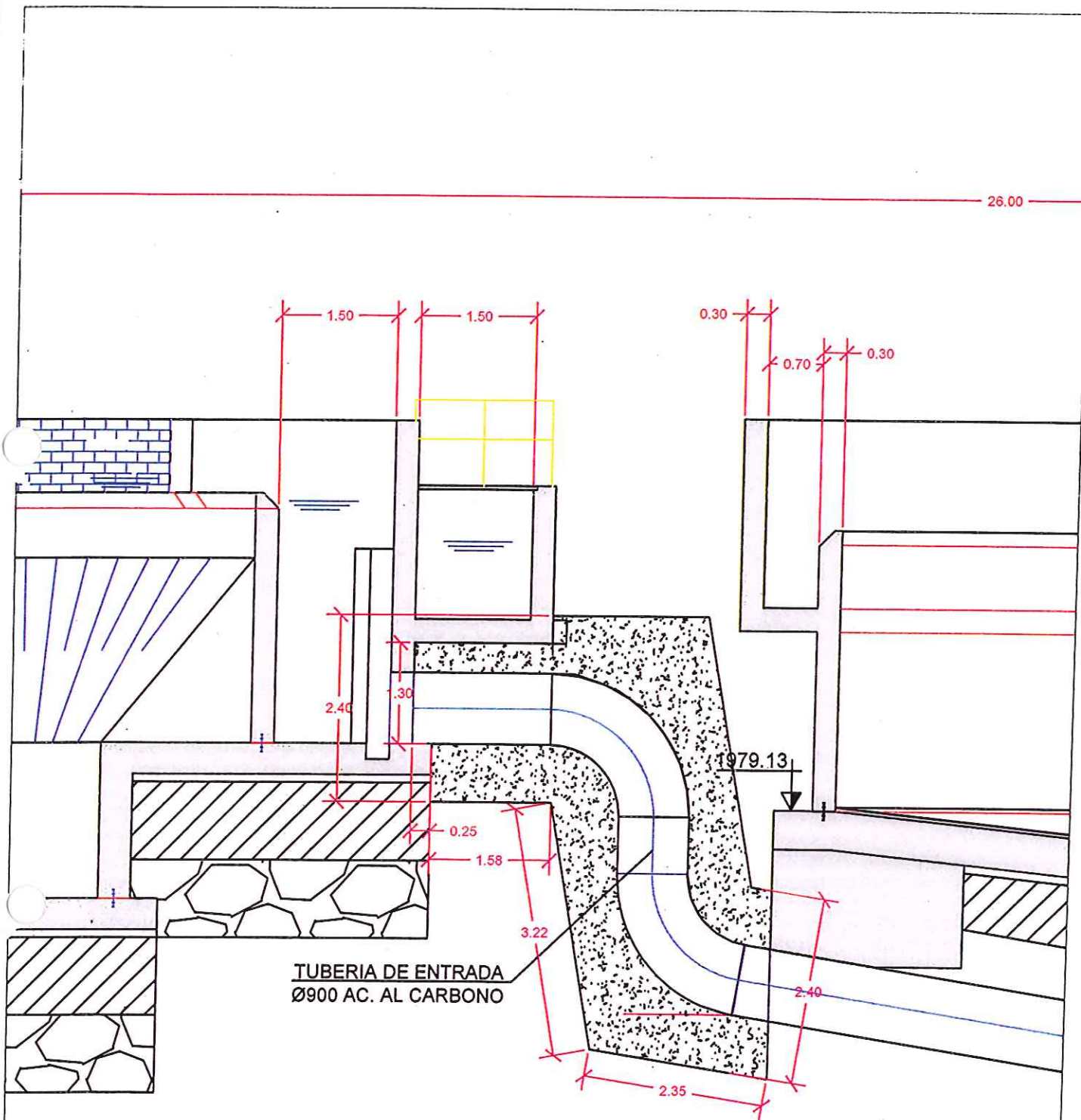
Disenado: Conserio AB Loja
Dibujado: Conserio AB Loja
Revisado: Conserio Laja Verde y Sustentable
Aprobado: Vicente Torres
Escala: 1/75

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: Encofrado recto en dados de hormigon para protección de tubería DECANTACIÓN SECUNDARIA PTAR 007

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Hoja Número: 2 de 3

Decantador Secundario 2

0000239



acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

Firmas:
José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA
Juan Fernando Aguilar
Ing. de Campo
Ing. Marcelo Abarca
Procurador Común
Municipio de Loja



CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

acciona btd
Agua

Diseñado: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio Las Verdes y Sustentable
Aprobado: Vicente Torres
Escala: 1/75

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: Encofrado recto en dados de hormigon para protección de tubería DECANTACIÓN SECUNDARIA PTAR 007

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.:
Número de Plano: 3 de 3
Fase: Tipo: Área: Secuencia:

0000240



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15
MARZO 2019


CONTRATO: 2017-11-01-005-104103

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	UNIDAD
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

SALA DE CONTROL OY OBRAS VARIAS

ENCOFRADO RECTO EN DADOS PROTECCIÓN CODOS 45 PRFV (RP-RF)

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ALTO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
ENCOFRADO RECTO EN DADOS PROTECCIÓN CODOS 45 PRFV (RP-RF)	LATERALES DADO RP-RF-1	1,33	2,40	2,00	6,38
	TAPES DADO RP-RF-1	2,50	2,40	2,00	12,00
	LATERALES DADO RP-RF-2	1,33	2,40	2,00	6,38
	TAPES DADO RP-RF-2	2,50	2,40	2,00	12,00
TOTAL					36,76

RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	36,76
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 15	36,76

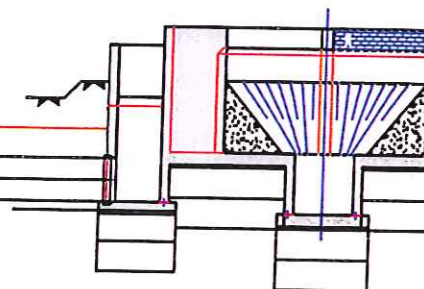
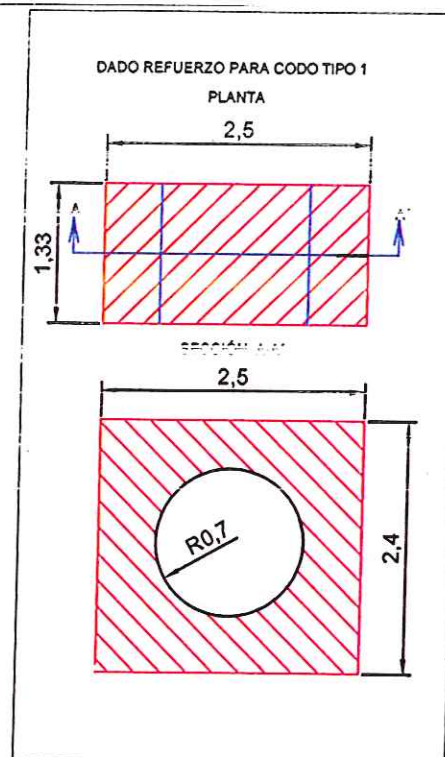
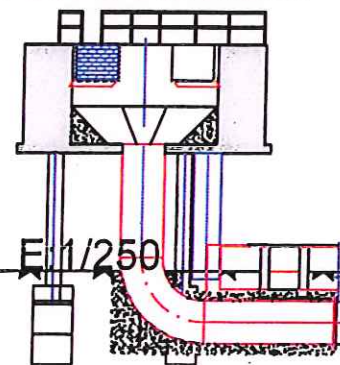
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920112001

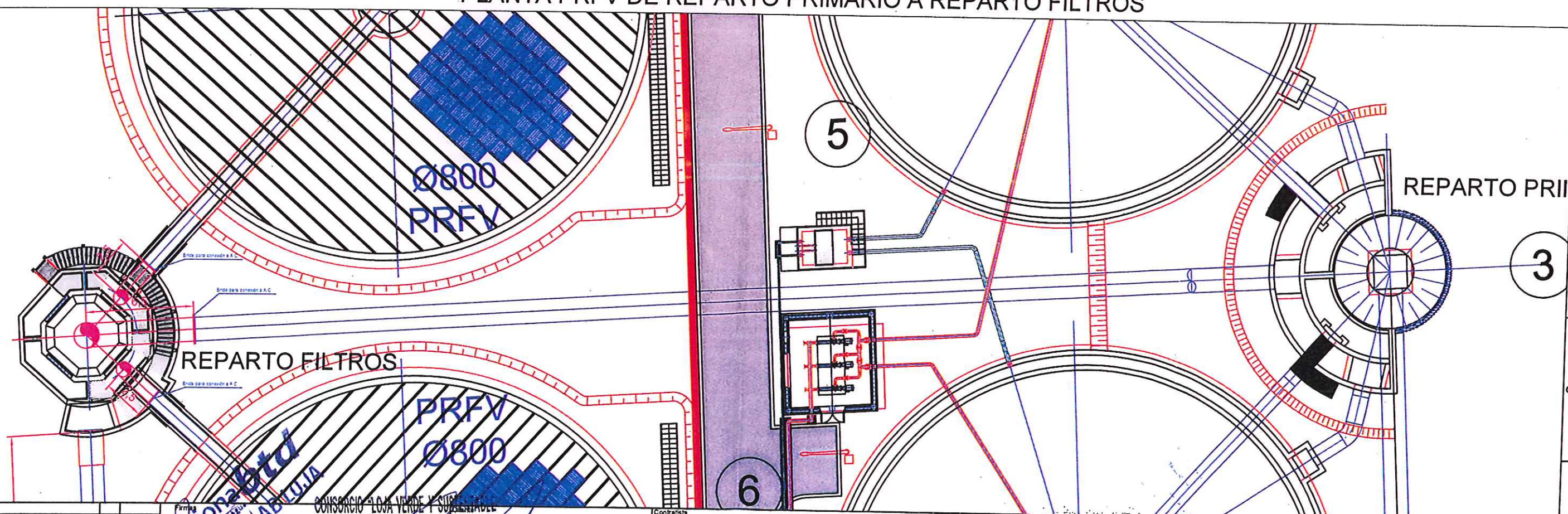
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

A horizontal bar divided into 12 numbered segments, labeled 1 through 12 from left to right.



PERFIL I

PLANTA PREV DE DEPARTO PRIMARIO A DEPARTO FILTROS


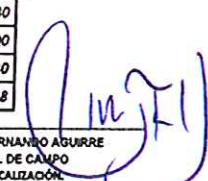


<p>FORMA</p> <p>CONSORCIO AB LOJA</p> <p>FISCALIZACIÓN PTAR LOJA</p> <p>RUC: 199092012001</p> <p>Ing. de Campo</p> <p>CONTRATISTA</p>				<p>CONTRATISTA</p> <p>acciona btd</p> <p>Agua</p>				<p>Diseño</p> <p>Consejo AB Loja</p> <p>Dibujado</p> <p>Consejo AB Loja</p> <p>Revisado</p> <p>Consejo Loja Verde y Sustentable</p> <p>Aprobado</p> <p>Roberto Muñoz C.</p> <p>Escala</p> <p>DIBUJO</p>				<p>Proyecto</p> <p>"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</p> <p>Título</p> <p>ENCOFRADO RECTO EN MUROS DE ESTRUCTURA Y ALZADO</p> <p>RUBRO</p> <p>PTAR 007</p>				<p>Formato</p> <p>A3</p> <p>Número Proyecto</p> <p>EC04C1</p> <p>Rev.</p> <p>Hoja Número:</p> <p>1 de 1</p>			
---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

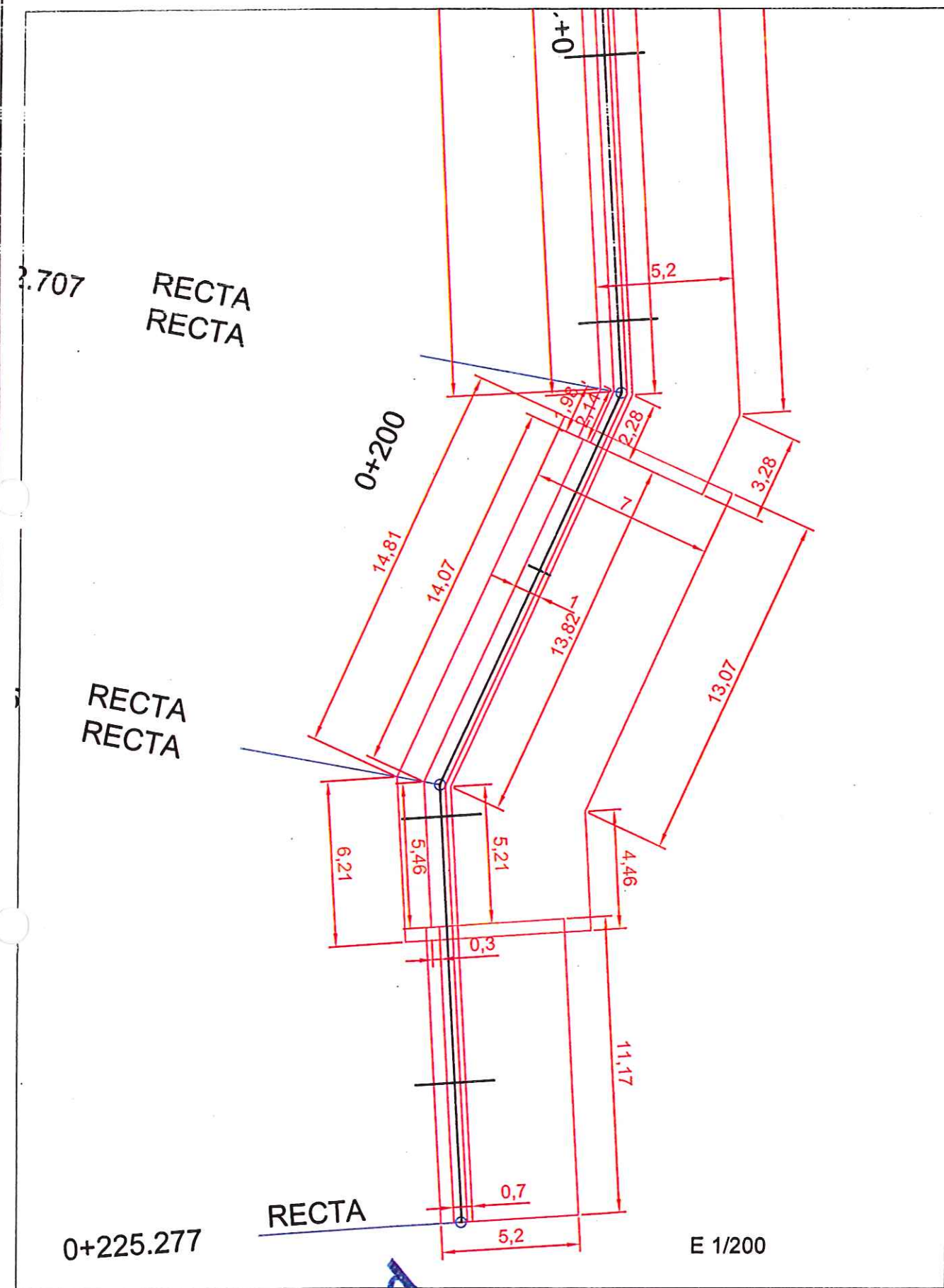
0000242

MUNICIPIO DE LOJA		MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15		MARZO 2019	
CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103		OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA		MONTO CONTRATO \$ 15.703.842,01	
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD			
FTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2			
ENCOFRADO RECTO EN MUROS PLATAFORMAS					
UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ALTO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
MURO TIPO C B 214,1	ZAPATA	11,17	0,75	2,00	15,76
		5,20	0,75	2,00	7,80
	ALZADOS	11,17	7,25	2,00	161,97
		0,70	7,25	1,00	5,08
	REBAJE MURO	11,17	0,20	1,00	2,23
MURO TIPO D		11,17	0,25	1,00	2,79
	ZAPATA	6,21	1,00	1,00	6,21
		14,81	1,00	1,00	14,81
		13,07	1,00	1,00	13,07
		4,46	1,00	1,00	4,46
	MUROS TAPES	7,00	1,44	4,00	40,32
		5,46	9,44	1,00	51,54
	ALZADOS	14,07	9,44	1,00	132,82
		5,21	9,44	1,00	49,18
		13,82	9,44	1,00	130,46
	TAPES EN ALZADO MURO	0,30	9,44	2,00	5,66
		14,07	0,20	1,00	2,81
	REBAJE MURO	14,07	0,25	1,00	3,52
		5,46	0,20	1,00	1,09
		5,46	0,25	1,00	1,37
MURO TIPO C	ZAPATA	1,98	0,75	1,00	1,49
		65,21	0,75	1,00	48,91
		66,49	0,75	1,00	49,87
		3,28	0,75	1,00	2,46
		5,20	0,75	2,00	7,80
	ALZADOS	2,14	7,03	1,00	15,04
		65,33	7,03	1,00	459,27
		65,51	7,03	1,00	460,54
		2,28	7,03	1,00	16,03
	TAPES EN ALZADO MURO	0,10	7,03	1,00	0,70
		2,28	0,20	1,00	0,46
	REBAJE MURO	2,28	0,25	1,00	0,57
		65,51	0,20	1,00	13,10
		65,51	0,25	1,00	16,38
MURO TIPO B	ZAPATA	66,54	0,60	2,00	79,85
	ALZADOS	66,54	6,30	2,00	838,40
	DESCUENTO ZAPATA SIN EJECUTAR	10,36	0,60	-2,00	-12,43
	DESCUENTO MURO SIN EJECUTAR	10,36	6,30	-2,00	-130,54
	REBAJE MURO	66,54	0,20	1,00	13,31
		66,54	0,25	1,00	16,64
MURO TIPO A2	ZAPATA	18,78	0,50	2,00	18,78
		1,20	0,50	1,00	0,60
		4,40	0,50	1,00	2,20
	ALZADOS	18,78	3,81	2,00	143,10
	REBAJE MURO	18,78	0,20	1,00	3,76
		18,78	0,25	1,00	4,70
MURO TIPO A1	ZAPATA	17,52	0,30	2,00	10,51
		2,30	0,30	2,00	1,38
	ALZADOS	17,52	2,25	2,00	78,84
	REBAJE MURO	17,52	0,10	1,00	1,75
		17,52	0,25	1,00	4,38
TOTAL					2821,80

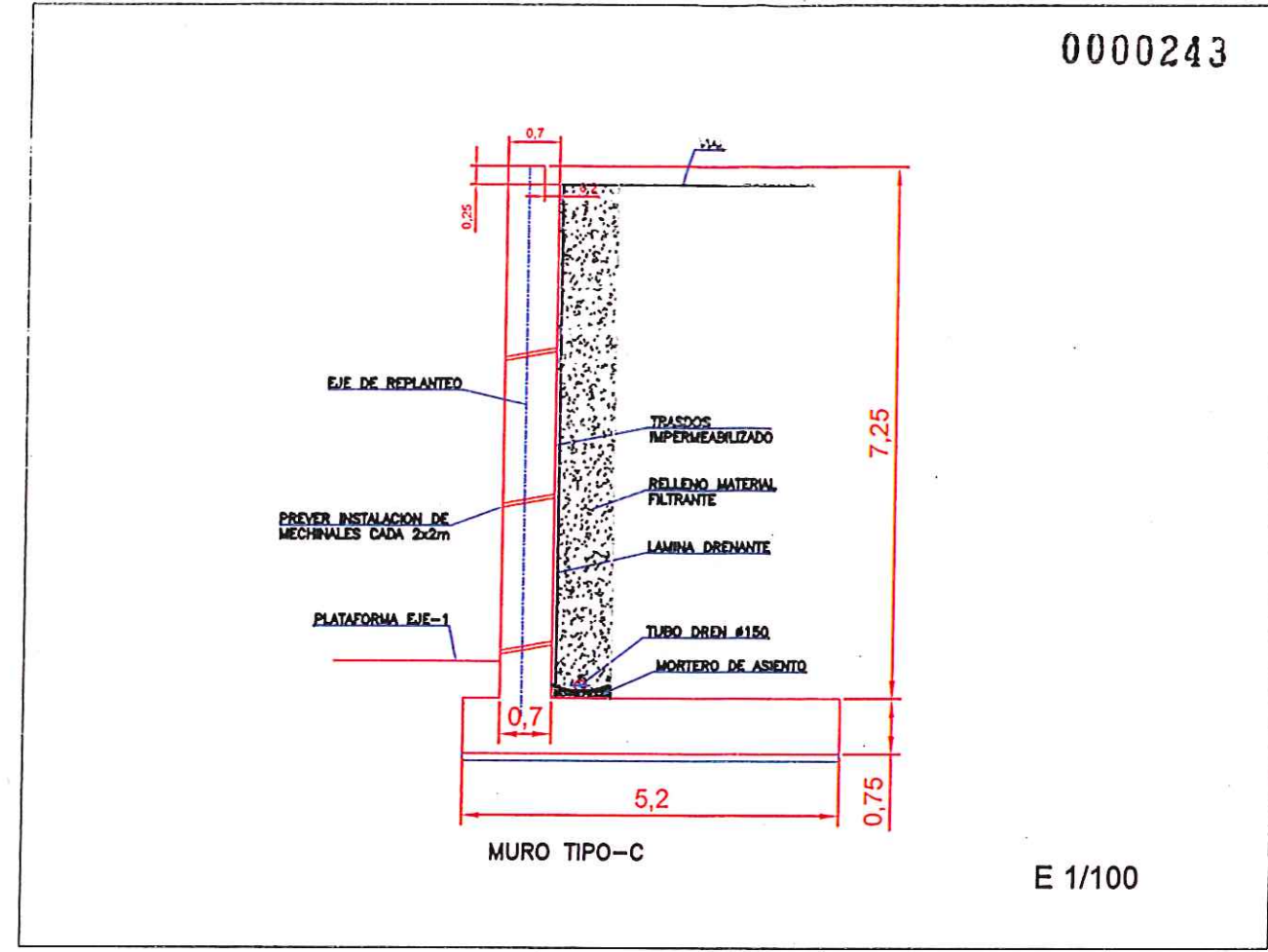
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	2821,80
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 15	2821,80
CANTIDAD CONTRATADA	907,78

 CONSORCIO AB LOJA JOSÉ MARÍA TRÁPAGA CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	 JUAN FERNANDO AGUIRRE ING. DE CAMPO FISCALIZACIÓN
---	---

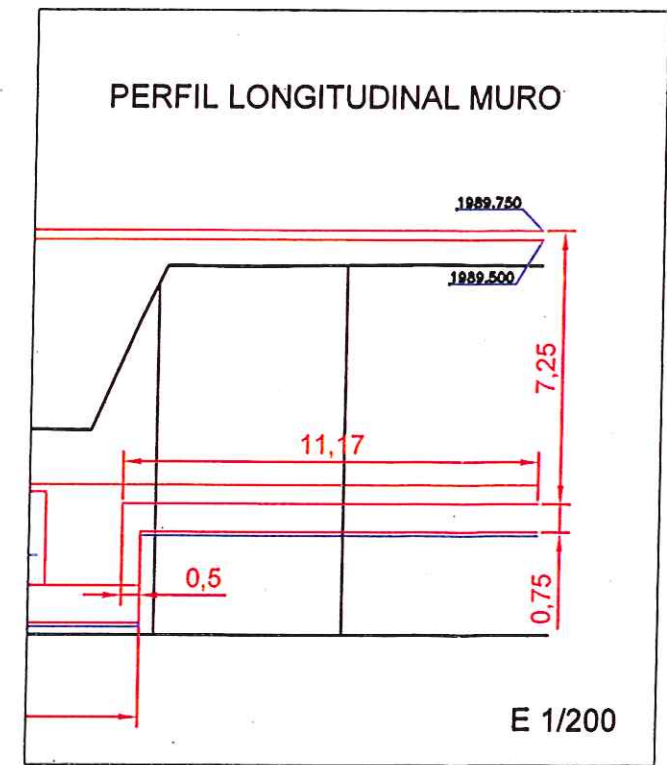
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



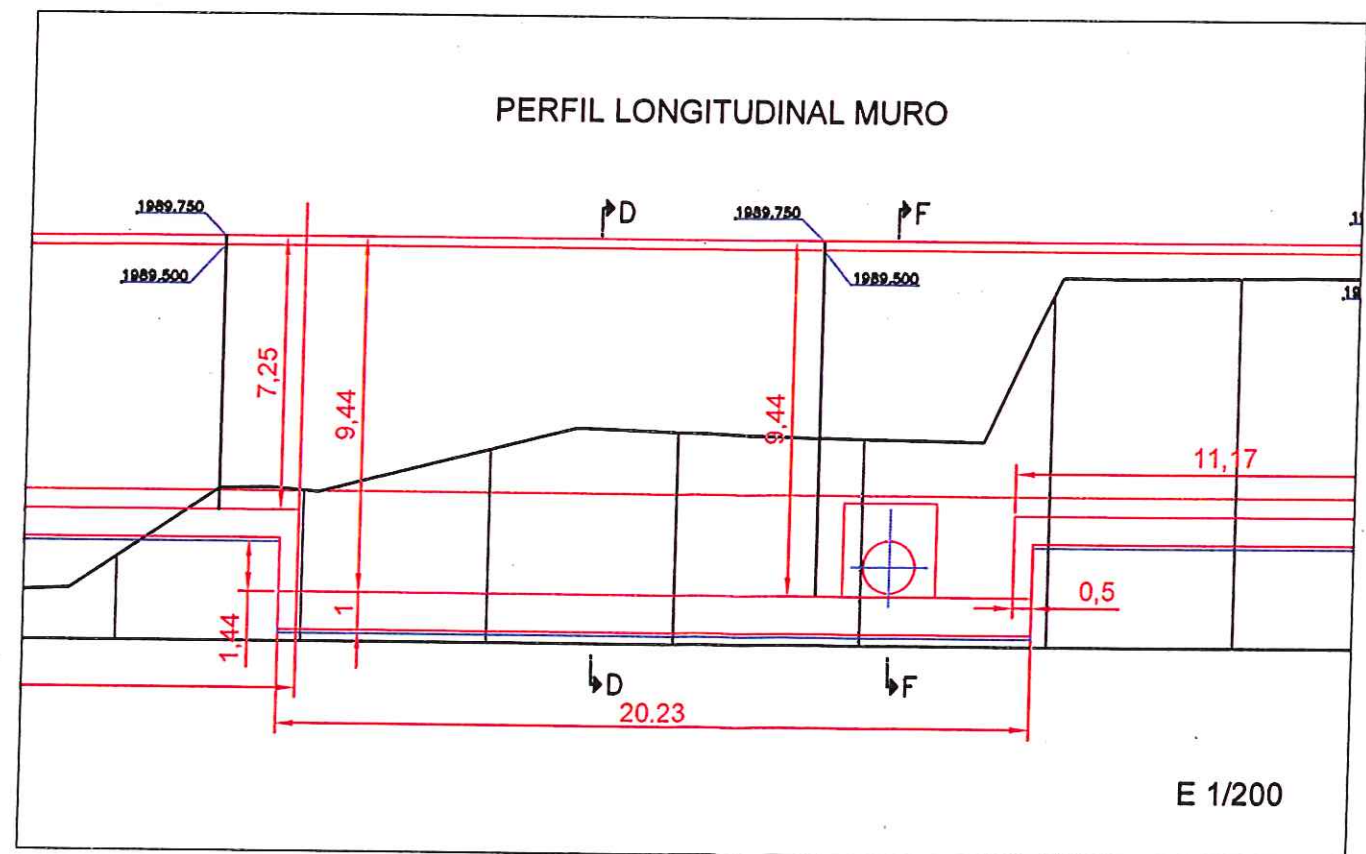
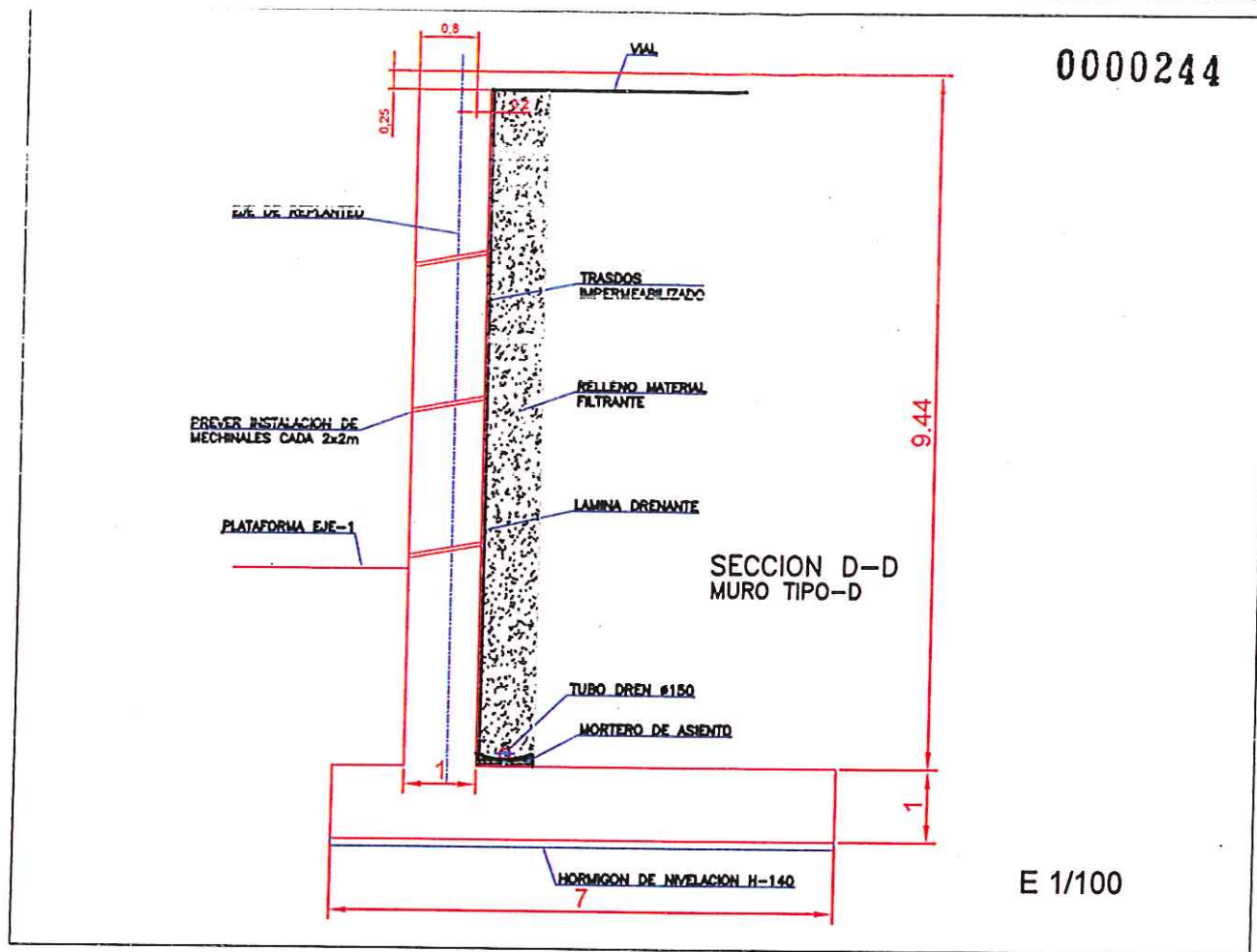
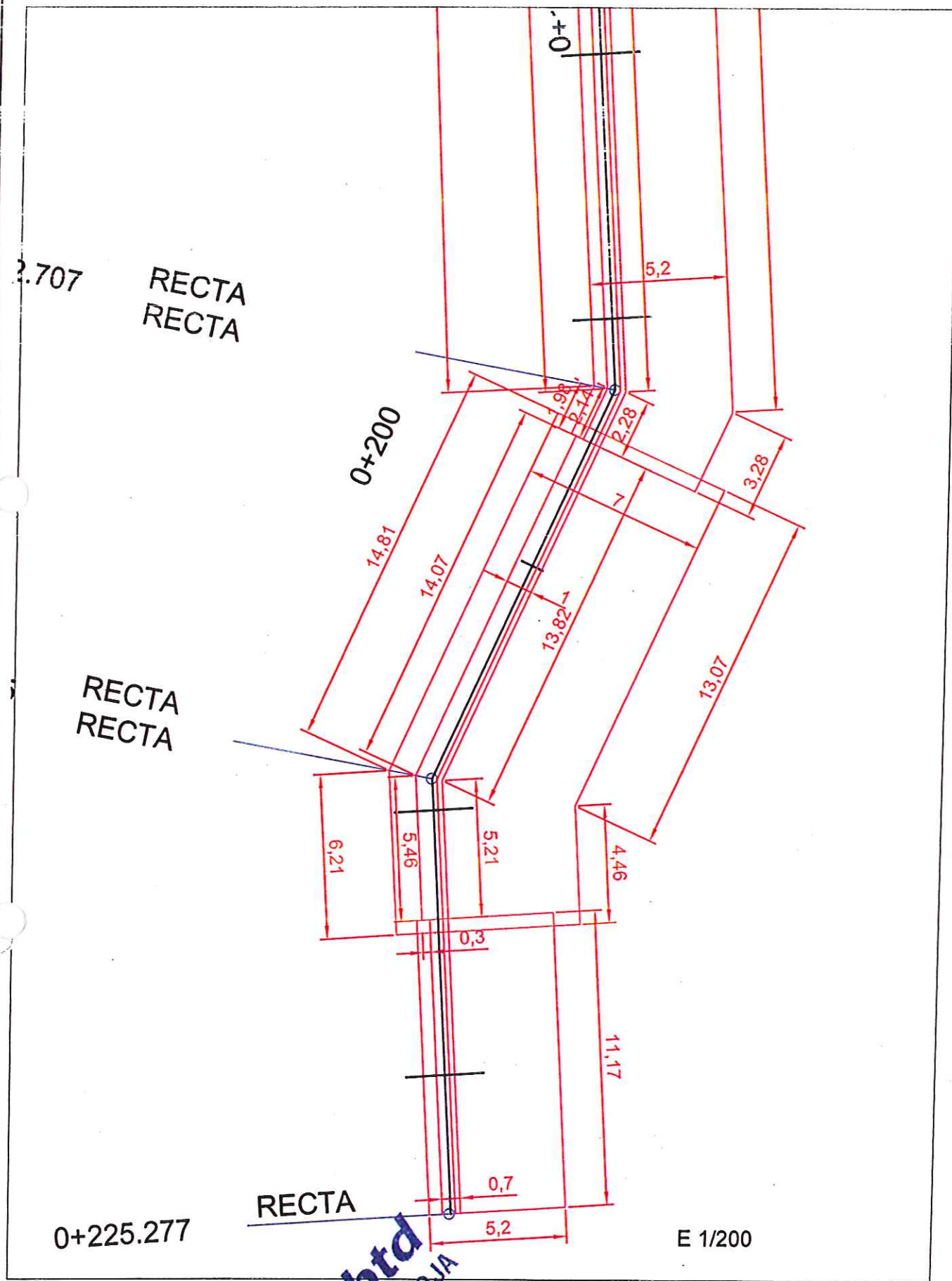
E 1/200



E 1/100

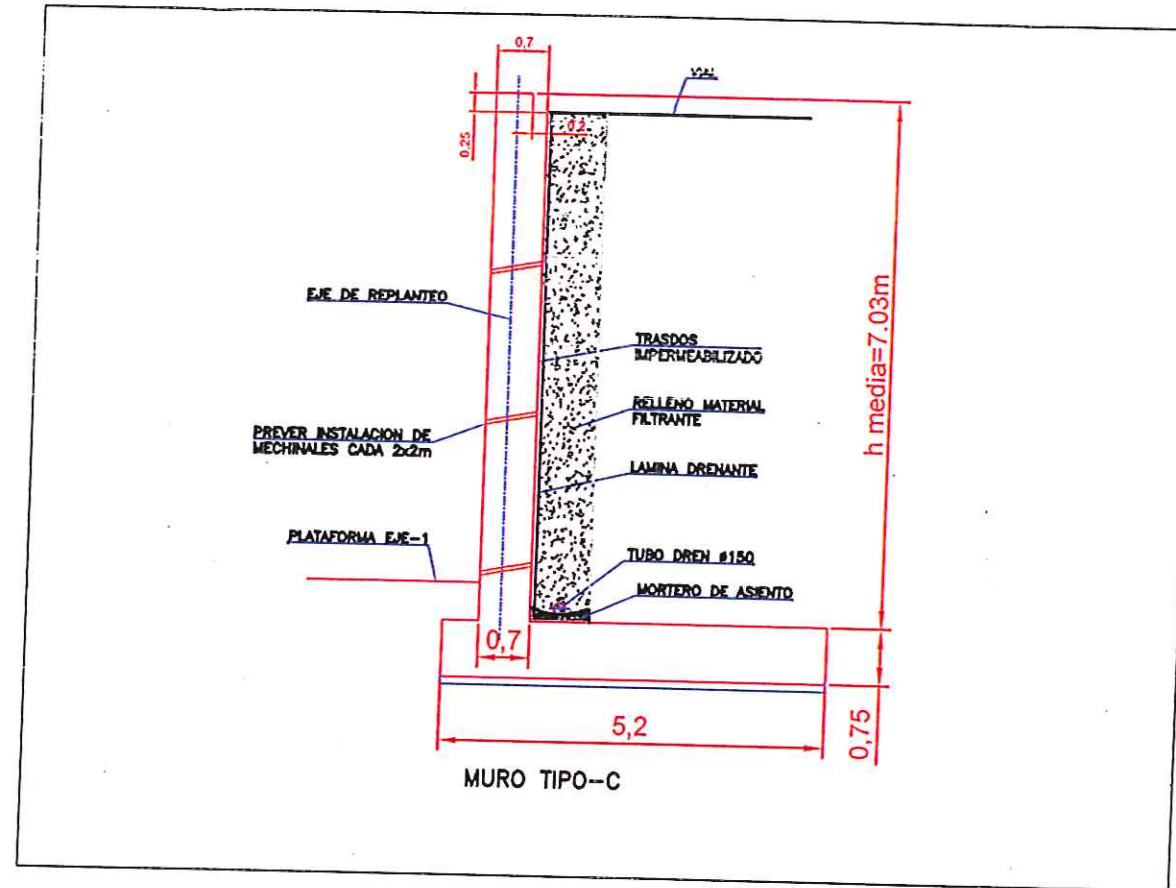


E 1/200



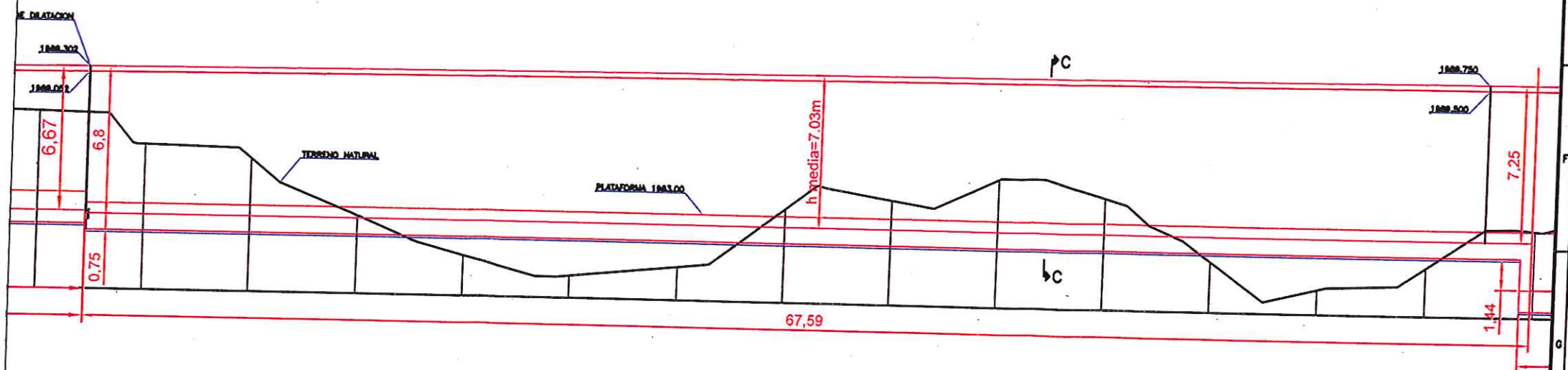
CONSORCIO AB LOJA CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001		Municipio de Loja	acciona btd Agua	Diseñado: Consorcio AB Loja Dibujo: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Roberto Muñoz Escala: DIBUJO	Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: ENCOFRADOS RECTOS EN MUROS DE PLATAFORMAS Rubro: PTAR 007	Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 2 de 6
---	--	--------------------------	----------------------------	--	--	---

0000245

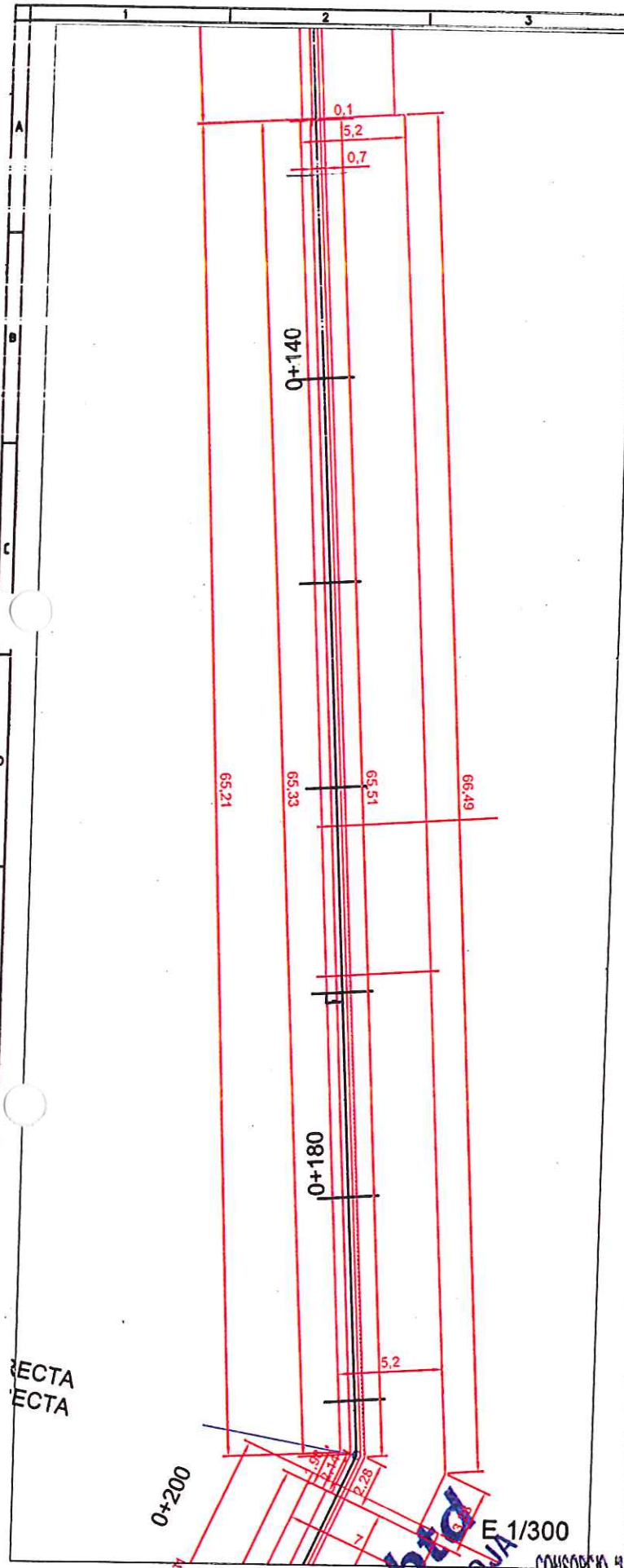


E 1/100

PERFIL LONGITUDINAL MURO



E 1/250



E 1/300

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR 1016

RUC: 1990926172001



Contratista

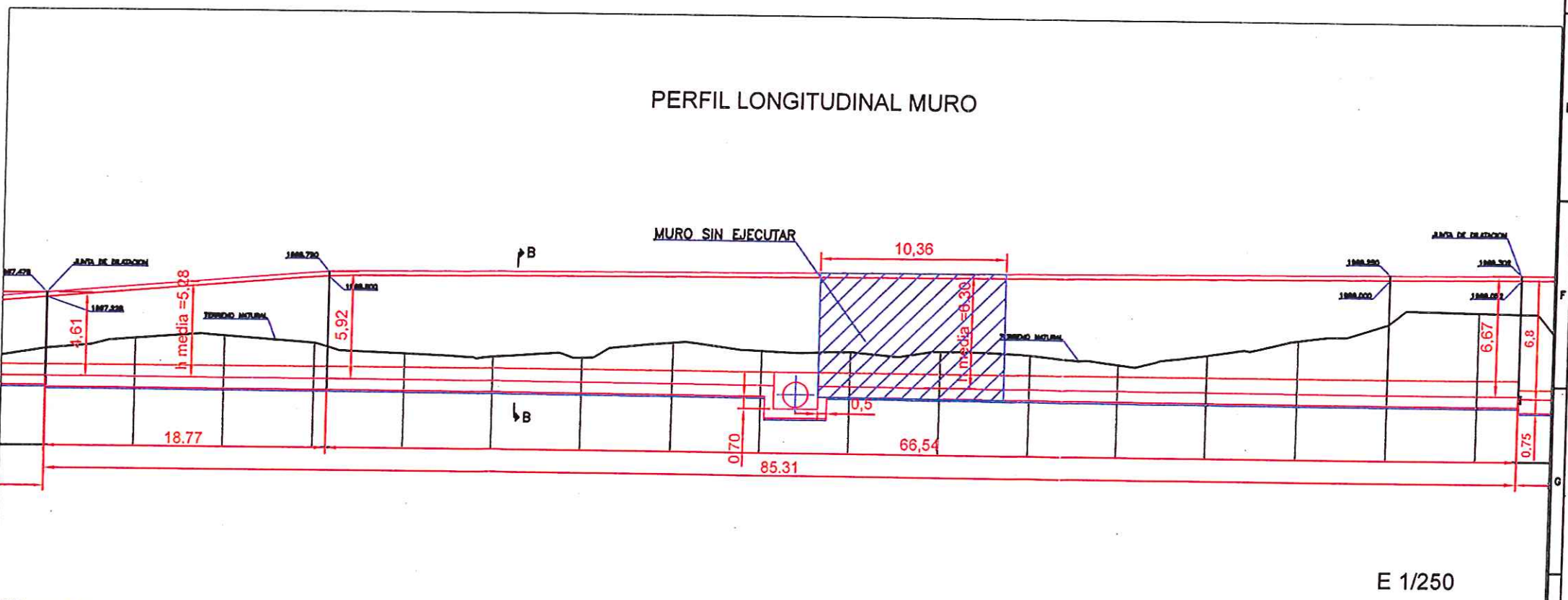
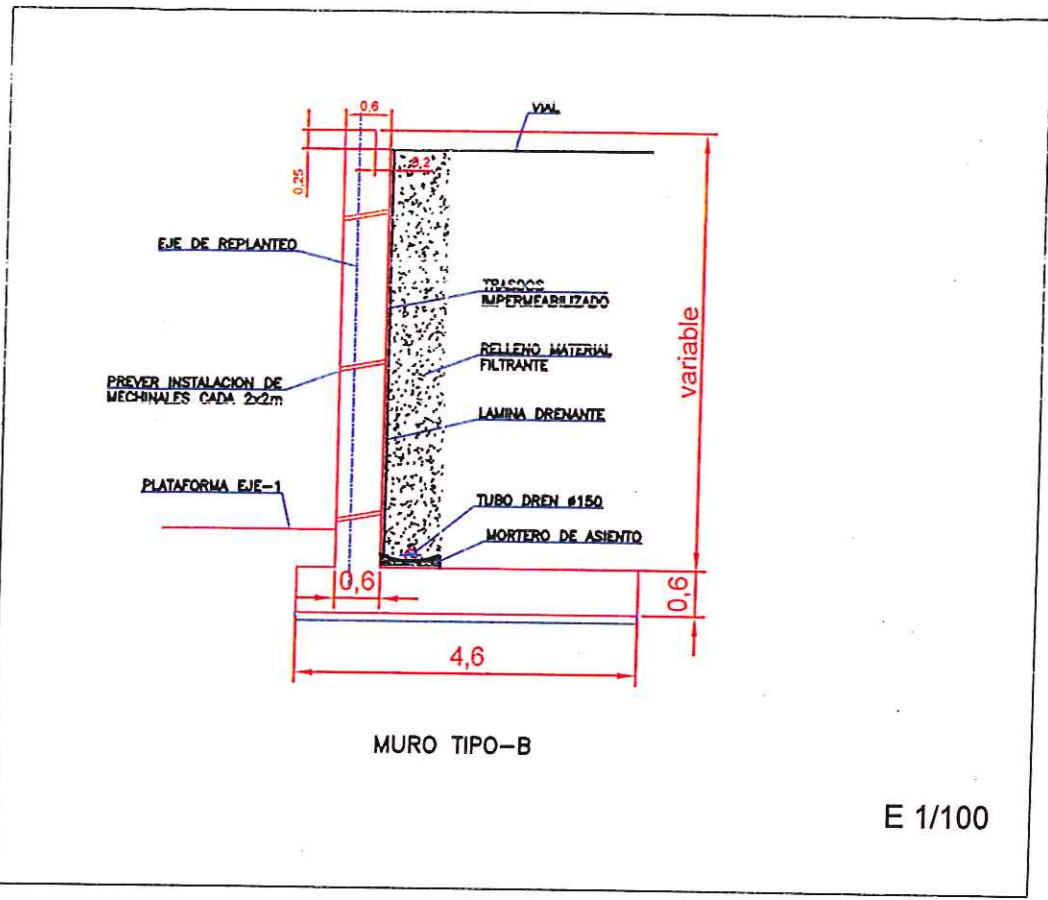
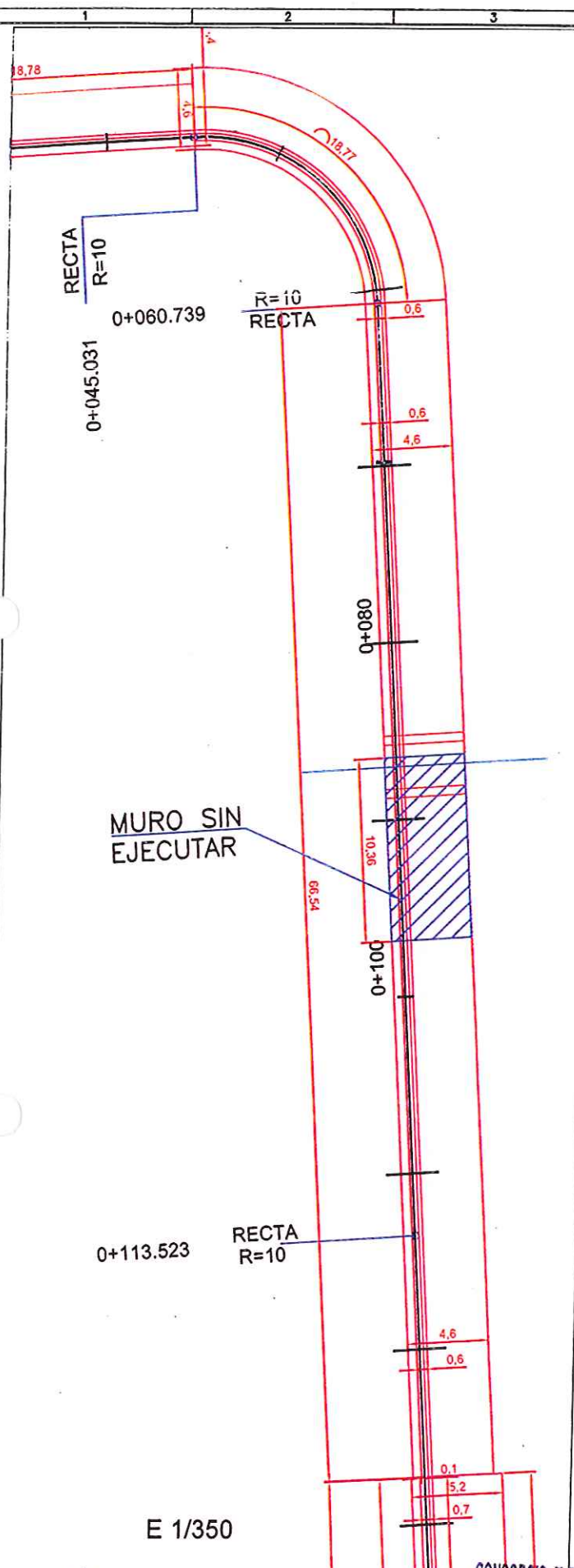


Diseñado	Consejo AS Loja
Dibujado	Consejo AS Loja
Revisado	Consejo AS Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha
DIBUJO	

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		
Título	ENCOFRADOS RECTOS EN MUROS DE PLATAFORMAS		
RUBRO	PTAR 007		

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Número de Plano		
3 de 6		
Fase	Tipo	Área

0000246



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC 1990920170001

CONSORCIO AB LOJA

Jose Maria Trépoles
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Caminos
Gerente Loja Verde y Sustentable

Ing. Marcelo Ibarra
Procurador Común
Consejo Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CFE

acciona btd

agua

Diseñado: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio Loja Verde y Sustentable
Aprobado: Roberto Muñoz
Escala: Nombre Fecha

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

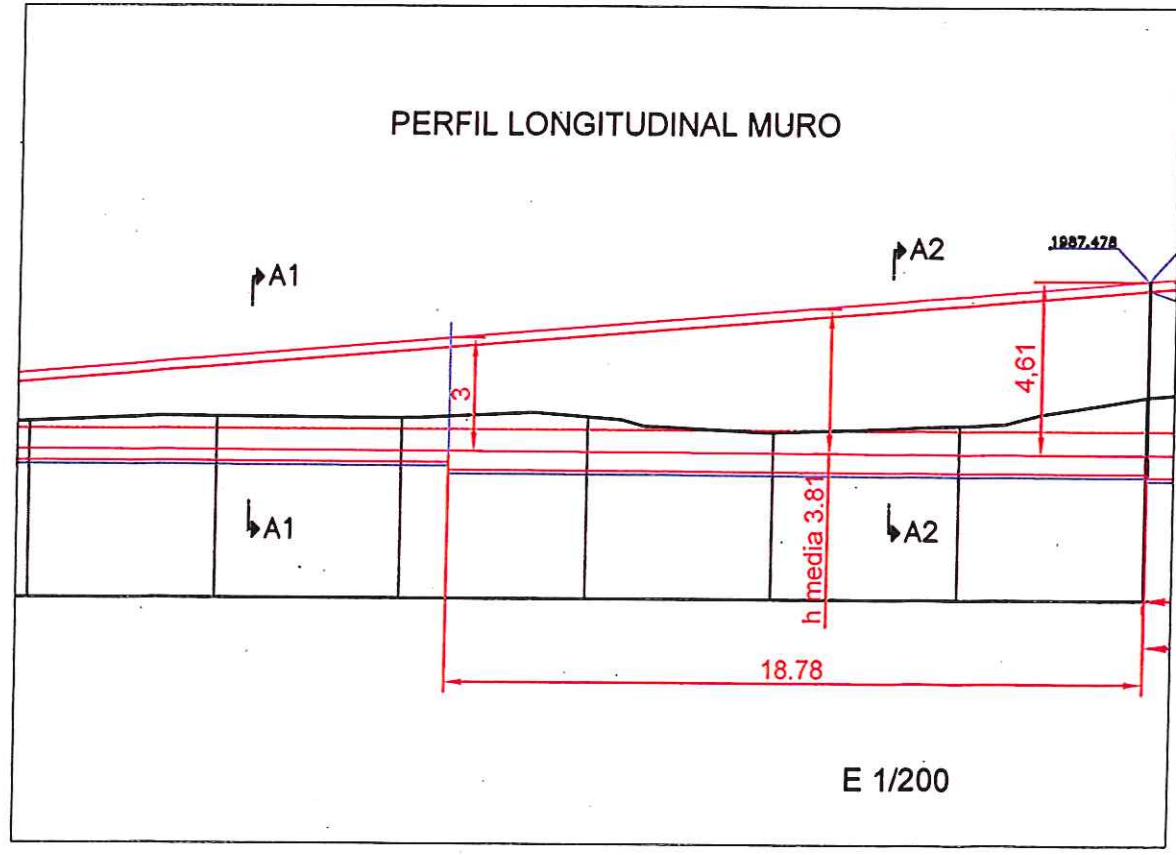
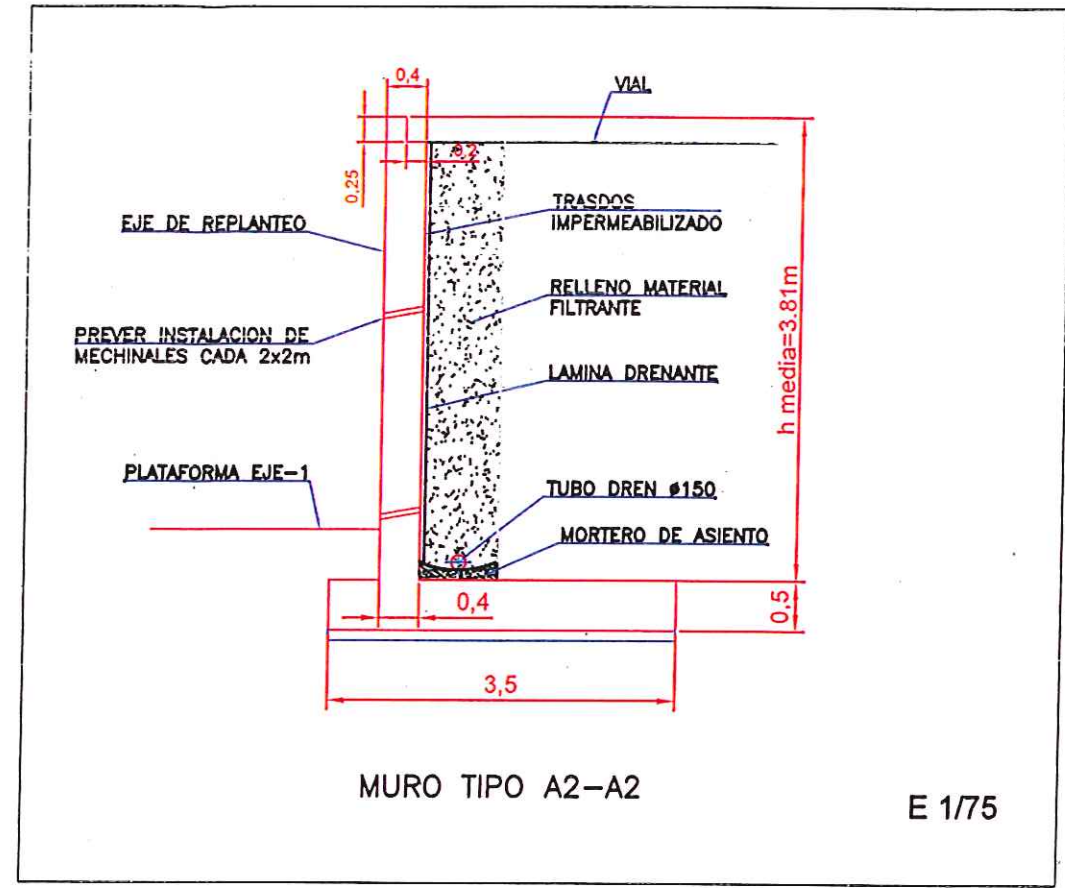
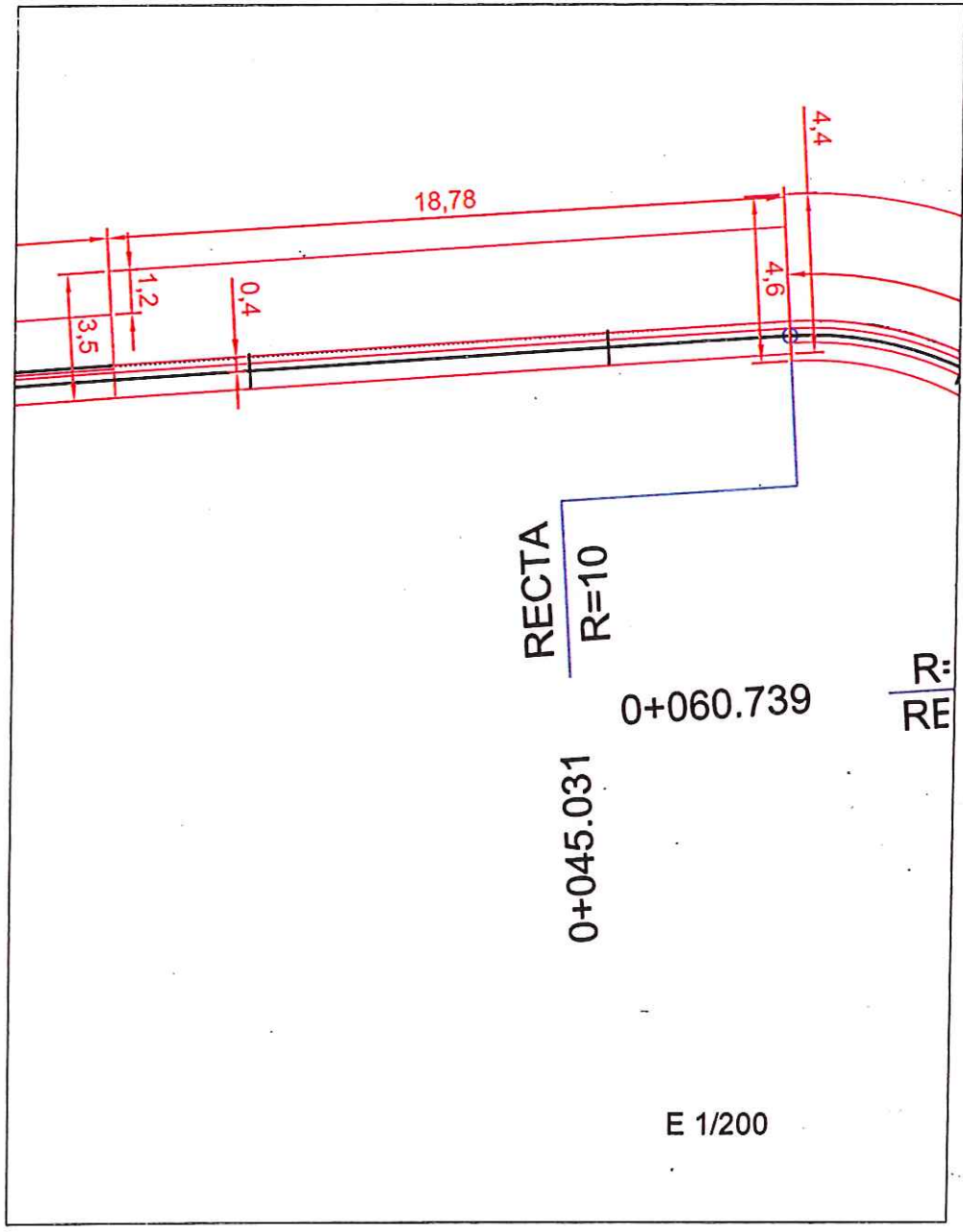
Título: ENCOFRADOS RECTOS EN MUROS DE PLATAFORMAS

RUBRO: PTAR 007

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Hoja Número: 4 de 6

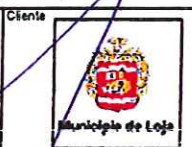
No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA
1			
2			

0000247



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 19909201-0001

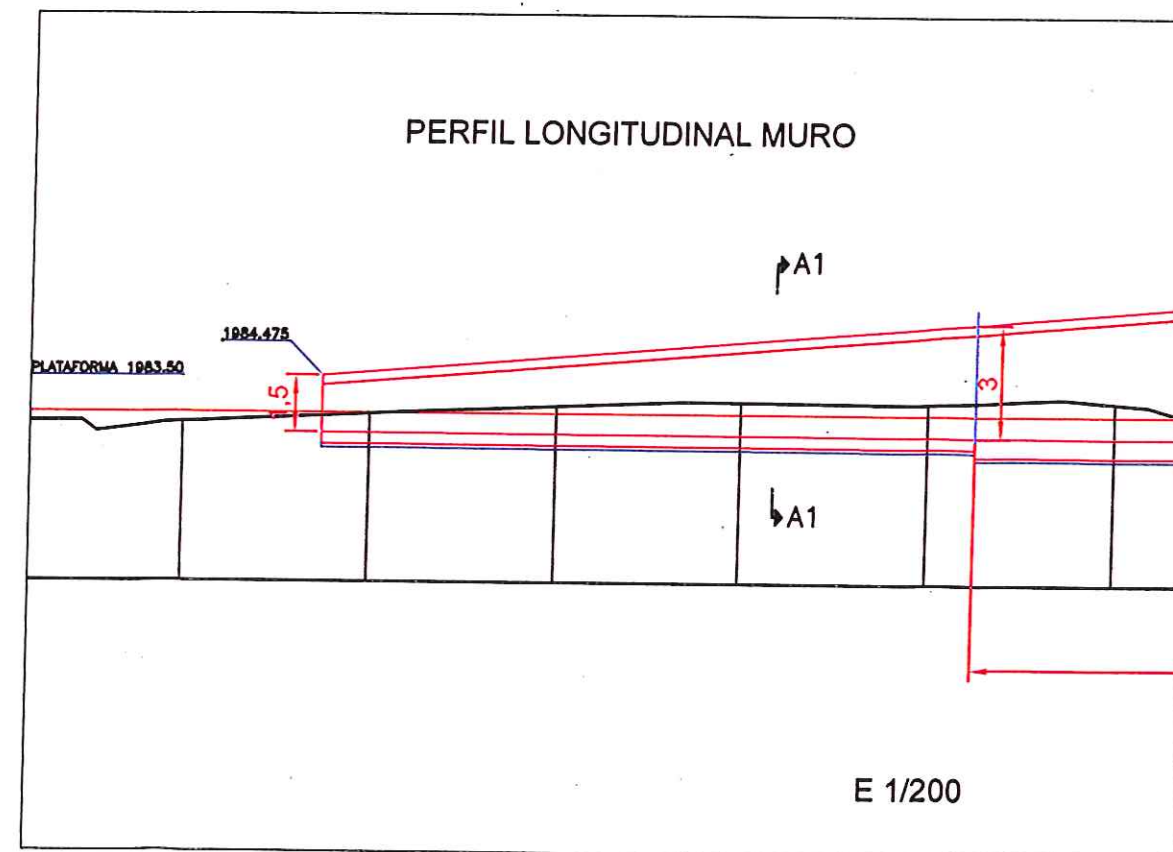
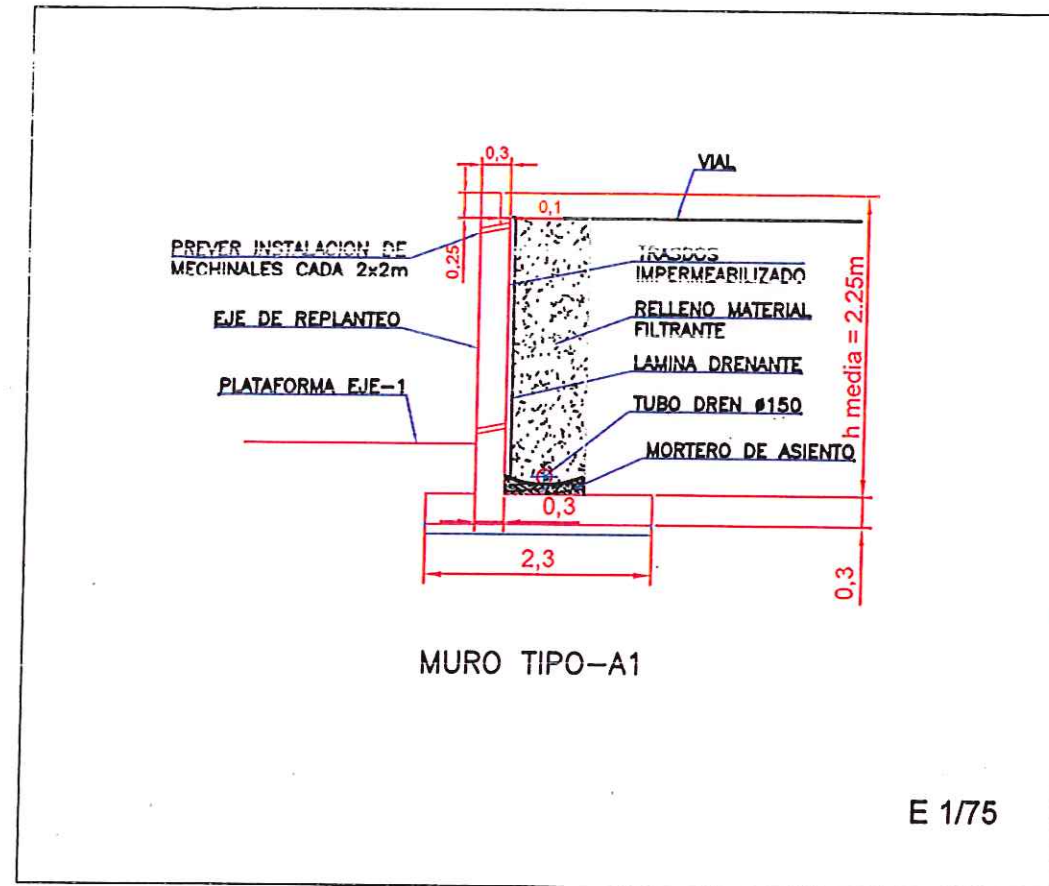
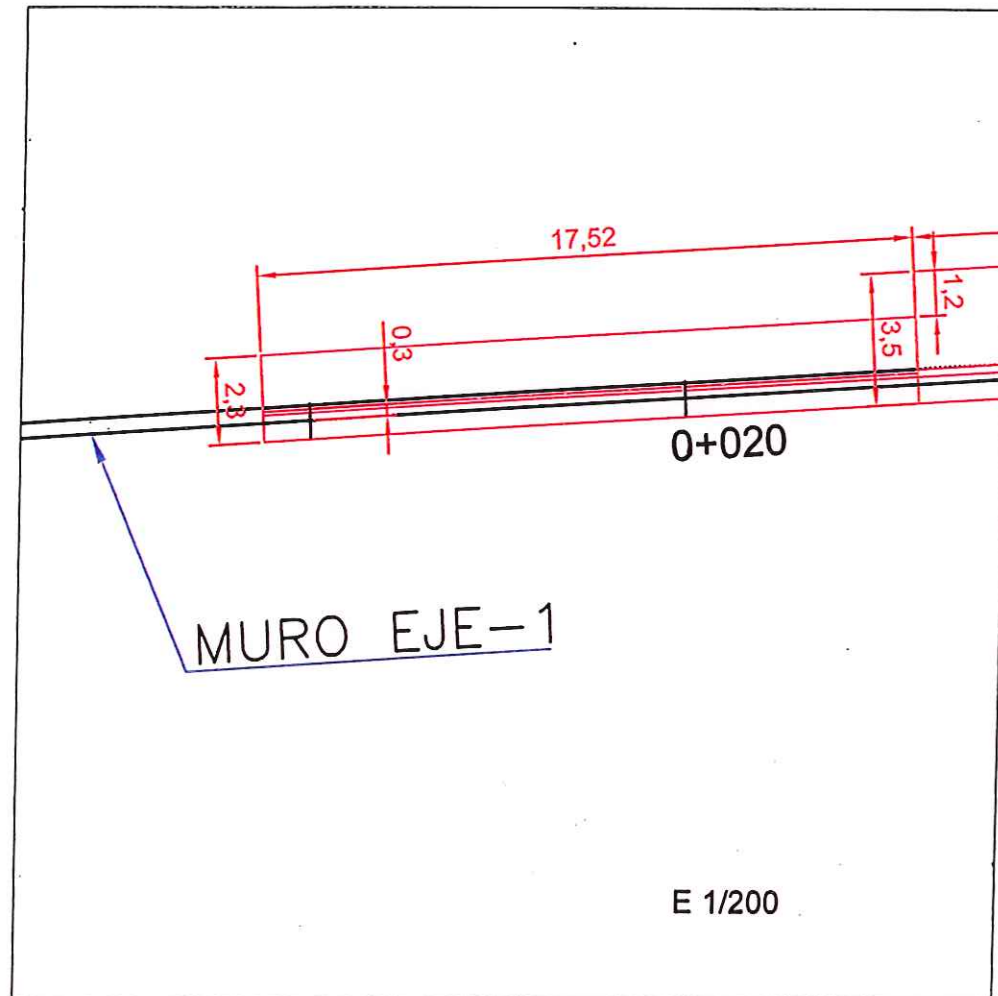


Diseñado	Consejo AB Loja
Dibujado	Consejo AB Loja
Revisado	Consejo AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	ENCOFRADOS RECTOS EN MUROS DE PLATAFORMAS
RUBRO	PTAR 007

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
5 de 6		
Fase	Tipo	Área
		Secuencia

0000248



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 199052011



Diseñado	Concepción AB Loja
Dibujado	Concepción AB Loja
Revisado	Concepción AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	ENCOFRADOS RECTOS EN MUROS DE PLATAFORMAS
RUBRO	PTAR 1007

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
6 de 6		



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR027

PLACA FALSO FONDO

OBRA:

PROCESO:

CONTRATISTA:

MONTO:

ANTICIPO (30%):

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"

LICOMIL-CAF-PRU-01-2017

CONSORCIO AB LOJA

\$ 15,703,942.01

\$ 4,711,182.80



PLANILLA Nro.:

PERIODO:

DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2010

UNIDAD	CANTIDADES				TOTAL A LA FECHA
	CONTRATADA	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES	1,413.00	1,413.00		1,409.70	1,409.70
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	1,413.00	1,413.00			1,409.70
CANTIDAD EXCEDIDA DE LO CONTRATADO				3.30	
PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA				99.77%	

Acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARIA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

00249



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

Marzo 2019



CONTRATO: 2017-11-01-POR-RM102

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO \$
15.705.542,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR027	Placa falso fondo	m2

PLACAS DE FALSO FONDO FILTRO PERCOLADOR 1

UBICACIÓN	RADIO	SUPERFICIE
FILTRO PERCOLADOR 1	15.00	706.86
DESCUENTO PIPETA	0.80	-2.01
TOTAL		704.85

PLACAS DE FALSO FONDO FILTRO PERCOLADOR 2

UBICACIÓN	RADIO	SUPERFICIE
FILTRO PERCOLADOR 1	15.00	706.86
DESCUENTO PIPETA	0.80	-2.01
TOTAL		704.85

RESUMEN PLANILLA(m3)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1409.70
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
EJECUTADO PLANILLA 15	1409.70
CANTIDAD CONTRATADA	1,413.00

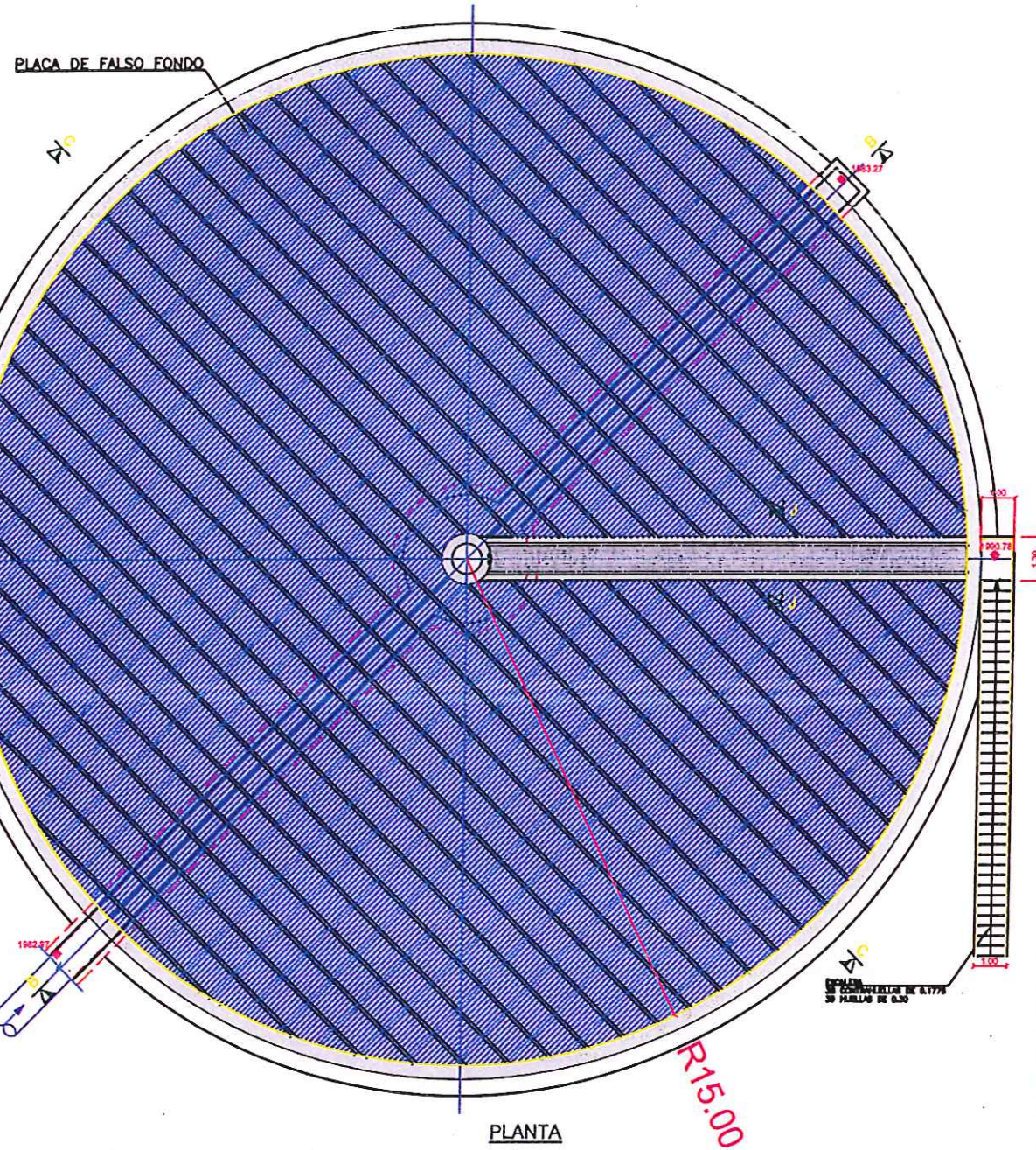
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARIA TRÁPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA.

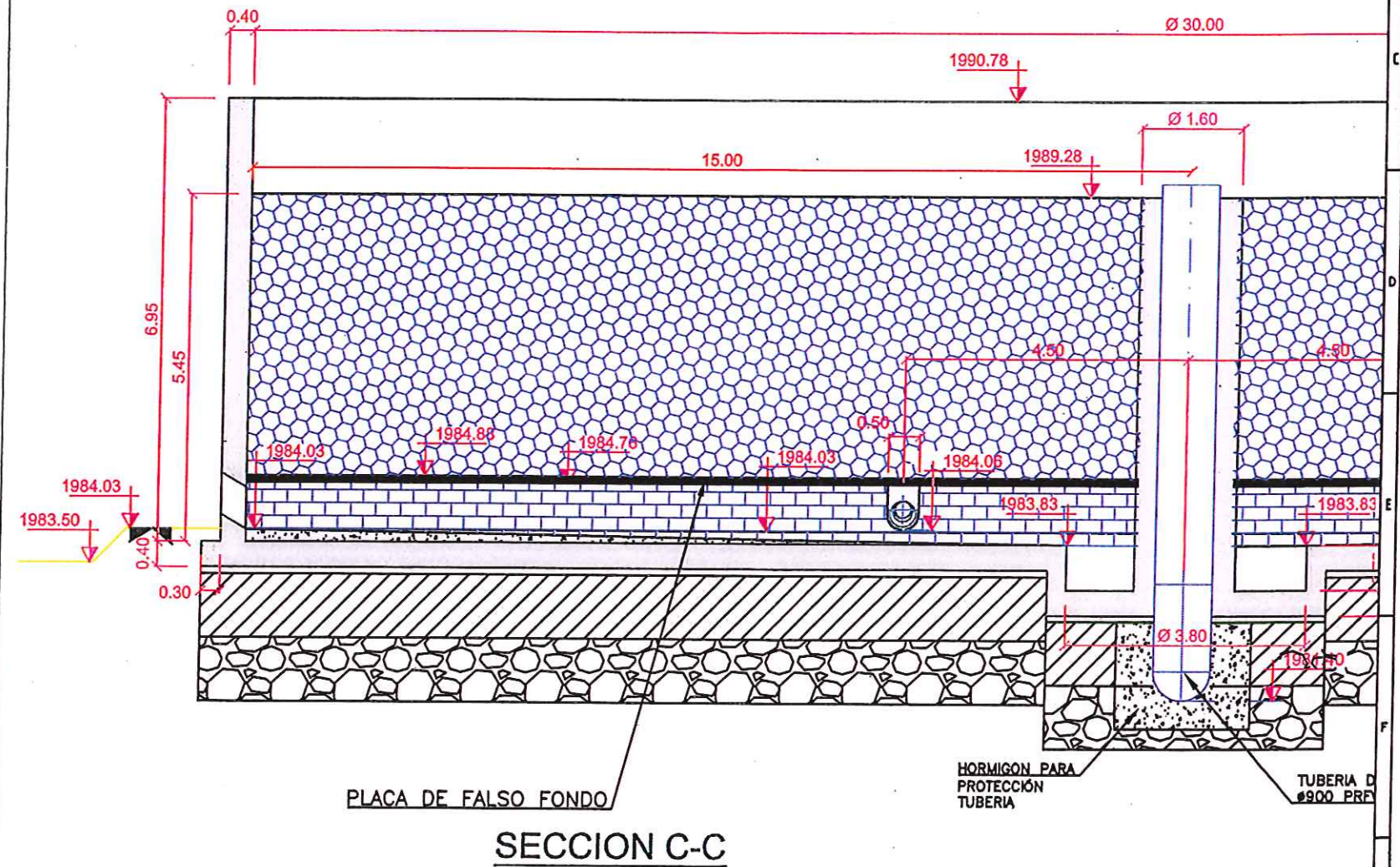
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN.

PLANTA FILTROS PERCOLADORES



SECCIÓN FILTROS PERCOLADORES



acciona btd CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 Agua FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 CONSORCIO AB LOJA RUC: 1990920172001

Firma: *[Signature]*
 José María Trépoze F.
 CONSORCIO AB LOJA

Firma: *[Signature]*
 Juan Fernando Aguirre
 Ing. de Carreos
 Consorcio Loja Verde y Sustentable

Firma: *[Signature]*
 Ing. Marcelo Abaig
 Procurador Común
 Consorcio Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CAF
 BANCO DE DESARROLLO
 DE AMÉRICA LATINA

acciona btd
 Agua

Diseñado: Consorcio AB Loja
 Dibujado: Consorcio AB Loja
 Revisado: Consorcio Loja Verde y Sustentable
 Aprobado: Vicente Torres
 Escala: INDICADAS

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
 Título: PLACA DE FALSO FONDO FILTROS PERCOLADORES
 RUBRO: PTAR 027

Formato: A3
 Número Proyecto: EC04C1
 Hoja Número: 1 de 1
 Número de Plano: 1 de 1

Fase Tipo Área Secuencia



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR0004

Hormigón premezclado f'c = 300 kg/cm2 + impermeabilizante.

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"

OBRA:
PROCESO:
CONTRATISTA:
MONTO:
ANTICIPO (30%):

CONSORCIO AB LOJA
\$ 15,703,942.01
\$ 4,711,182.80



15

DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2019

PLANILLA Nro.:

PERIODO:

UNIDAD		CANTIDADES			
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO
DECANTACIÓN PRIMARIA	PRETRATAMIENTO	953.14	953.14	854.34	854.34
	Bombeo de flotantes primarios				
	Bombeo de fangos primarios				
	Reparto de primarios				
FILTROS PERCOLADORES	TOTAL DECANTACIÓN PRIMARIA	1170.29	1,170.29	1,034.60	1,034.60
	Reparto de filtros				
	Bombeo de recirculación				
	Filtros percoladores				
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Viñas y pilares falsos fondos				
	TOTAL FILTROS PERCOLADORES	1491.64	1,491.64	1,522.56	1,522.56
	Bombeo de flotantes secundarios				
	Bombeo de fangos secundarios				
ESPESAO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	Decantación secundaria E1				
	Losas y muros				94.32
	Arq. De reparto a secundarios				
	TOTAL DECANTACIÓN SECUNDARIA	1916.27	1,916.27	1,400.54	94.32
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	DESINFECCIÓN	618.78	618.78		
	Muros en plataformas	1082.6	1,082.60	526.98	526.98
	TOTAL SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	296.16	296.16		1,604.74
	BADEN VIAL COLECTOR MARGINAL				
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES		7528.88	7,528.88		7,038.08
CONSORCIO AB LOJA				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA	490.80
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	93.11%

TOTAL
CONSORCIO AB LOJA

(Firma)
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

JOSÉ MARÍA TRAPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15
MARZO 2019



acciona Agri **btd**

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

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

OBJETO:		DESCRIPCION					UNIDAD
RUBRO							
PTAR004	Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante						m3
HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN LOSAS Y MUROS DECANTADOR SECUNDARIO 1							
UBICACION	DESCRIPCION	RADIO	LONGITUD (m) 2πR	ANCHO	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
LOSA DEC. SECUNDARIO 2	LOSA DECANTADOR	9,15	57,49		-	6,67	383,46
	LOSA POCETA	3,15	-		0,50	31,17	15,59
	DESCUENTO TUBERIA		tubo Ø900 π x R2		0,50		-0,32
	ALZADOS POCETAS	3,15	18,85	0,50	0,80	0,400	7,54
	ARQUETA SAUDA	0,00	3,10	1,04	0,50	0,520	1,61
ALZADO DECANTADOR	MURO DECANTADOR	15,30	96,13	0,30	3,60	1,08	103,82
	LOSA CANAL EXTERIOR	R1=16,30,R2=15,30	A1= 834,69 m2	A2= 735,42 m2	0,30	99,27	29,78
	ALZADO CANAL	R1=16,30,R2=16,00	A1= 834,69 m2	A2= 804,25 m2	2,42	30,44	73,67
ARQUETA SAUDA	ALZADOS POCETAS		2,10	0,30	5,02	1,51	3,16
			1,00	0,30	5,02	1,51	1,51
			1,00	0,30	5,02	1,51	1,51
	DESCUENTO TUBERIA		tubo Ø900 π x R2		0,30		-0,19
PIPETA CENTRAL	ALZADO PIPETA	0,65			5,44	1,33	7,22
	CORONACION PIPETA	0,65			1,02	1,33	1,35
	6 PILARES		0,27	0,25	1,10	0,07	0,44
	DESCUENTO TUBO	0,45			5,44	0,64	-3,46
TOTAL							626,69

HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN LOSAS Y MUROS DECANTADOR SECUNDARIO 2

UBICACION	DESCRIPCION	RADIO	LONGITUD (m) $2\pi R$	ANCHO	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
LOSA DEC. SECUNDARIO 2	LOSA DECANTADOR	9,15	57,49			6,67	383,46
	LOSA POCETA	3,15			0,50	31,17	15,59
	DESCUENTO TUBERIA		tubo ϕ_{900} $\pi \times R2$		0,50		-0,32
	ALZADOS POCETAS	3,15	18,85	0,50	0,80	0,400	7,54
	ARQUETA SALIDA	0,00	3,10	1,04	0,50	0,520	1,61
ALZADO DECANTADOR	MURO DECANTADOR	15,30	96,13	0,30	3,60	1,08	103,82
	LOSA CANAL EXTERIOR	R1=16,30,R2=15,30	A1= 834,69 m2	A2= 735,42 m2	0,30	99,27	29,78
	ALZADO CANAL	R1=16,30,R2=16,00	A1= 834,69 m2	A2= 804,25 m2	2,42	30,44	73,67
ARQUETA SALIDA	ALZADOS POCETAS		2,10	0,30	5,02	1,51	3,16
			1,00	0,30	5,02	1,51	1,51
			1,00	0,30	5,02	1,51	1,51
	DESCUENTO TUBERIA		tubo ϕ_{900} $\pi \times R2$		0,30		-0,19
PIPETA CENTRAL	ALZADO PIPETA	0,65			5,44	1,33	7,22
	CORONACION PIPETA	0,65			1,02	1,33	1,35
	6 PILARES		0,32	0,25	1,10	0,08	0,53
	DESCUENTO TUBO	0,45			5,44	0,64	-3,46
TOTAL							626,78

FORMULAS EMPLEADAS
LONGITUD CIRCUNFERENCIA $2\pi R$
AREA CIRCUNFERENCIA $\pi \times R2$

RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1253,47
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	1159,15
EJECUTADO PLANILLA 15	94,32
CANTIDAD CONTRATADA	1916,27

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

0000255

MUNICIPIO DE LOJA		MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15		MARZO 2018		acciona Agua		btd	
OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		MONTA CONTRATO		\$ 15.703.942,01					
KUBKU		DESCRIPCION		UNIDAD					
PTAR004		Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + Impermeabilizante		m3					
HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN MUROS PLATAFORMAS									
UBICACIÓN	DESCRIPCION	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	VOLUMEN(m3)			
MURO TIPO C pk 214,1	ZAPATA	11,17	5,20	0,75	1,00	43,56			
	ALZADOS	11,17	0,70	7,25	1,00	56,69			
	DESCUENTO	11,17	0,20	0,30	-1,00	-0,67			
MURO TIPO D	ZAPATA	14,42	7,00	1,00	1,00	100,94			
		5,81	7,00	1,00	1,00	40,67			
	MUROS TAPES	7,00	0,50	1,44	2,00	10,08			
	ALZADOS	14,42	1,00	9,44	1,00	136,12			
		5,81	1,00	9,44	1,00	54,85			
	DESCUENTO MURO	14,42	0,20	0,25	-1,00	-0,72			
		5,81	0,20	0,25	-1,00	-0,29			
	DESCUENTO TUBO	descuento tubo 1400 rx R2*x1m				-1,00	-1,54		
MURO TIPO C	ZAPATA	2,18	5,20	0,75	1,00	8,50			
		65,41	5,20	0,75	1,00	255,10			
	ALZADOS	2,18	0,70	7,03	1,00	10,72			
		65,41	0,70	7,03	1,00	321,65			
	DESUENTO MURO	2,18	0,20	0,25	-1,00	-0,11			
		65,41	0,20	0,25	-1,00	-3,27			
MURO TIPO B	ZAPATA	66,54	4,60	0,60	1,00	183,65			
		18,77	4,60	0,60	1,00	51,81			
	REFUERZO TUBO	4,60	0,50	0,70	2,00	3,22			
	ALZADOS	66,54	0,60	6,30	1,00	251,32			
		18,77	0,60	6,30	1,00	70,89			
	DES. ZAPATA SIN EJECUTAR	10,36	4,60	0,60	-1,00	-28,59			
	DES. MURO SIN EJECUTAR	10,36	0,60	6,30	-1,00	-39,16			
	DESCUENTO MURO	56,18	0,20	0,25	-1,00	-2,81			
		18,77	0,20	0,25	-1,00	-0,94			
	DESCUENTO TUBO	descuento tubo 1400 rx R2*x0,6				-1,00	-0,92		
MURO TIPO A-2	ZAPATA	18,78	3,50	0,50	1,00	32,87			
	ALZADOS	18,78	0,40	3,81	1,00	28,58			
	DESCUENTO MURO	18,78	0,20	0,25	-1,00	-0,94			
MURO TIPO A-1	ZAPATA	17,52	2,30	0,30	1,00	12,09			
	ALZADOS	17,52	0,30	2,25	1,00	11,83			
	DESCUENTO MURO	17,57	0,10	0,25	-1,00	-0,44			
TOTAL					1.604,74				

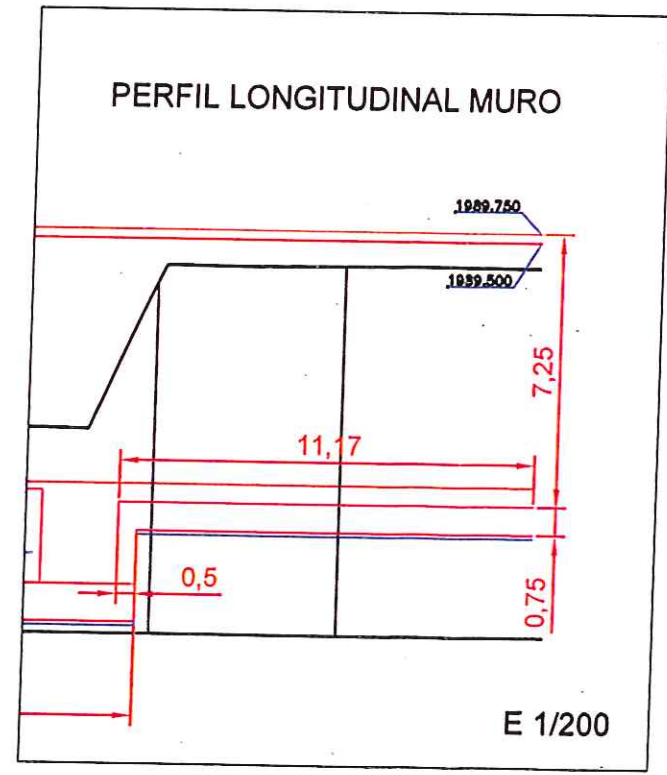
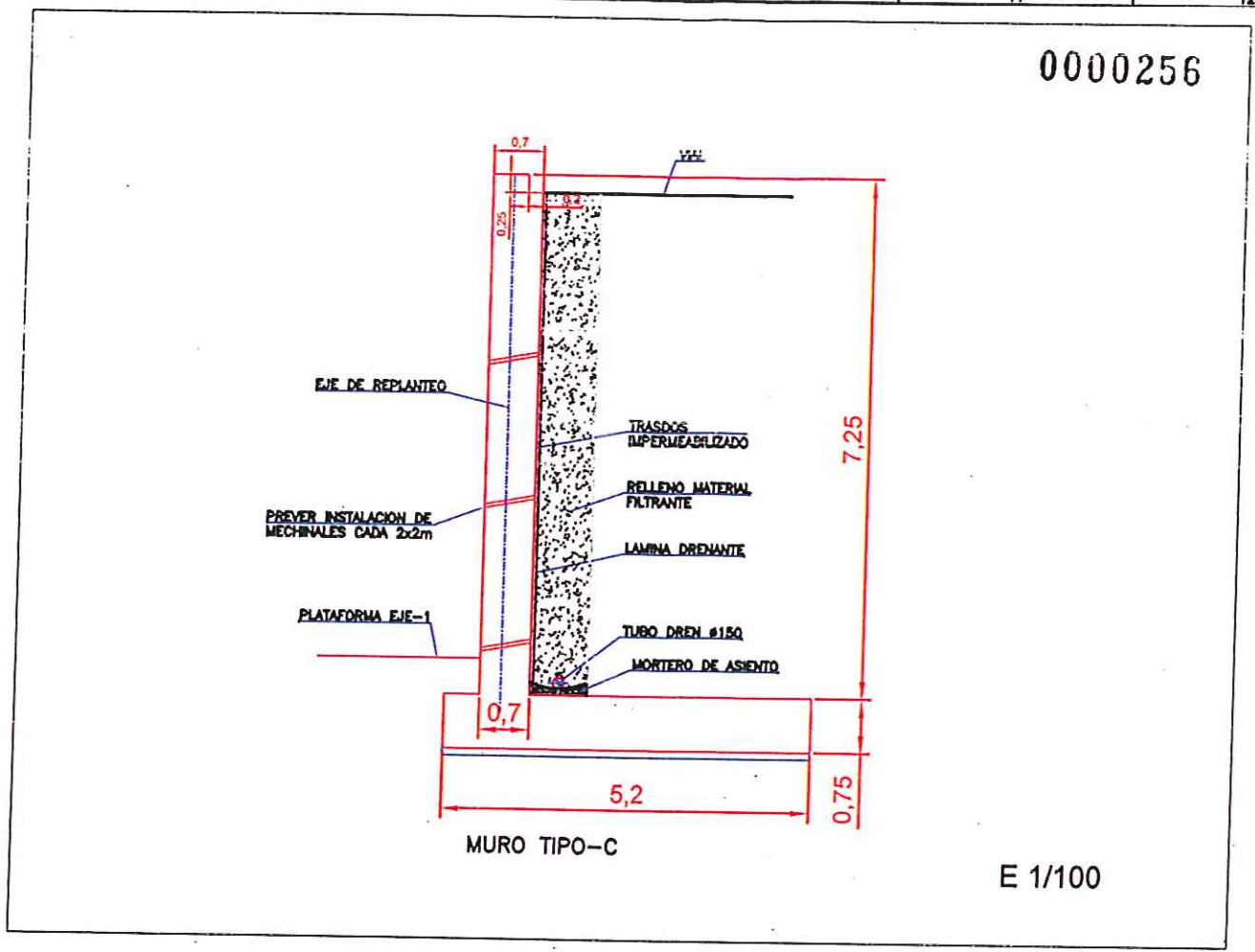
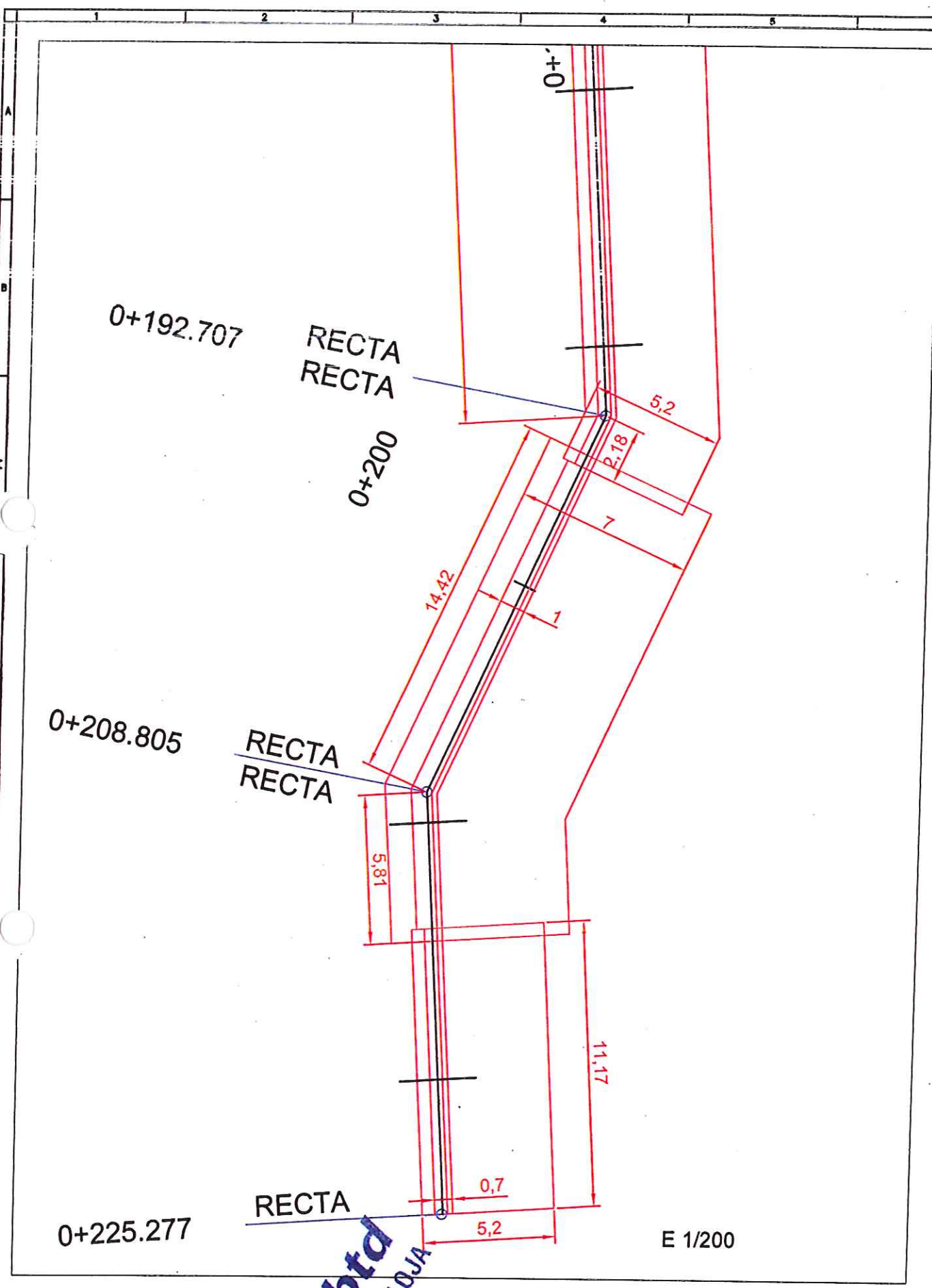
RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1604,74
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 15	1604,74
CANTIDAD CONTRATADA	1170,29

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

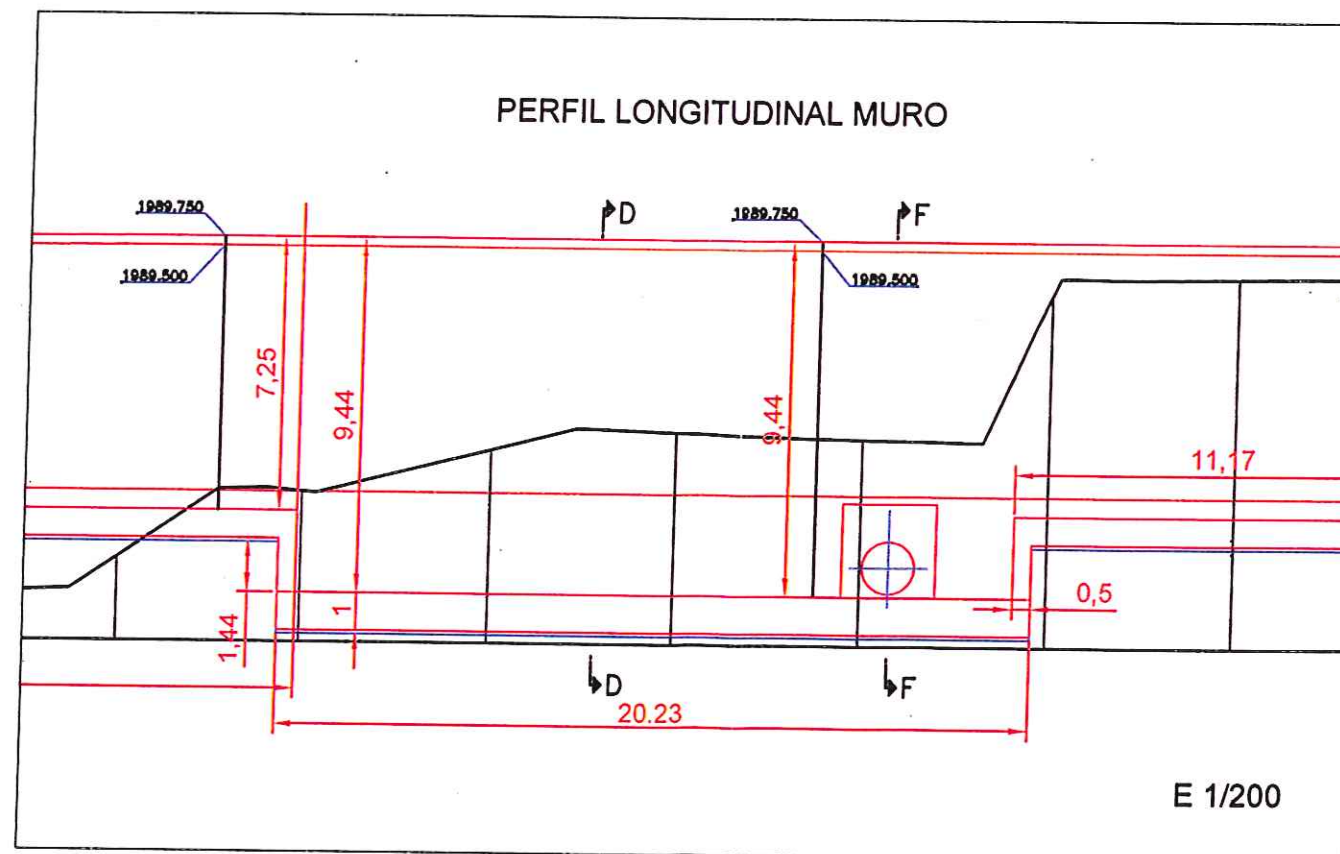
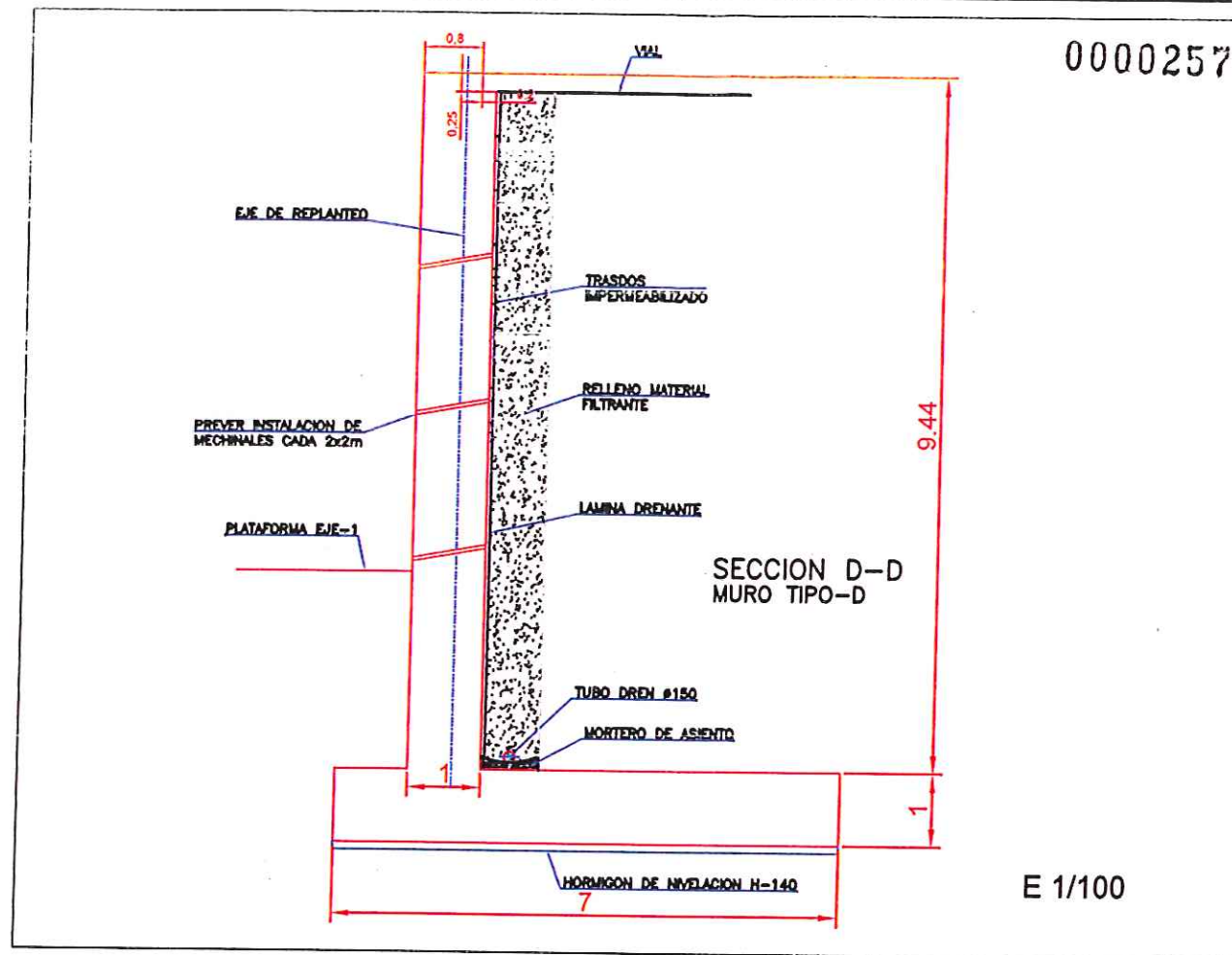
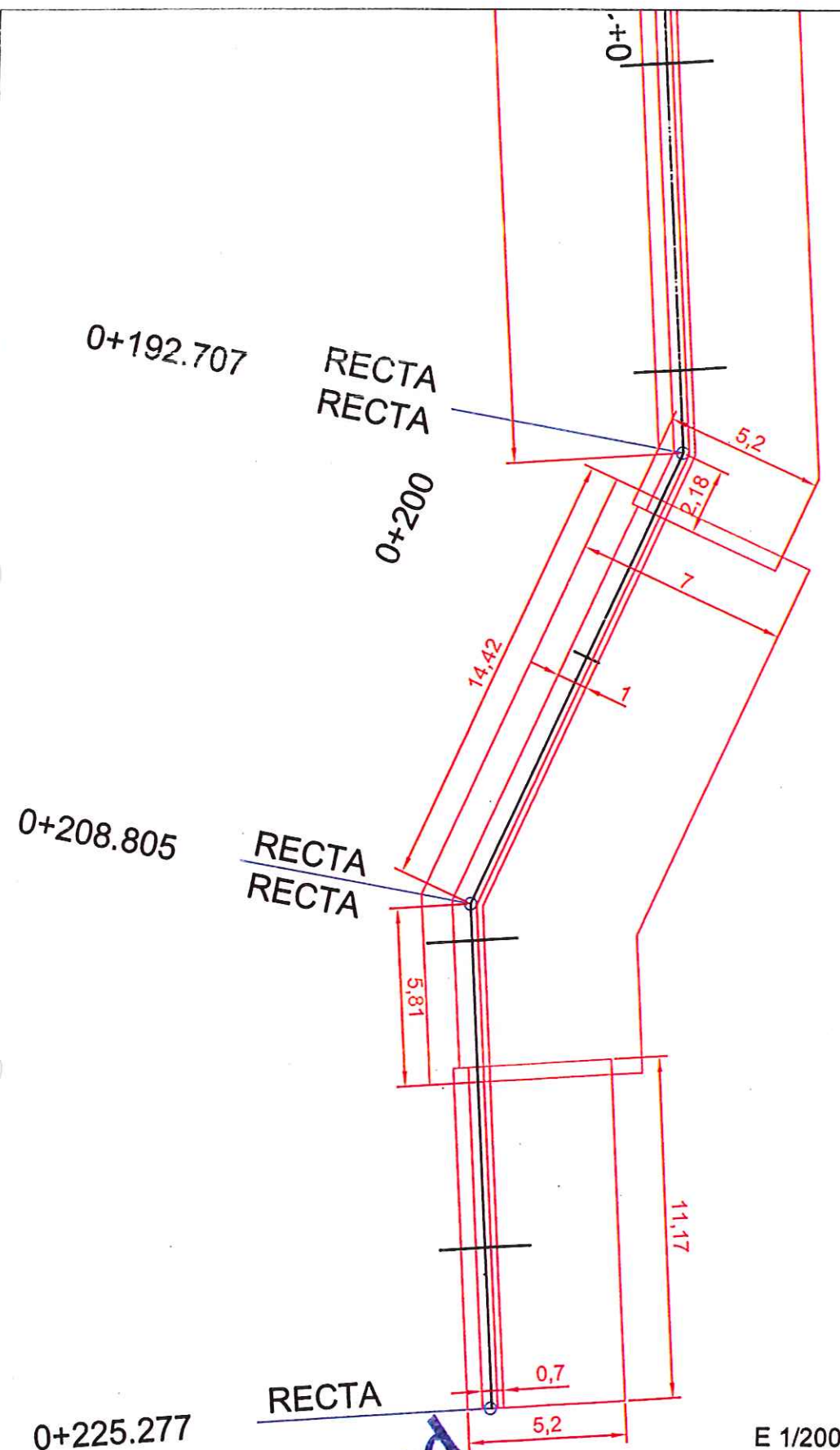
JOSÉ MARÍA TRÁPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACION PTAR LOJA RUC: 1990920172001						Diseñado: Consorcio AB Loja Dibujado: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Roberto Muñoz Escala: DIBUJO	Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO DE 300 KG/CM2 EN MUROS DE PLATAFORMAS RUC: PTAR 004	Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 1 de 6
--	--	--	--	--	--	--	---	---

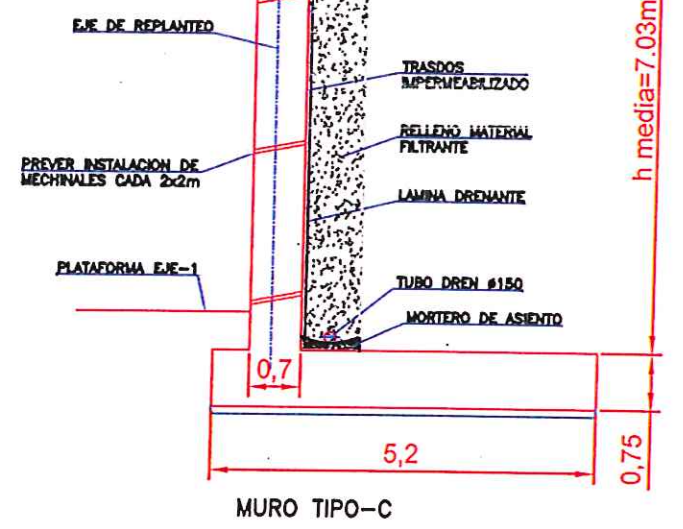


0000258

Q+140

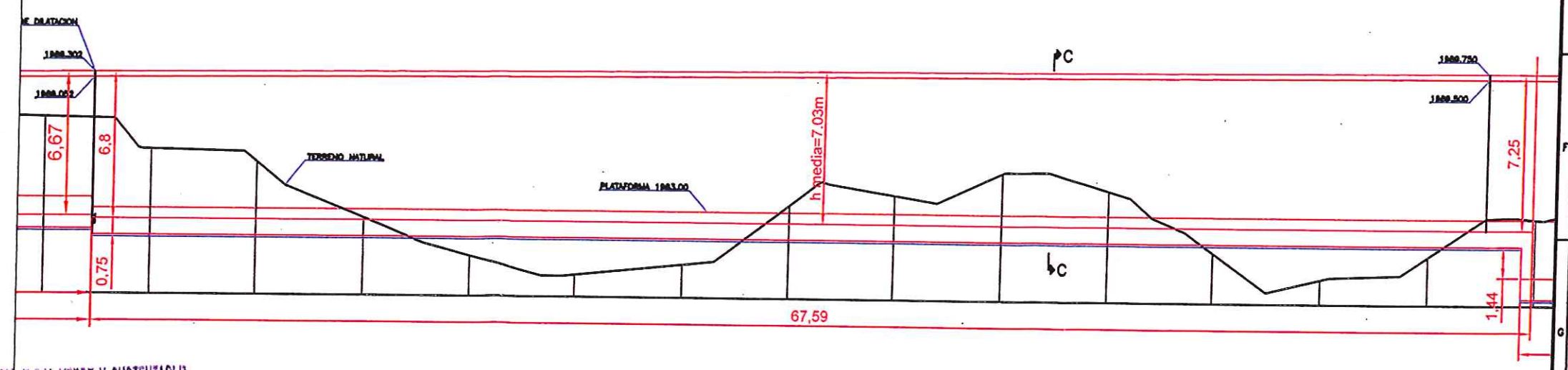
Q+180

0+200
RECTA
RECTA



E 1/100

PERFIL LONGITUDINAL MURO

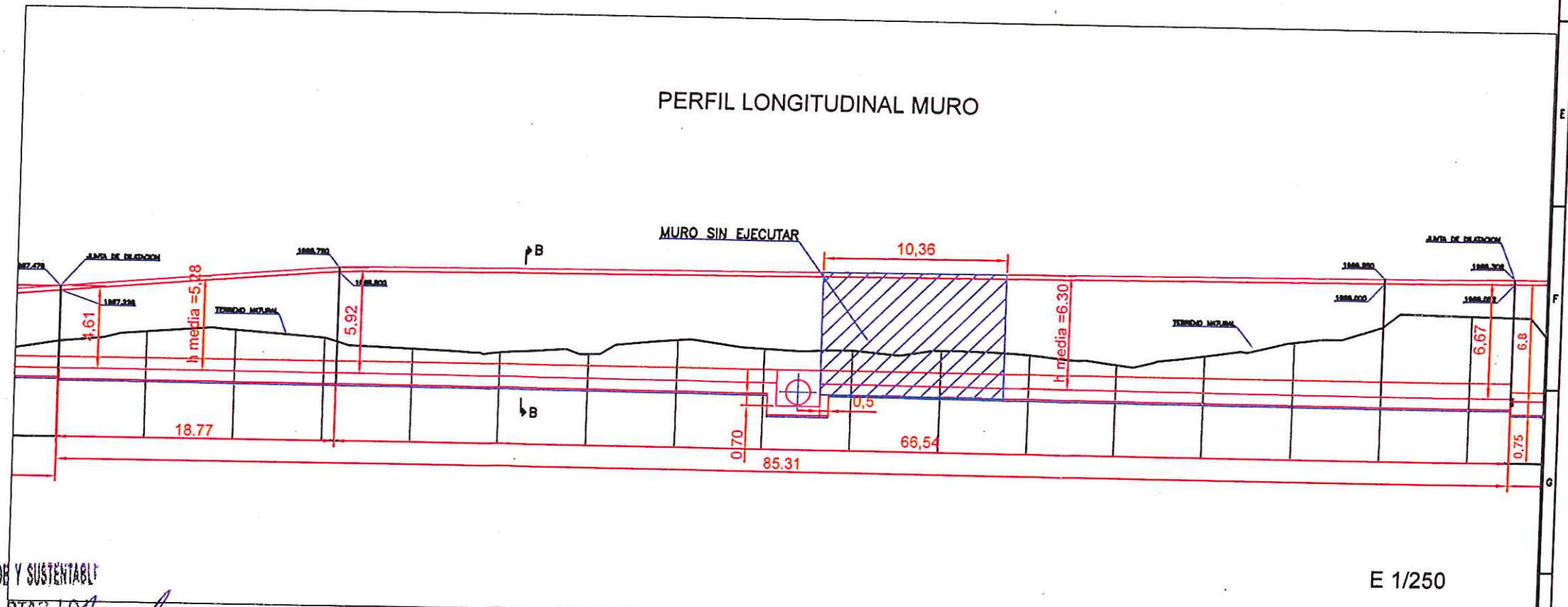
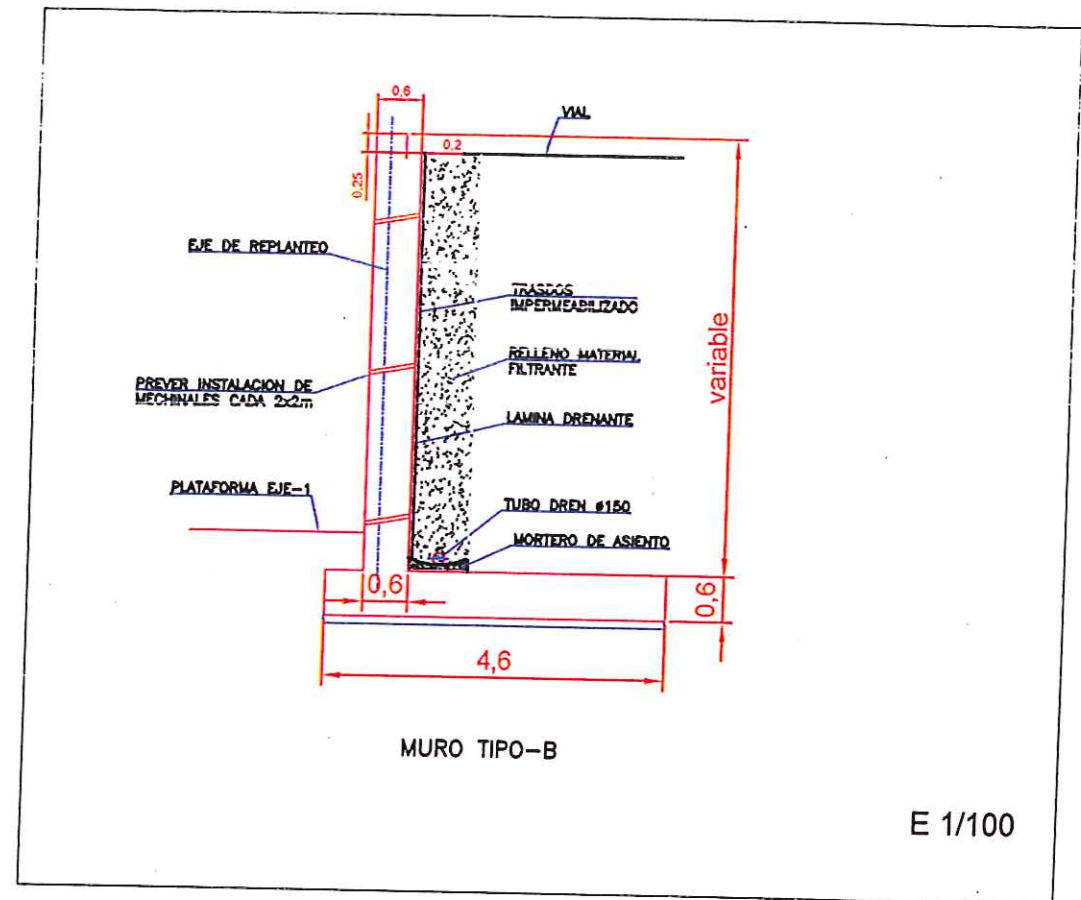
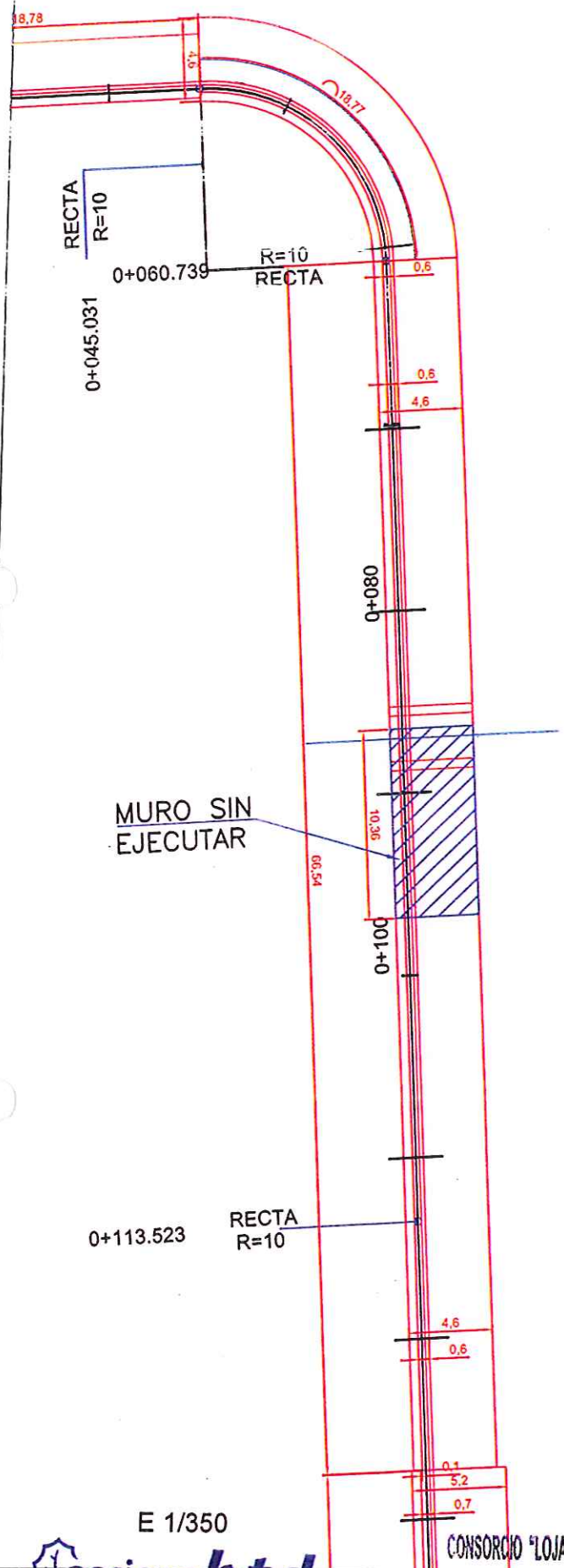


E 1/250

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990921712001

CONSORCIO AB LOJA Juan María Trápaga Contratorio AB LOJA CONTRATISTA		CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Contratorio "Loja Verde y Sustentable"		Ing. Manolo Abarca Procurador Común Contratorio Loja Verde y Sustentable		Municipio de Loja		CFE BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA		Contratista acciona Agua		btd		Diseñado: Consorcio AB Loja Dibujado: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio Loja Verde y Sustentable Aprobado: Roberto Muñoz Escala: DIBUJO		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO DE 300 KG/CN2 EN MUROS DE PLATAFORMAS. PTAR 004		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 3 de 6	
--	--	---	--	---	--	--------------------------	--	--	--	--	--	------------	--	---	--	---	--	---	--

0000259



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200



acciona btd
Agua

Diseño: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio AB Loja
Aprobado: Roberto Muñoz
Escala: DIBUJO

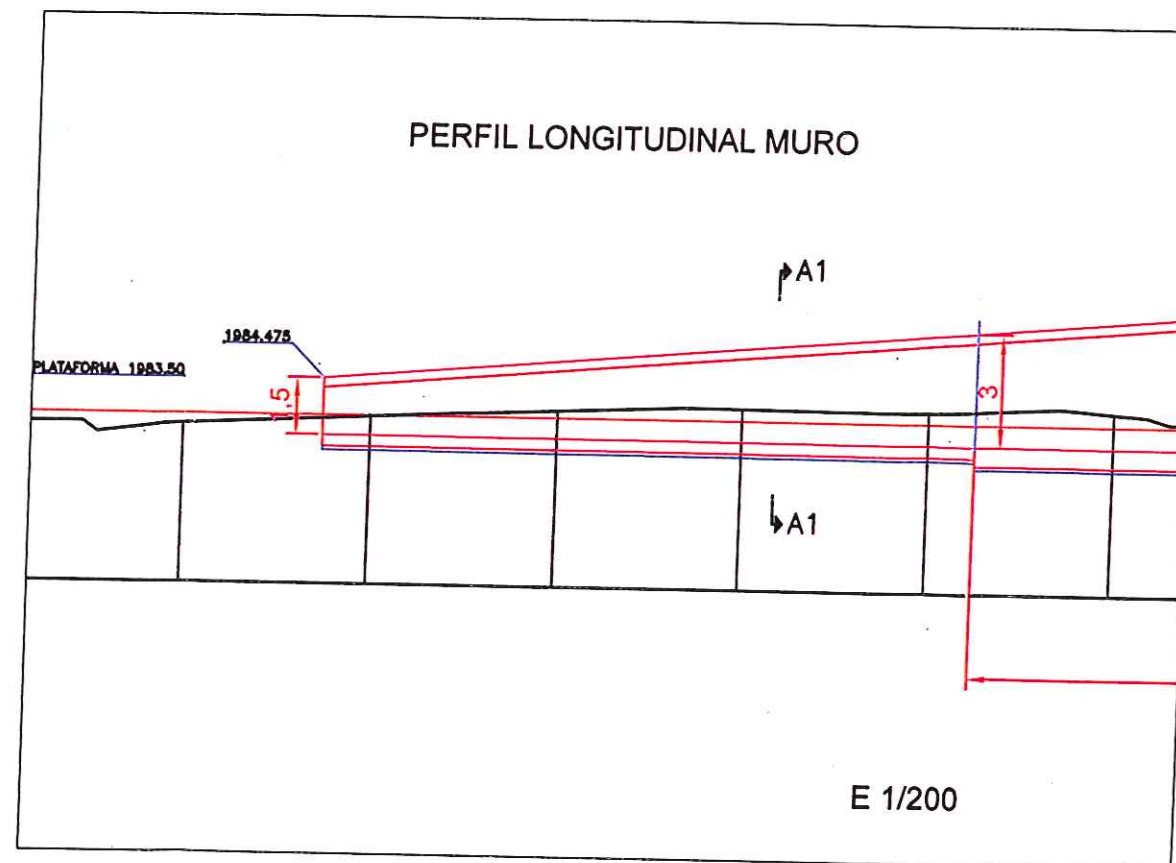
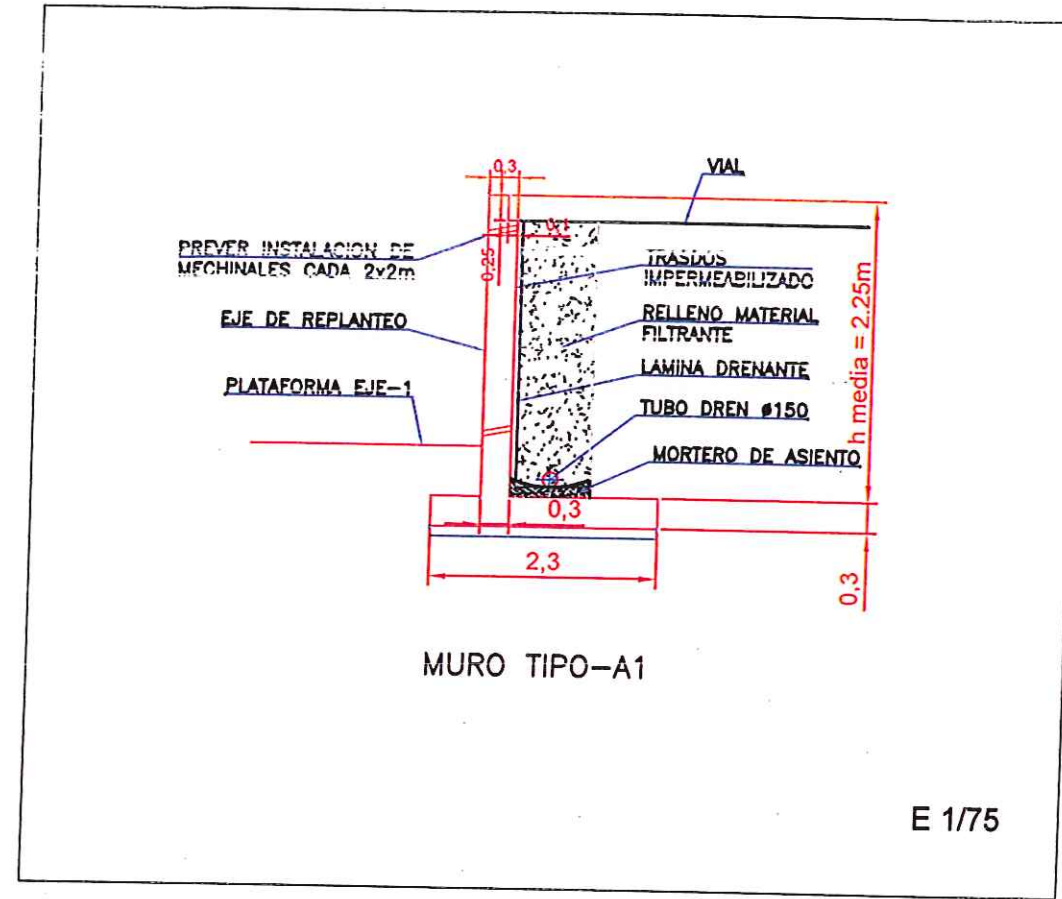
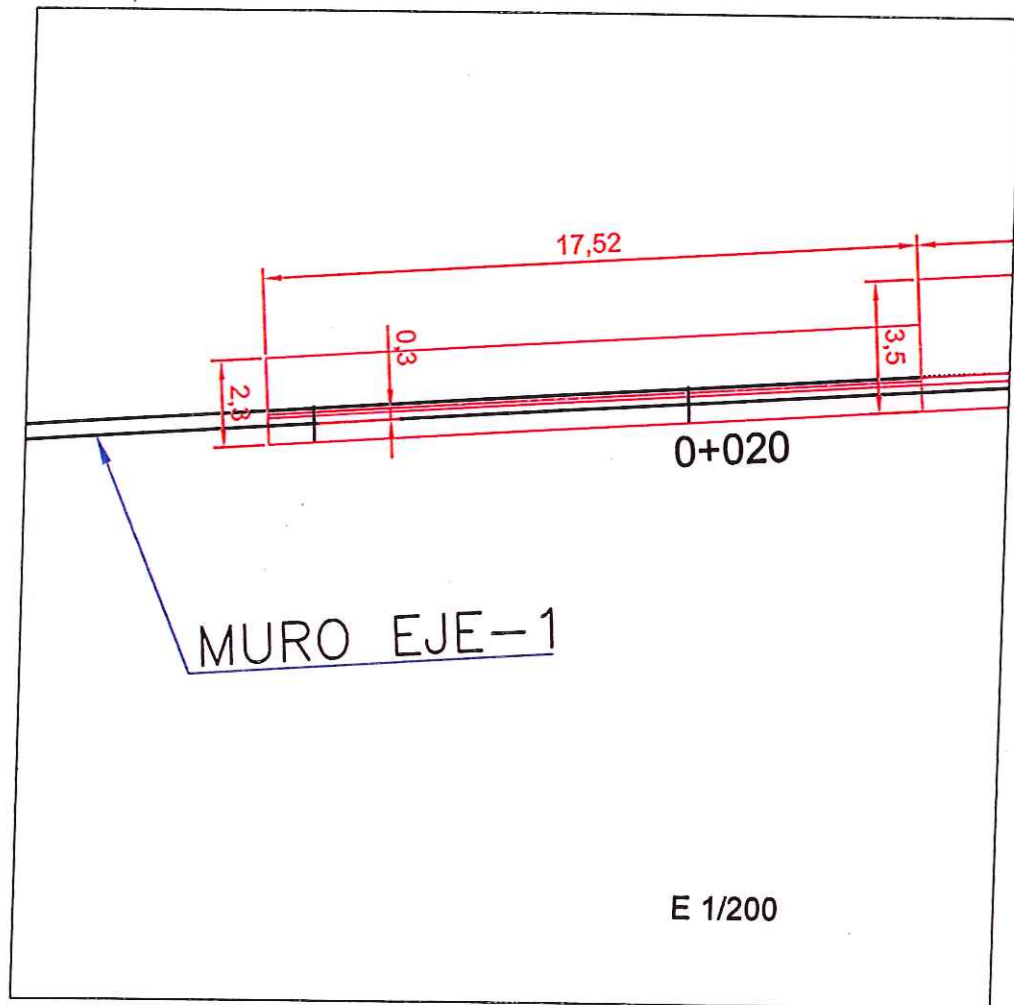
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO DE 300 KG/CM2 EN MUROS DE PLATAFORMAS
RUBRO: FTAR COM

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
4 de 6		
Fecha	Tipo	Área
		12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



0000261



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017



Contratista



Diseñado	Consejo AB Loja
Dibujado	Consejo AB Loja
Revisado	Consejo AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	HORMIGÓN PREMEZCLADO DE 300 KG/CM2 EN MUROS DE PLATAFORMAS
Rubro	PTAR LOJA

Formato	A3	Número Proyecto	EC04C1	Rev.	
Número de Plano	6 de 6	Fase	Tipo	Area	Secuencia

UNIDAD		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	CANTIDADES		TOTAL A LA FECHA
				TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	
PRETRATAMIENTO	Arqueta de medición de caudal					
	TOTAL PRETRATAMIENTO	112.9	112.90	286.61		286.61
DECANTACIÓN PRIMARIA	Bombeo de flotantes primarios					
	Reparto de decantación primaria					
	TOTAL DECANTACIÓN PRIMARIA	301.97	301.97	133.60		
FILTROS PERCOLADORES	Reparto filtros percoladores					
	TOTAL FILTROS PERCOLADORES	230.38	230.38	568.46		568.46
	Bombeo de flotantes secundarios					
	Bombeo de fangos secundarios			105.42		
	Decantación secundaria EL			640.94		640.94
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Reparto de decantación secundaria			10.60		
	TOTAL DECANTACIÓN SECUNDARIA	270.85	270.55	25.00		
	ESPEADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	144	144.00	650.94		
	DESINFECCIÓN	90.5	90.50	102.98		
	SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	1623.2	1,623.20	789.52	-9.90	779.62
	COLECTOR MARGINAL					
				118.35	211.80	118.35
						211.80
TOTALES		2773.50	2,773.50			
						1,605.73
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		167.72
						949.55

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PUNTE LOJA

JUAN GUZMAN AGUIRRE
BOE DE CAMPO
REALIZACION.



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15
MARZO 2019

CONTRATO: 2017-11-01-003 PUEBLOS

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	UNIDAD
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	ml

DECANTACIÓN SECUNDARIO1

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	15,15	95,19	1,00	95,19
UNIÓN ZAPATA POCETA CON MURO	2,75	17,28	1,00	17,28
JUNTAS DILATACIÓN ZAPATA DECANTADOR	.	13,11	3,00	39,33
	.	1,05	3,00	3,15
JUNTAS DILATACIÓN ALZOS MUROS	.	3,60	11,00	39,60
ZAPATA ARQUETA DE SALIDA	.	0,93	2,00	1,86
	.	1,80	1,00	1,80
ALZADO ARQUETA SALIDA	.	5,02	2,00	10,04
CANAL SALIDA AGUA	16,15	101,47	1,00	101,47
	.	2,70	4,00	10,80
TOTAL				320,52

DECANTACIÓN SECUNDARIO2

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	15,15	95,19	1,00	95,19
UNIÓN ZAPATA POCETA CON MURO	2,75	17,28	1,00	17,28
JUNTAS DILATACIÓN ZAPATA DECANTADOR	.	13,11	3,00	39,33
	.	1,05	3,00	3,15
JUNTAS DILATACIÓN ALZOS MUROS	.	3,60	11,00	39,60
ZAPATA ARQUETA DE SALIDA	.	0,93	2,00	1,86
	.	1,80	1,00	1,80
ALZADO ARQUETA SALIDA	.	5,02	2,00	10,04
CANAL SALIDA AGUA	16,15	101,47	1,00	101,47
	.	2,70	4,00	10,80
TOTAL				320,52

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 025 (ml)

CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	641,04
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	650,94
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	-9,90
CANTIDAD CONTRATADA	270,55

acciona btd
AGUA
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARIA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

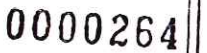
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017201



DETALLE CANAL SALIDA AGUA

2,72

1

0000265



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005-1001003

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO \$ 15.705.542,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	ml

JUNTA PVC EN MUROS PLATAFORMA

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	UNIDADES	LONG.TOTAL
MURO PLATAFORMAS	MURO TIPO C pk 241.1	11,17	1,00	11,17
	MURO TIPO D	5,81	1,00	5,81
		14,42	1,00	14,42
		9,44	2,00	18,88
	MURO TIPO C	2,18	1,00	2,18
		65,41	1,00	65,41
		7,03	3,00	21,09
	MURO TIPO B	66,54	1,00	66,54
		6,30	1,00	6,30
	TOTAL			211,80

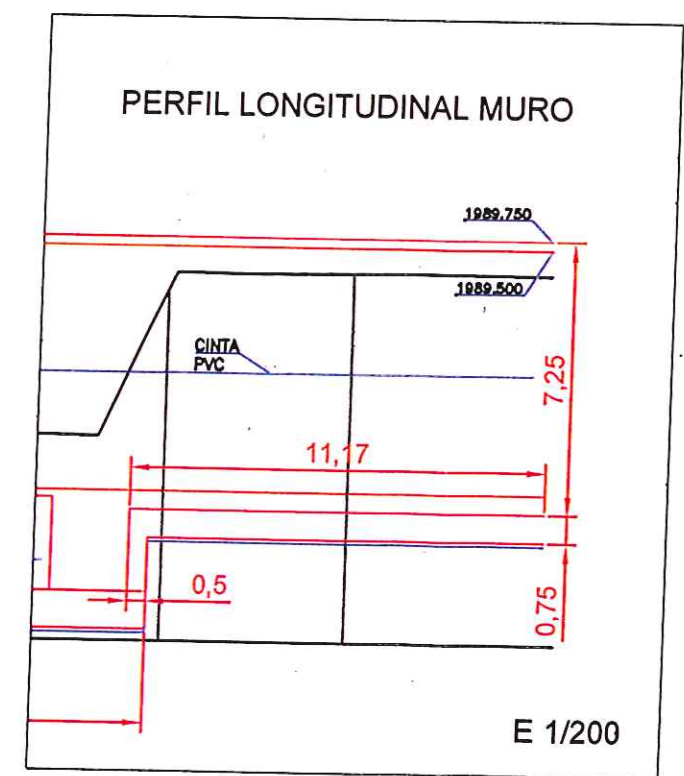
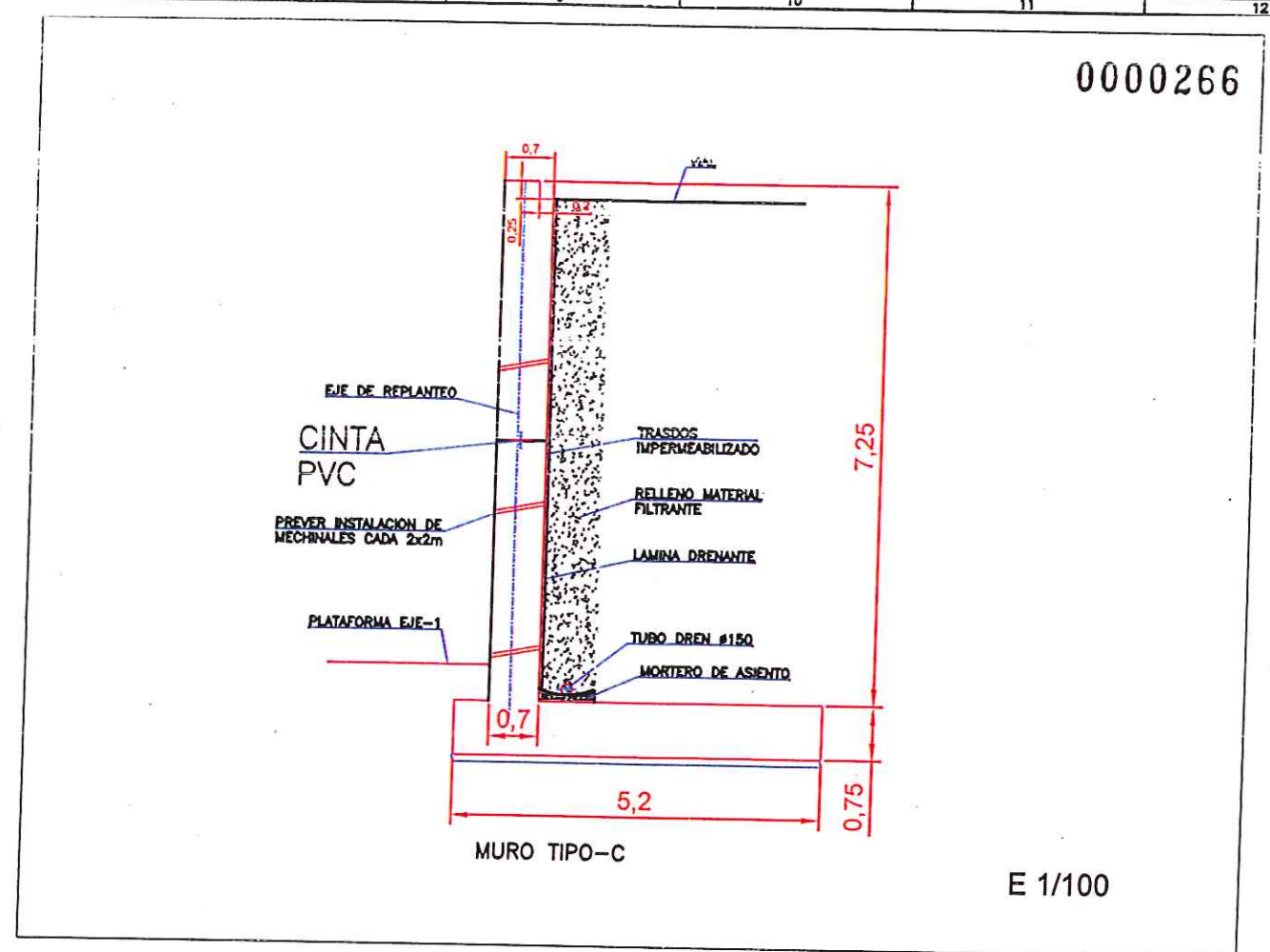
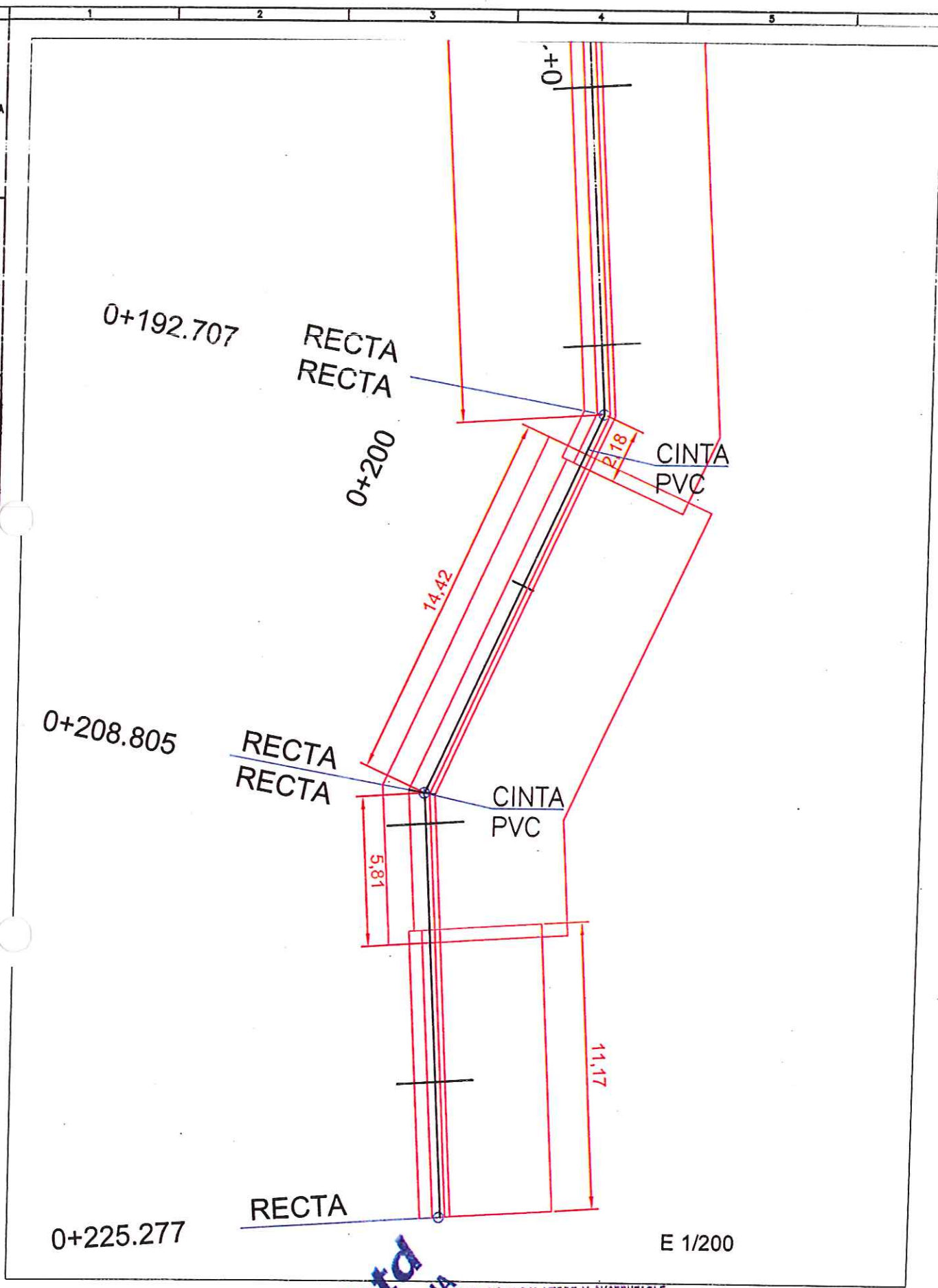
RESUMEN PLANILLA(ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	211,80
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD PLANILLA 15	211,80
CANTIDAD CONTRATADA	1623,20

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

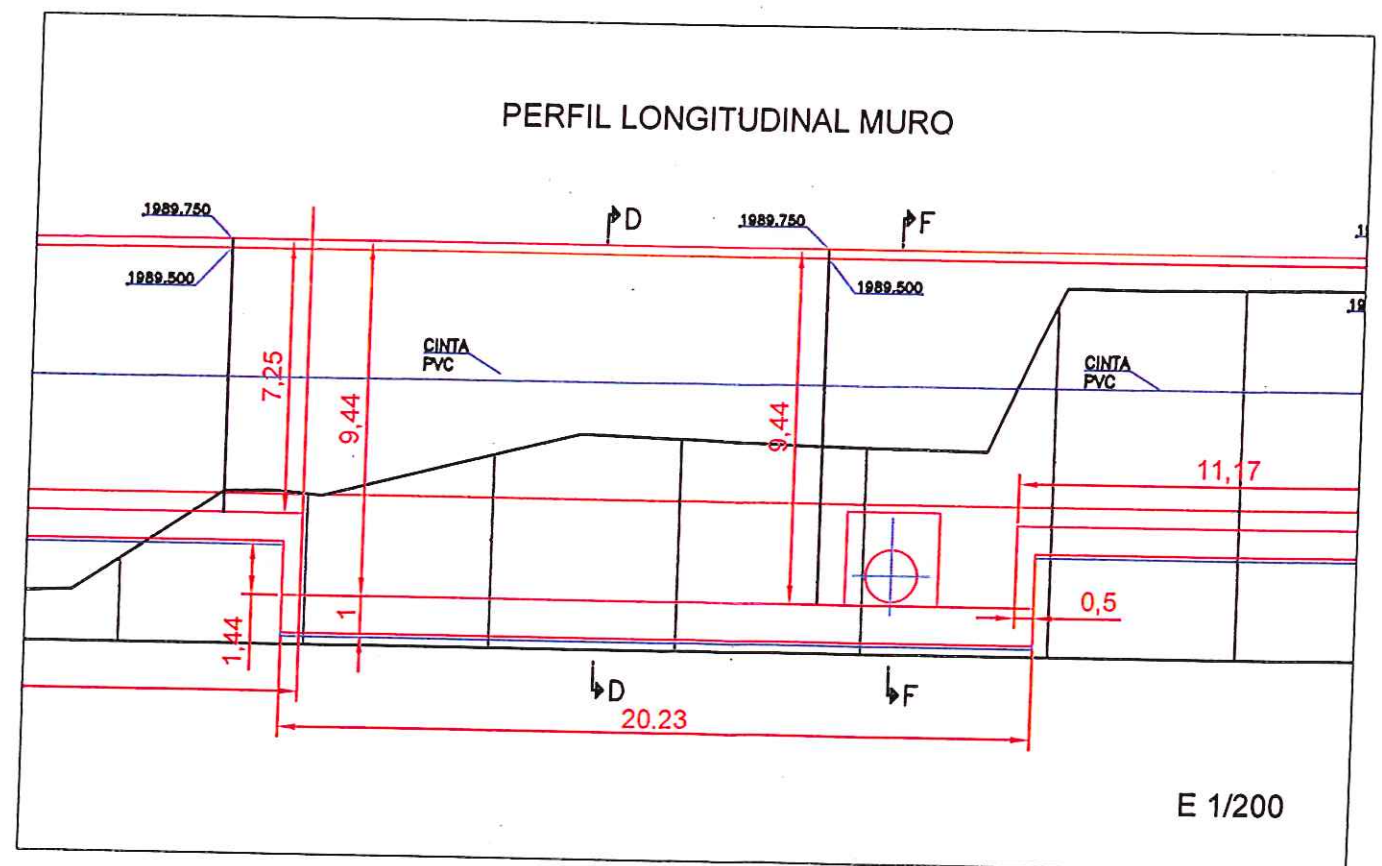
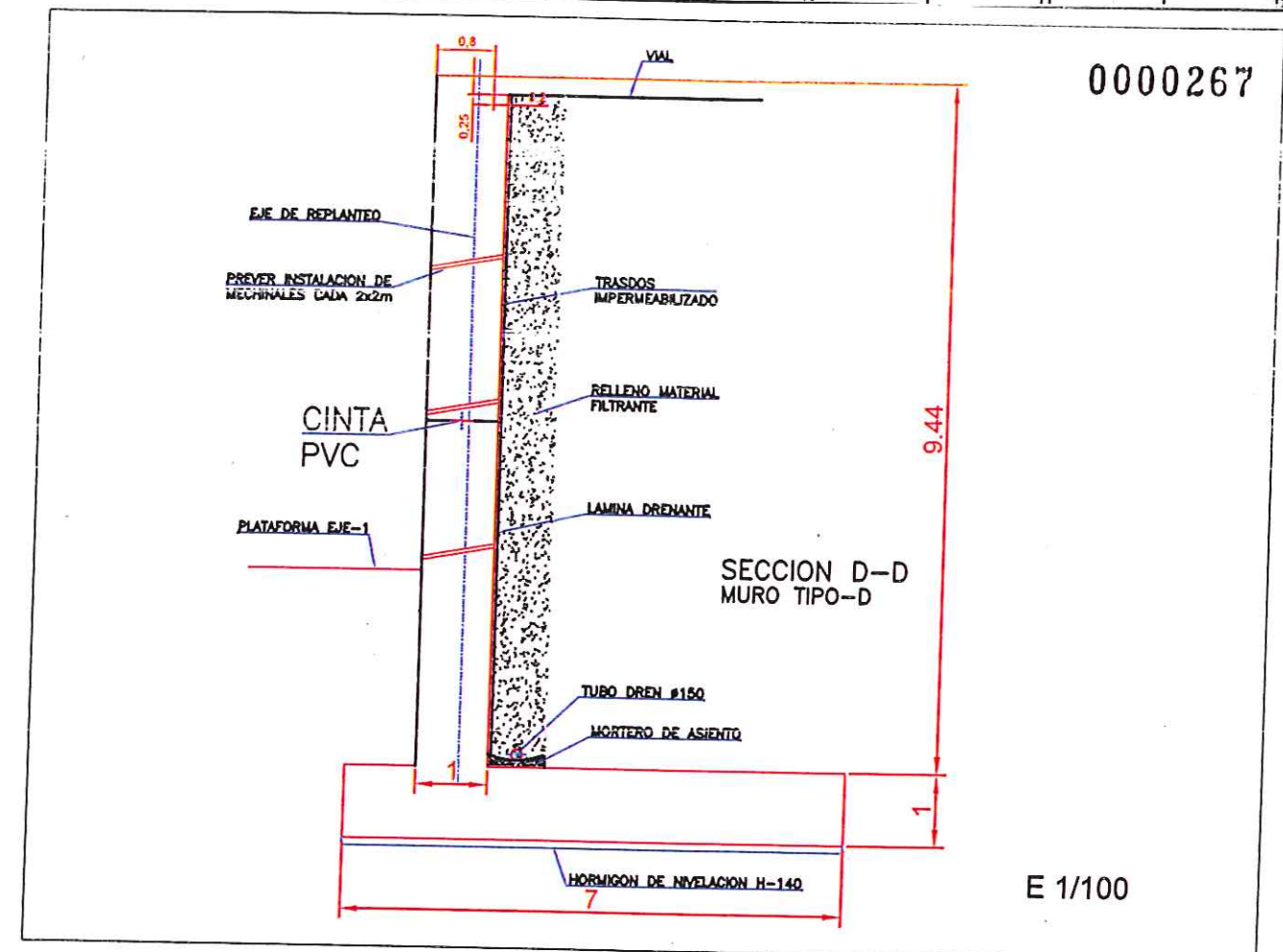
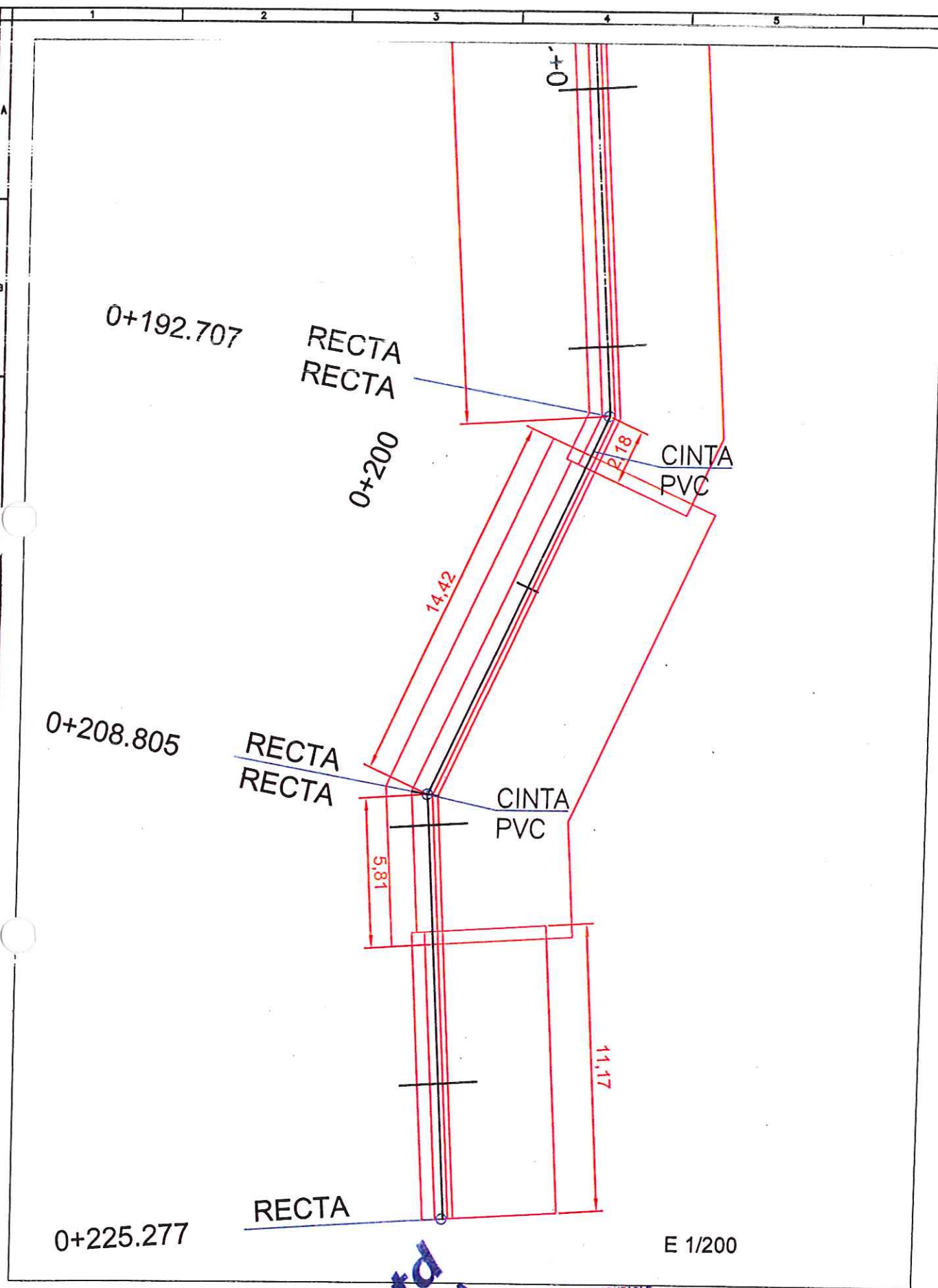
JOSE MARIA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092012001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

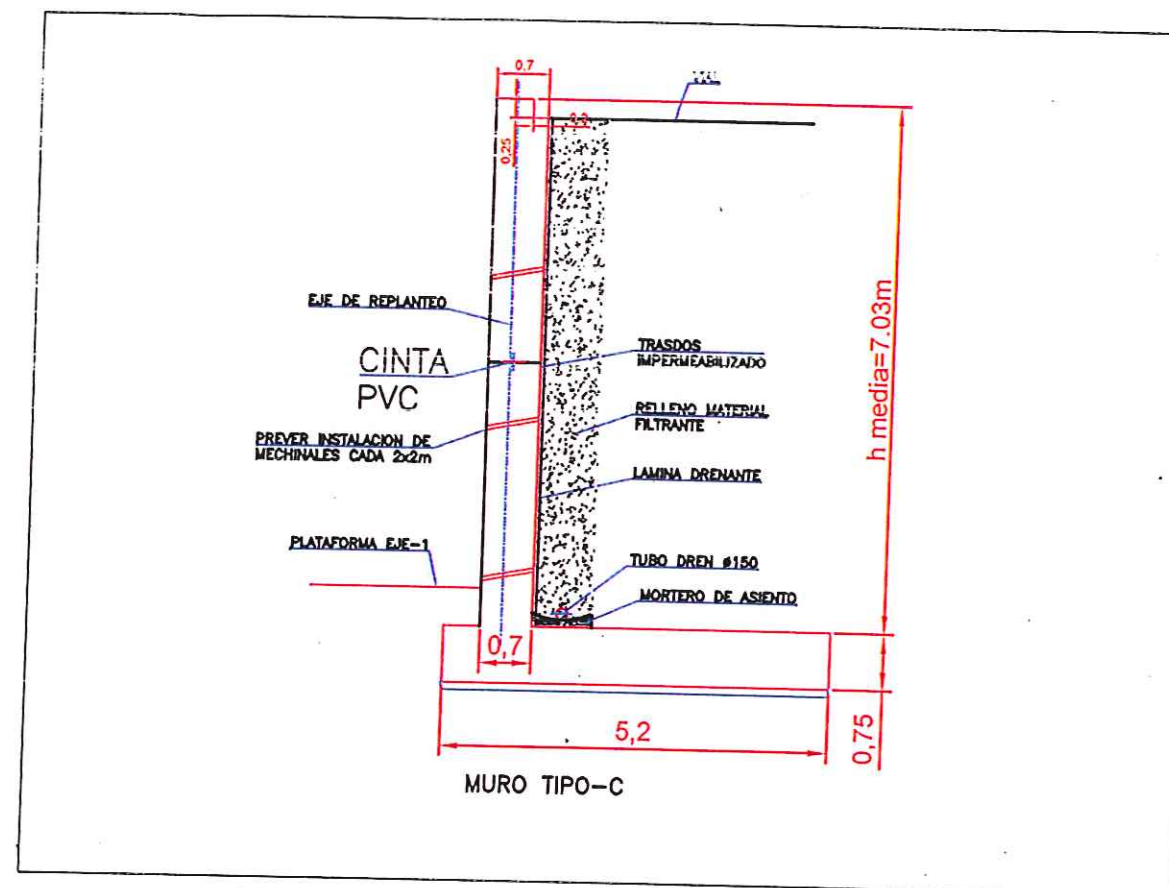


CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001				acciona Agua		btd		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS Rubro: PTAR 025		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 1 de 6	
Diseñado: Consorcio AB Loja Dibujado: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Roberto Muñoz Escala: DIBUJO				Contrata: Consorcio AB Loja Cliente: Consorcio AB Loja		Municipio de Loja		Banco de Desarrollo ANDRÉS CATANA		Fecha: 10/05/2017 Lugar: Loja	



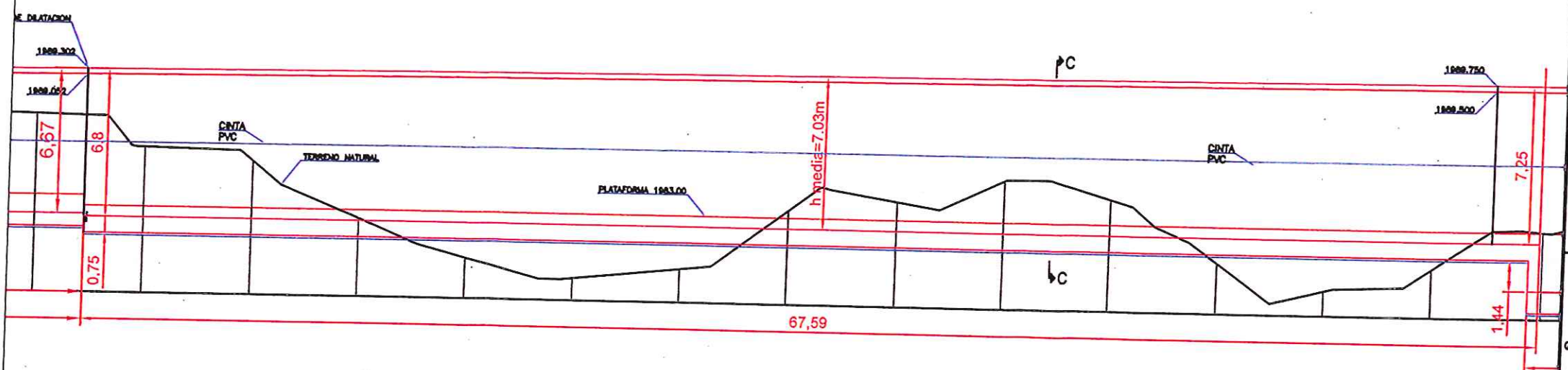
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE REVISIÓN		CONTRATISTA ACCIONA btd		PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		FORMATO A3		NÚMERO PROYECTO EC04C1		REV. 1	
FECHA		CONTRATISTA CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE		PROYECTO CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS		FORMATO A3		NÚMERO PROYECTO EC04C1		REV. 1	
FECHA		CONTRATISTA CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE		PROYECTO CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS		FORMATO A3		NÚMERO PROYECTO EC04C1		REV. 1	
FECHA		CONTRATISTA CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE		PROYECTO CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS		FORMATO A3		NÚMERO PROYECTO EC04C1		REV. 1	

0000268



E 1/100

PERFIL LONGITUDINAL MURO



E 1/250

12.707

RECTA
RECTA

0+200

0+140

CINTA
PVC

0+180

CINTA
PVCCINTA
PVC

E 1/300

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA/

RUC: 1990920172001

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comunal

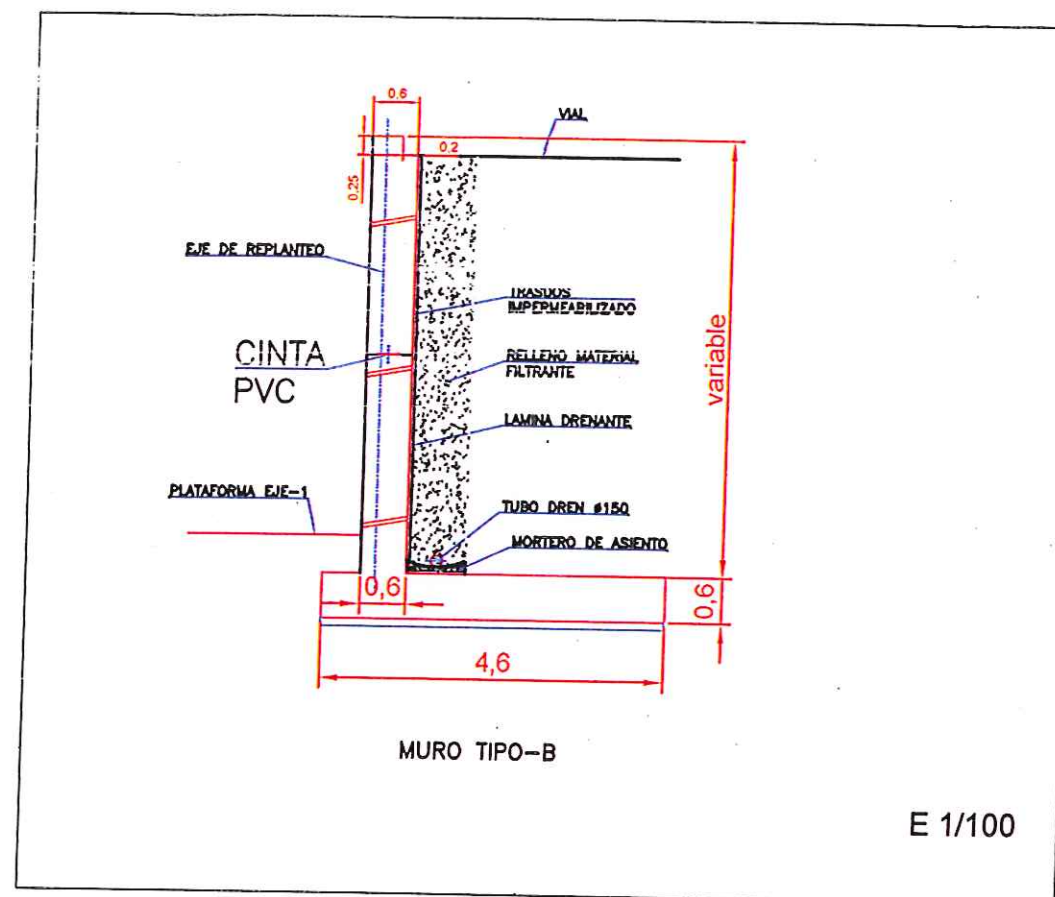
Diseñado	Concepción A.B. Loja
Dibujado	Concepción A.B. Loja
Revisado	Concepción A.B. Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha

Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA
Título	CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS
RUBRO	PTAR 025

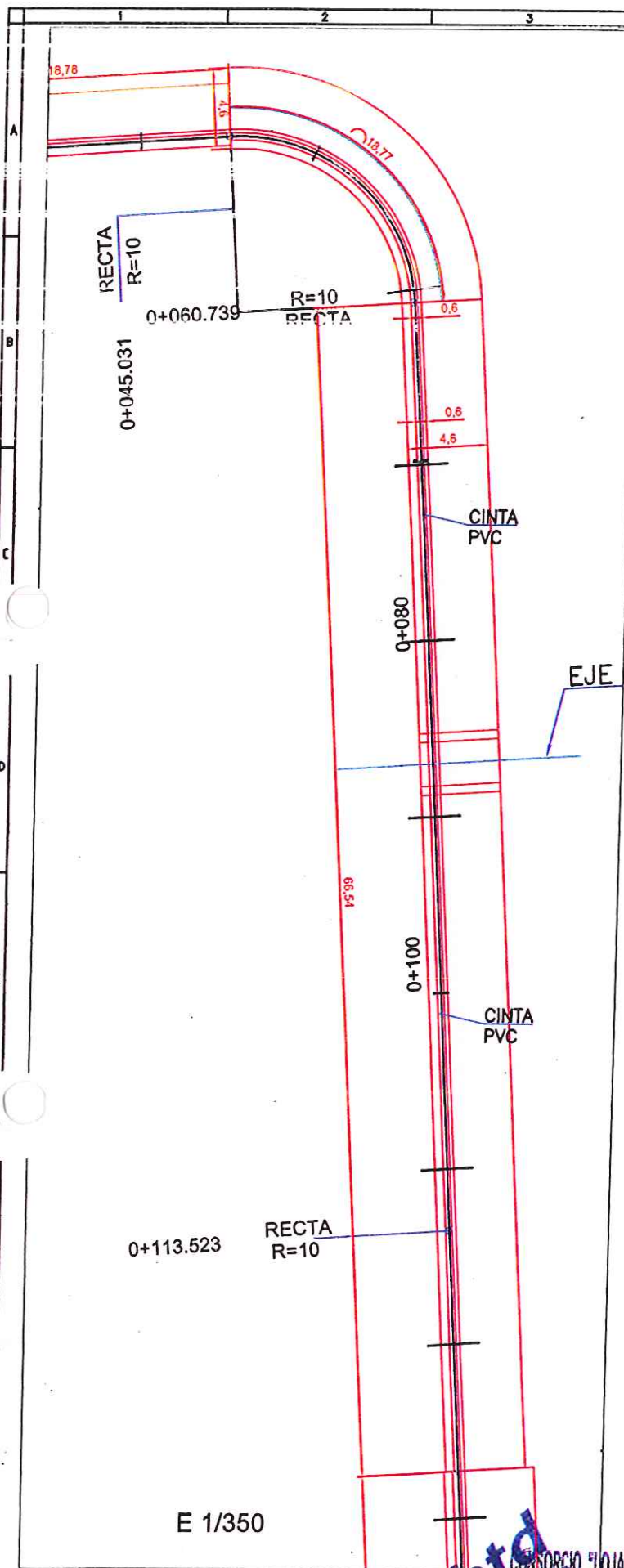
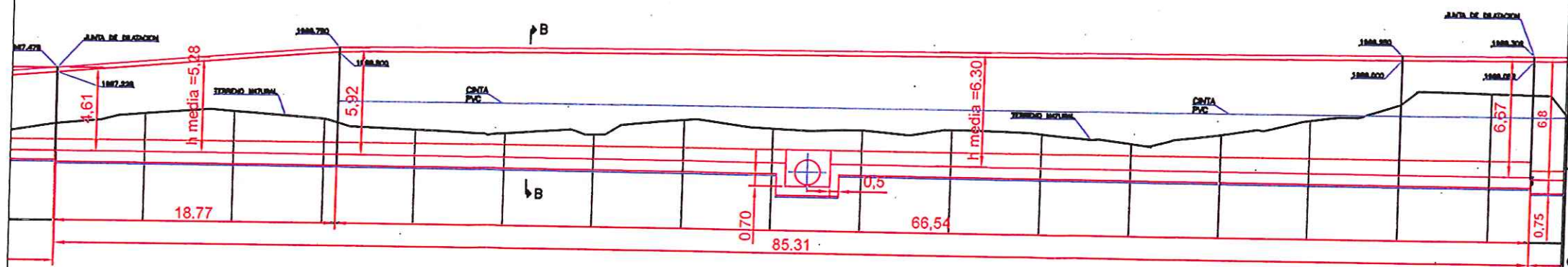
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
Número de Plano		
3 de 6		

Fase	Tipo	Área	Secuencia

0000269



PERFIL LONGITUDINAL MURO



FIRMA

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Ing. Manolo Azarce

Procurador Comunal

Corporación Loja Verde y Sustentable



Diseño	Concepción AS Loja
Dibujado	Concepción AS Loja
Revisado	Concepción AS Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Escala	Nombre Fecha

Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA
Título	CINTA PVC 25 mm EN MUROS DE PLATAFORMAS
RUDRO	PIAR 025

Formato	A3	Número Proyecto	EC04C1	Rev.	
Hoja Número:	4 de 6	Número de Plano		Fase	Tipo
Área		Secuencia			



MUNICIPIO DE LOJA
RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR001



Acero de refuerzo en barras $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$
CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA

OBRA:
PROCESO:
CONTRATISTA:
MONTO:
ANTICIPO (30%):

CONSORCIO AB LOJA
\$ 15,703,942.01
\$ 4,711,182.80

PLANILLA Nro.:
PERIODO:

15
DEL 01 AL 11 DE MARZO DEL 2017

UNIDAD		CANTIDADES		
		CONTRATADA	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR
PRETRATAMIENTO	ANCLAJES EN PLACAS PRETRATAMIENTO			
	CAUDALIMETRO			
	PRETRATAMIENTO			
DECANTACIÓN P.	TOTAL PRETRATAMIENTO	44,195.68	44,195.68	78,585.38
	BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS			
	BOMBEO DE FLOTANTES PRIMARIOS			
	DECANTACIÓN PRIMARIA			
	Reporto a decantación primaria			
FILTROS PERCOLADORES	TOTAL DECANTACIÓN PRIMARIA	83,859.45	83,859.45	10,512.65
	Reporto a filtros percoladores			
	TOTAL FILTROS PERCOLADORES	142,142.96	142,142.96	92,596.62
	BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS			
	BOMBEO DE FLOTANTES SECUNDARIOS			
DECANTACIÓN S.	ZAPATON DECANTADOR SECUNDARIO EI			
	DECANTACIÓN SECUNDARIA			
	Reporto a decantación secundaria			
	TOTAL DECANTACIÓN SECUNDARIA	78,145.55	78,145.55	24,228.50
	ESPEADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	44,538.36	44,538.36	170,000.18
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	DESINFECCIÓN	25,799.92	25,799.92	7,874.79
	ALCANTARILLAS COLECTOR			
	Muros en plataformas			
	SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	268,107.26	203,906.08	1,991.05
	COLECTOR MARGINAL			
TOTALES		686,789.18	622,588.00	4,485.01
				150,907.89
				10,522.05
				168,864.31
				42,960.13
				3,137.22
				65,231.41
				65,231.41
				168,864.31
				42,960.13
				69,361.43
				622,368.62
				219.98
				99.96%

Acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARIA TRAPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN

CIUDAD DE LOJA VERDE
FISCALIZACIÓN
RUC-001

0000271



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005-104103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 1.570.542,00

RUBRO		DESCRIPCIÓN													UNIDAD			
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2													kg			
TRASLAPES		LOCAUIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS														
				Características				Dimensiones						Cuantificación				
Fus. loid. n	Separación cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Ø mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	Longitud [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]
I	20	Muro tipo A1	Inferior Transversal	1	C	12	100	0.24	2.15	0.24					2.63	263.00	0.666	233.64
II	20	Muro tipo A1	Superior transversal	2	C	14	88	0.22	2.20	0.22					2.64	232.32	1.208	280.64
I	25	Muro tipo A1	Inferior longitudinal	3	I	12	20	17.47						0.70	18.17	363.40	0.888	322.70
II	25	Muro tipo A1	Superior longitudinal	4	I	12	20	17.47						0.85	18.32	366.40	0.888	325.36
II	20	Muro tipo A1	Refuerzo inferior	6	L	12	88	0.95	0.25						1.20	105.60	0.888	93.77
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 1	7	A	12	1	3.17	0.11	0.51	0.24				4.03	4.03	0.888	3.58
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 2	7	A	12	1	3.15	0.11	0.51	0.24				4.01	4.01	0.888	3.56
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 3	7	A	12	1	3.14	0.11	0.51	0.24				3.99	3.99	0.888	3.54
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 4	7	A	12	1	3.12	0.11	0.51	0.24				3.98	3.98	0.888	3.53
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 5	7	A	12	1	3.10	0.11	0.51	0.24				3.96	3.96	0.888	3.52
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 6	7	A	12	1	3.09	0.11	0.51	0.24				3.94	3.94	0.888	3.50
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 7	7	A	12	1	3.07	0.11	0.51	0.24				3.93	3.93	0.888	3.49
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 8	7	A	12	1	3.05	0.11	0.51	0.24				3.91	3.91	0.888	3.47
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 9	7	A	12	1	3.04	0.11	0.51	0.24				3.89	3.89	0.888	3.45
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 10	7	A	12	1	3.02	0.11	0.51	0.24				3.88	3.88	0.888	3.45
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 11	7	A	12	1	3.00	0.11	0.51	0.24				3.86	3.86	0.888	3.43
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 12	7	A	12	1	2.99	0.11	0.51	0.24				3.84	3.84	0.888	3.41
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 13	7	A	12	1	2.97	0.11	0.51	0.24				3.83	3.83	0.888	3.40
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 14	7	A	12	1	2.95	0.11	0.51	0.24				3.81	3.81	0.888	3.38
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 15	7	A	12	1	2.94	0.11	0.51	0.24				3.79	3.79	0.888	3.37
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 16	7	A	12	1	2.92	0.11	0.51	0.24				3.78	3.78	0.888	3.36
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 17	7	A	12	1	2.90	0.11	0.51	0.24				3.76	3.76	0.888	3.34
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 18	7	A	12	1	2.89	0.11	0.51	0.24				3.74	3.74	0.888	3.32
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 19	7	A	12	1	2.87	0.11	0.51	0.24				3.73	3.73	0.888	3.31
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 20	7	A	12	1	2.85	0.11	0.51	0.24				3.71	3.71	0.888	3.29
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 21	7	A	12	1	2.84	0.11	0.51	0.24				3.69	3.69	0.888	3.28
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 22	7	A	12	1	2.82	0.11	0.51	0.24				3.68	3.68	0.888	3.27
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 23	7	A	12	1	2.80	0.11	0.51	0.24				3.66	3.66	0.888	3.25
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 24	7	A	12	1	2.79	0.11	0.51	0.24				3.64	3.64	0.888	3.23
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 25	7	A	12	1	2.77	0.11	0.51	0.24				3.63	3.63	0.888	3.22
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 26	7	A	12	1	2.75	0.11	0.51	0.24				3.61	3.61	0.888	3.21
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 27	7	A	12	1	2.74	0.11	0.51	0.24				3.59	3.59	0.888	3.19
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 28	7	A	12	1	2.72	0.11	0.51	0.24				3.58	3.58	0.888	3.18
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 29	7	A	12	1	2.70	0.11	0.51	0.24				3.56	3.56	0.888	3.16
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 30	7	A	12	1	2.69	0.11	0.51	0.24				3.54	3.54	0.888	3.14
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 31	7	A	12	1	2.67	0.11	0.51	0.24				3.53	3.53	0.888	3.13
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 32	7	A	12	1	2.65	0.11	0.51	0.24				3.51	3.51	0.888	3.12
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 33	7	A	12	1	2.64	0.11	0.51	0.24				3.49	3.49	0.888	3.10
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 34	7	A	12	1	2.62	0.11	0.51	0.24				3.47	3.47	0.888	3.08
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 35	7	A	12	1	2.60	0.11	0.51	0.24				3.46	3.46	0.888	3.07
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 36	7	A	12	1	2.59	0.11	0.51	0.24				3.44	3.44	0.888	3.05
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 37	7	A	12	1	2.57	0.11	0.51	0.24				3.42	3.42	0.888	3.04
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 38	7	A	12	1	2.55	0.11	0.51	0.24				3.41	3.41	0.888	3.03
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 39	7	A	12	1	2.54	0.11	0.51	0.24				3.39	3.39	0.888	3.01
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 40	7	A	12	1	2.52	0.11	0.51	0.24				3.37	3.37	0.888	2.99
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 41	7	A	12	1	2.50	0.11	0.51	0.24				3.36	3.36	0.888	2.98
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 42	7	A	12	1	2.48	0.11	0.51	0.24				3.34	3.34	0.888	2.97
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 43	7	A	12	1	2.47	0.11	0.51	0.24				3.32	3.32	0.888	2.95
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 44	7	A	12	1	2.45	0.11	0.51	0.24				3.31	3.31	0.888	2.94
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 45	7	A	12	1	2.43	0.11	0.51	0.24				3.29	3.29	0.888	2.92
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 46	7	A	12	1	2.42	0.11	0.51	0.24				3.27	3.27	0.888	2.90
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 47	7	A	12	1	2.40	0.11	0.51	0.24				3.26	3.26	0.888	2.89
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 48	7	A	12	1	2.38	0.11	0.51	0.24				3.24	3.24	0.888	2.88
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 49	7	A	12	1	2.37	0.11	0.51	0.24				3.22	3.22	0.888	2.86
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 50	7	A	12	1	2.35	0.11	0.51	0.24				3.21	3.21	0.888	2.85
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 51	7	A	12	1	2.33	0.11	0.51	0.24				3.19	3.19	0.888	2.83
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 52	7	A	12	1	2.32	0.11	0.51	0.24				3.17	3.17	0.888	2.81
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 53	7	A	12	1	2.30	0.11	0.51	0.24				3.16	3.16	0.888	2.81
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 54	7	A	12	1	2.28	0.11	0.51	0.24				3.14	3.14	0.888	2.79
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 55	7	A	12	1	2.27	0.11	0.51	0.24				3.12	3.12	0.888	2.77
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 56	7	A	12	1	2.25	0.11	0.51	0.24				3.11	3.11	0.888	2.76
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 57	7	A	12	1	2.23	0.11	0.51	0.24				3.09	3.09	0.888	2.74
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 58	7	A	12	1	2.22	0.11	0.51	0.24				3.07	3.07	0.888	2.73
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 59	7	A	12	1	2.20	0.11	0.51	0.24				3.06	3.06	0.888	2.72
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 60	7	A	12	1	2.18	0.11	0.51	0.24				3.04	3.04	0.888	2.70
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 61	7	A	12	1	2.17	0.11	0.51	0.24				3.02	3.02	0.888	2.68
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 62	7	A	12	1	2.15	0.11	0.51	0.24				3.01	3.01	0.888	2.67
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 63	7	A	12	1	2.13	0.11	0.51	0.24				2.99	2.99	0.888	2.66
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 64	7	A	12	1	2.12	0.11	0.51	0.24				2.97	2.97	0.888	2.64
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 65	7	A	12	1	2.10	0.11	0.51	0.24				2.96	2.96	0.888	2.63
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 66	7	A	12	1	2.08	0.11	0.51	0.24				2.94	2.94	0.888	2.61
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 67	7	A	12	1	2.07	0.11	0.51	0.24				2.92	2.92	0.888	2.59
II	20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 68	7	A	12	1	2.05	0.11	0.51	0.24				2.91	2.91	0.888	2.58

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

Fiscalización
 15/03/2019



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019

acciona btd
Agua

CONTRATO 2017-11-03-005-000002

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 13.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

Traslapes	Separación cm	LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS												Cuantificación			
				Características				Dimensiones											
				Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	h [m]	l corte [m]	l total [m]	Peso/m [kg/m]
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 69	7	A	12	1	2.03	0.11	0.51	0.24						2.66	2.66	0.888	2.57
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 70	7	A	12	1	2.02	0.11	0.51	0.24						2.67	2.67	0.888	2.55
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 71	7	A	12	1	2.00	0.11	0.51	0.24						2.66	2.66	0.888	2.54
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 72	7	A	12	1	1.98	0.11	0.51	0.24						2.84	2.84	0.888	2.52
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 73	7	A	12	1	1.97	0.11	0.51	0.24						2.82	2.82	0.888	2.50
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 74	7	A	12	1	1.95	0.11	0.51	0.24						2.81	2.81	0.888	2.50
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 75	7	A	12	1	1.93	0.11	0.51	0.24						2.79	2.79	0.888	2.48
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 76	7	A	12	1	1.92	0.11	0.51	0.24						2.77	2.77	0.888	2.48
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 77	7	A	12	1	1.90	0.11	0.51	0.24						2.75	2.75	0.888	2.44
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 78	7	A	12	1	1.88	0.11	0.51	0.24						2.74	2.74	0.888	2.43
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 79	7	A	12	1	1.87	0.11	0.51	0.24						2.72	2.72	0.888	2.42
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 80	7	A	12	1	1.85	0.11	0.51	0.24						2.70	2.70	0.888	2.40
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 81	7	A	12	1	1.83	0.11	0.51	0.24						2.69	2.69	0.888	2.39
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 82	7	A	12	1	1.82	0.11	0.51	0.24						2.67	2.67	0.888	2.37
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 83	7	A	12	1	1.80	0.11	0.51	0.24						2.65	2.65	0.888	2.35
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 84	7	A	12	1	1.78	0.11	0.51	0.24						2.64	2.64	0.888	2.34
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 85	7	A	12	1	1.76	0.11	0.51	0.24						2.62	2.62	0.888	2.33
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 86	7	A	12	1	1.75	0.11	0.51	0.24						2.60	2.60	0.888	2.31
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 87	7	A	12	1	1.73	0.11	0.51	0.24						2.59	2.59	0.888	2.30
20	Muro tipo A1	Parante exterior variable 88	7	A	12	1	1.71	0.11	0.51	0.24						2.57	2.57	0.888	2.28
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 1	8	L	12	1	2.87	0.15	0.25							3.27	3.27	0.888	2.90
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 2	8	L	12	1	2.86	0.15	0.25							3.26	3.26	0.888	2.89
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 3	8	L	12	1	2.84	0.15	0.25							3.24	3.24	0.888	2.88
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 4	8	L	12	1	2.82	0.15	0.25							3.22	3.22	0.888	2.88
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 5	8	L	12	1	2.81	0.15	0.25							3.21	3.21	0.888	2.86
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 6	8	L	12	1	2.79	0.15	0.25							3.19	3.19	0.888	2.85
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 7	8	L	12	1	2.77	0.15	0.25							3.17	3.17	0.888	2.83
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 8	8	L	12	1	2.76	0.15	0.25							3.17	3.17	0.888	2.81
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 9	8	L	12	1	2.74	0.15	0.25							3.16	3.16	0.888	2.81
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 10	8	L	12	1	2.72	0.15	0.25							3.14	3.14	0.888	2.79
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 11	8	L	12	1	2.71	0.15	0.25							3.12	3.12	0.888	2.77
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 12	8	L	12	1	2.71	0.15	0.25							3.11	3.11	0.888	2.76
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 13	8	L	12	1	2.69	0.15	0.25							3.09	3.09	0.888	2.74
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 14	8	L	12	1	2.67	0.15	0.25							3.07	3.07	0.888	2.73
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 15	8	L	12	1	2.66	0.15	0.25							3.07	3.07	0.888	2.73
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 16	8	L	12	1	2.66	0.15	0.25							3.06	3.06	0.888	2.72
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 17	8	L	12	1	2.64	0.15	0.25							3.04	3.04	0.888	2.70
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 18	8	L	12	1	2.62	0.15	0.25							3.02	3.02	0.888	2.68
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 19	8	L	12	1	2.61	0.15	0.25							3.02	3.02	0.888	2.68
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 20	8	L	12	1	2.61	0.15	0.25							3.01	3.01	0.888	2.67
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 21	8	L	12	1	2.59	0.15	0.25							2.99	2.99	0.888	2.66
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 22	8	L	12	1	2.58	0.15	0.25							2.98	2.98	0.888	2.65
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 23	8	L	12	1	2.56	0.15	0.25							2.96	2.96	0.888	2.63
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 24	8	L	12	1	2.54	0.15	0.25							2.94	2.94	0.888	2.61
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 25	8	L	12	1	2.53	0.15	0.25							2.93	2.93	0.888	2.60
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 26	8	L	12	1	2.51	0.15	0.25							2.91	2.91	0.888	2.58
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 27	8	L	12	1	2.49	0.15	0.25							2.89	2.89	0.888	2.57
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 28	8	L	12	1	2.48	0.15	0.25							2.88	2.88	0.888	2.56
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 29	8	L	12	1	2.46	0.15	0.25							2.86	2.86	0.888	2.54
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 30	8	L	12	1	2.44	0.15	0.25							2.84	2.84	0.888	2.52
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 31	8	L	12	1	2.43	0.15	0.25							2.83	2.83	0.888	2.51
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 32	8	L	12	1	2.41	0.15	0.25							2.81	2.81	0.888	2.50
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 33	8	L	12	1	2.39	0.15	0.25							2.79	2.79	0.888	2.48
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 34	8	L	12	1	2.38	0.15	0.25							2.78	2.78	0.888	2.47
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 35	8	L	12	1	2.36	0.15	0.25							2.76	2.76	0.888	2.45
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 36	8	L	12	1	2.34	0.15	0.25							2.74	2.74	0.888	2.43
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 37	8	L	12	1	2.33	0.15	0.25							2.73	2.73	0.888	2.42
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 38	8	L	12	1	2.31	0.15	0.25							2.71	2.71	0.888	2.41
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 39	8	L	12	1	2.30	0.15	0.25							2.70	2.70	0.888	2.40
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 40	8	L	12	1	2.28	0.15	0.25							2.68	2.68	0.888	2.38
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 41	8	L	12	1	2.26	0.15	0.25							2.66	2.66	0.888	2.36
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 42	8	L	12	1	2.25	0.15	0.25							2.65	2.65	0.888	2.35
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 43	8	L	12	1	2.23	0.15	0.25							2.63	2.63	0.888	2.34
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 44	8	L	12	1	2.21	0.15	0.25							2.61	2.61	0.888	2.32
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 45	8	L	12	1	2.20	0.15	0.25							2.60	2.60	0.888	2.31
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 46	8	L	12	1	2.18	0.15	0.25							2.58	2.58	0.888	2.29
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 47	8	L	12	1	2.16	0.15	0.25							2.56	2.56	0.888	2.27
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 48	8	L	12	1	2.15	0.15	0.25							2.55	2.55	0.888	2.26
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 49	8	L	12	1	2.13	0.15	0.25							2.53	2.53	0.888	2.25
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 50	8	L	12	1	2.11	0.15	0.25							2.51	2.51	0.888	2.23
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 51	8	L	12	1	2.10	0.15	0.25							2.50	2.50	0.888	2.22
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 52	8	L	12	1	2.08	0.15	0.25							2.48	2.48	0.888	2.20
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 53	8	L	12	1	2.07	0.15	0.25							2.47	2.47	0.888	2.19
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 54	8	L	12	1	2.05	0.15	0.25							2.45	2.45	0.888	2.18
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 55	8	L	12	1	2.03	0.15	0.25							2.43	2.43	0.888	2.16
20	Muro tipo A1	Parante interior variable 56	8	L	12	1	2.02	0.15	0.25							2.42	2.42	0.888	2.15

FISCALIZACIÓN PIA LOJA

CONSORCIO AB LOJA

0000273



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-13 DE LOS PISOS

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATADO: \$ 127.003.542,00

RUBRO		DESCRIPCIÓN															UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS															
				Características				Dimensiones							Cuantificación				
Fila	Separación en cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	h [m]	Leorte [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
11	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 54	8	L	12	1	2.00	0.15	0.25						2.40	2.40	0.666	2.13
12	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 55	8	L	12	1	1.98	0.15	0.25						2.36	2.36	0.668	2.11
13	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 56	8	L	12	1	1.97	0.15	0.25						2.37	2.37	0.668	2.10
14	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 57	8	L	12	1	1.95	0.15	0.25						2.35	2.35	0.668	2.09
15	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 58	8	L	12	1	1.93	0.15	0.25						2.33	2.33	0.668	2.07
16	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 59	8	L	12	1	1.92	0.15	0.25						2.32	2.32	0.668	2.06
17	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 60	8	L	12	1	1.90	0.15	0.25						2.30	2.30	0.668	2.04
18	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 61	8	L	12	1	1.88	0.15	0.25						2.28	2.28	0.668	2.02
19	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 62	8	L	12	1	1.87	0.15	0.25						2.27	2.27	0.668	2.02
20	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 63	8	L	12	1	1.85	0.15	0.25						2.25	2.25	0.668	2.00
21	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 64	8	L	12	1	1.83	0.15	0.25						2.23	2.23	0.668	1.98
22	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 65	8	L	12	1	1.82	0.15	0.25						2.22	2.22	0.668	1.97
23	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 66	8	L	12	1	1.80	0.15	0.25						2.20	2.20	0.668	1.95
24	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 67	8	L	12	1	1.79	0.15	0.25						2.19	2.19	0.668	1.94
25	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 68	8	L	12	1	1.77	0.15	0.25						2.17	2.17	0.668	1.93
26	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 69	8	L	12	1	1.75	0.15	0.25						2.15	2.15	0.668	1.91
27	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 70	8	L	12	1	1.74	0.15	0.25						2.14	2.14	0.668	1.90
28	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 71	8	L	12	1	1.72	0.15	0.25						2.12	2.12	0.668	1.88
29	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 72	8	L	12	1	1.70	0.15	0.25						2.10	2.10	0.668	1.86
30	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 73	8	L	12	1	1.69	0.15	0.25						2.09	2.09	0.668	1.86
31	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 74	8	L	12	1	1.67	0.15	0.25						2.07	2.07	0.668	1.84
32	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 75	8	L	12	1	1.65	0.15	0.25						2.05	2.05	0.668	1.82
33	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 76	8	L	12	1	1.64	0.15	0.25						2.04	2.04	0.668	1.81
34	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 77	8	L	12	1	1.62	0.15	0.25						2.02	2.02	0.668	1.79
35	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 78	8	L	12	1	1.60	0.15	0.25						2.00	2.00	0.668	1.78
36	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 79	8	L	12	1	1.59	0.15	0.25						1.99	1.99	0.668	1.77
37	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 80	8	L	12	1	1.57	0.15	0.25						1.97	1.97	0.668	1.75
38	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 81	8	L	12	1	1.55	0.15	0.25						1.95	1.95	0.668	1.73
39	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 82	8	L	12	1	1.54	0.15	0.25						1.94	1.94	0.668	1.72
40	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 83	8	L	12	1	1.52	0.15	0.25						1.92	1.92	0.668	1.70
41	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 84	8	L	12	1	1.51	0.15	0.25						1.91	1.91	0.668	1.70
42	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 85	8	L	12	1	1.49	0.15	0.25						1.89	1.89	0.668	1.68
43	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 86	8	L	12	1	1.47	0.15	0.25						1.87	1.87	0.668	1.66
44	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 87	8	L	12	1	1.46	0.15	0.25						1.86	1.86	0.668	1.65
45	20	Muro tipo A1	Parante interior variable 88	8	L	12	1	1.44	0.15	0.25						1.84	1.84	0.668	1.63
46	20	Muro tipo A1	Horizontal interior	9	I	12	7	17.41						0.85		18.26	127.82	0.888	113.50
47	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior	10	I	12	1	17.49						0.85		18.34	18.34	0.888	16.29
48	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 0	11	I	12	1	17.49						0.85		18.34	18.34	0.888	16.29
49	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 1	11	I	12	1	0.41								0.41	0.41	0.888	0.36
50	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 2	11	I	12	1	15.08						0.85		15.93	15.93	0.888	14.15
51	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 3	11	I	12	1	12.68						0.85		13.53	13.53	0.888	12.01
52	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 4	11	I	12	1	10.27								10.27	10.27	0.888	9.12
53	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 5	11	I	12	1	7.87								7.87	7.87	0.888	6.99
54	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 6	11	I	12	1	5.46								5.46	5.46	0.888	4.85
55	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 7	11	I	12	1	3.06								3.06	3.06	0.888	2.72
56	20	Muro tipo A1	Horizontal exterior variable 8	11	I	12	1	0.65								0.65	0.65	0.888	0.58
57	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 0	12	I	12	1	17.41						0.85		18.26	18.26	0.888	16.21
58	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 1	12	I	12	1	0.65								0.65	0.65	0.888	0.58
59	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 2	12	I	12	1	15.00						0.85		15.85	15.85	0.888	14.07
60	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 3	12	I	12	1	12.59						0.85		13.44	13.44	0.888	11.93
61	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 4	12	I	12	1	10.18								10.18	10.18	0.888	9.04
62	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 5	12	I	12	1	7.77								7.77	7.77	0.888	6.90
63	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 6	12	I	12	1	5.35								5.35	5.35	0.888	4.75
64	20	Muro tipo A1	Horizontal interior variable 7	12	I	12	1	2.94								2.94	2.94	0.888	2.61
65	20	Muro tipo A2	Inferior transversal	13	C	16	94	0.40	3.38	0.40						4.18	392.92	1.578	620.03
66	20	Muro tipo A2	Superior transversal	14	C	22	94	0.40	3.42	0.40						4.22	396.68	2.984	1183.69
67	25	Muro tipo A2	Inferior longitudinal	15	I	12	15	18.72						0.70		19.42	291.30	0.888	258.67
68	25	Muro tipo A2	Superior longitudinal	16	I	12	15	18.72						0.85		19.57	293.55	0.888	260.67
69	20	Muro tipo A2	Piel ambos extremos (1c/u)	17	I	14	2	18.72						1.00		19.72	39.44	1.208	47.64
70	10	Muro tipo A2	Refuerzo inferior	19	L	18	94	1.75	0.25							2.00	188.00	1.998	375.62
71	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 1	20	A	12	1	4.98	0.11	0.51	0.25					5.85	5.85	0.888	5.19
72	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 2	20	A	12	1	4.96	0.11	0.51	0.25					5.83	5.83	0.888	5.18
73	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 3	20	A	12	1	4.95	0.11	0.51	0.25					5.82	5.82	0.888	5.17
74	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 4	20	A	12	1	4.93	0.11	0.51	0.25					5.80	5.80	0.888	5.15
75	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 5	20	A	12	1	4.91	0.11	0.51	0.25					5.78	5.78	0.888	5.13
76	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 6	20	A	12	1	4.90	0.11	0.51	0.25					5.77	5.77	0.888	5.12
77	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 7	20	A	12	1	4.88	0.11	0.51	0.25					5.75	5.75	0.888	5.11
78	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 8	20	A	12	1	4.86	0.11	0.51	0.25					5.73	5.73	0.888	5.09
79	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 9	20	A	12	1	4.85	0.11	0.51	0.25					5.71	5.71	0.888	5.07
80	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 10	20	A	12	1	4.83	0.11	0.51	0.25					5.70	5.70	0.888	5.06
81	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 11	20	A	12	1	4.81	0.11	0.51	0.25					5.68	5.68	0.888	5.04
82	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 12	20	A	12	1	4.80	0.11	0.51	0.25					5.66	5.66	0.888	5.03
83	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 13	20	A	12	1	4.78	0.11	0.51	0.25					5.65	5.65	0.888	5.02

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACION PTAR LOJA

RUC: 199992041

Contratista AB LOJA
Página 2 de 20

0000274



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-DUS-MUNIO

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 15.702.942,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN														UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2														kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS														
				Características				Dimensiones						Cálculo				
Posicid n	Separación cm	Ubicación	Sección	Me	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	Lcorle (m)	Ltotal (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 14	20	A	12	1	4.76	0.11	0.51	0.25				5.63	5.63	0.888	5.00
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 15	20	A	12	1	4.75	0.11	0.51	0.25				5.61	5.61	0.888	4.98
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 16	20	A	12	1	4.73	0.11	0.51	0.25				5.60	5.60	0.888	4.97
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 17	20	A	12	1	4.71	0.11	0.51	0.25				5.58	5.58	0.888	4.96
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 18	20	A	12	1	4.70	0.11	0.51	0.25				5.56	5.56	0.888	4.94
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 19	20	A	12	1	4.68	0.11	0.51	0.25				5.55	5.55	0.888	4.93
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 20	20	A	12	1	4.66	0.11	0.51	0.25				5.53	5.53	0.888	4.91
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 21	20	A	12	1	4.64	0.11	0.51	0.25				5.51	5.51	0.888	4.89
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 22	20	A	12	1	4.63	0.11	0.51	0.25				5.50	5.50	0.888	4.88
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 23	20	A	12	1	4.61	0.11	0.51	0.25				5.48	5.48	0.888	4.87
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 24	20	A	12	1	4.59	0.11	0.51	0.25				5.46	5.46	0.888	4.85
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 25	20	A	12	1	4.58	0.11	0.51	0.25				5.45	5.45	0.888	4.84
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 26	20	A	12	1	4.56	0.11	0.51	0.25				5.43	5.43	0.888	4.82
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 27	20	A	12	1	4.54	0.11	0.51	0.25				5.41	5.41	0.888	4.80
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 28	20	A	12	1	4.53	0.11	0.51	0.25				5.39	5.39	0.888	4.78
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 29	20	A	12	1	4.51	0.11	0.51	0.25				5.38	5.38	0.888	4.78
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 30	20	A	12	1	4.49	0.11	0.51	0.25				5.36	5.36	0.888	4.76
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 31	20	A	12	1	4.48	0.11	0.51	0.25				5.34	5.34	0.888	4.74
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 32	20	A	12	1	4.46	0.11	0.51	0.25				5.33	5.33	0.888	4.73
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 33	20	A	12	1	4.44	0.11	0.51	0.25				5.31	5.31	0.888	4.72
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 34	20	A	12	1	4.43	0.11	0.51	0.25				5.29	5.29	0.888	4.70
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 35	20	A	12	1	4.41	0.11	0.51	0.25				5.28	5.28	0.888	4.69
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 36	20	A	12	1	4.39	0.11	0.51	0.25				5.26	5.26	0.888	4.67
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 37	20	A	12	1	4.38	0.11	0.51	0.25				5.24	5.24	0.888	4.65
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 38	20	A	12	1	4.36	0.11	0.51	0.25				5.23	5.23	0.888	4.64
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 39	20	A	12	1	4.34	0.11	0.51	0.25				5.21	5.21	0.888	4.63
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 40	20	A	12	1	4.32	0.11	0.51	0.25				5.19	5.19	0.888	4.61
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 41	20	A	12	1	4.31	0.11	0.51	0.25				5.18	5.18	0.888	4.60
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 42	20	A	12	1	4.29	0.11	0.51	0.25				5.16	5.16	0.888	4.58
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 43	20	A	12	1	4.27	0.11	0.51	0.25				5.14	5.14	0.888	4.56
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 44	20	A	12	1	4.26	0.11	0.51	0.25				5.13	5.13	0.888	4.56
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 45	20	A	12	1	4.24	0.11	0.51	0.25				5.11	5.11	0.888	4.54
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 46	20	A	12	1	4.22	0.11	0.51	0.25				5.09	5.09	0.888	4.52
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 47	20	A	12	1	4.21	0.11	0.51	0.25				5.08	5.08	0.888	4.51
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 48	20	A	12	1	4.19	0.11	0.51	0.25				5.06	5.06	0.888	4.49
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 49	20	A	12	1	4.17	0.11	0.51	0.25				5.04	5.04	0.888	4.48
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 50	20	A	12	1	4.16	0.11	0.51	0.25				5.02	5.02	0.888	4.46
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 51	20	A	12	1	4.14	0.11	0.51	0.25				5.01	5.01	0.888	4.45
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 52	20	A	12	1	4.12	0.11	0.51	0.25				4.99	4.99	0.888	4.43
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 53	20	A	12	1	4.11	0.11	0.51	0.25				4.97	4.97	0.888	4.41
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 54	20	A	12	1	4.09	0.11	0.51	0.25				4.96	4.96	0.888	4.40
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 55	20	A	12	1	4.07	0.11	0.51	0.25				4.94	4.94	0.888	4.39
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 56	20	A	12	1	4.06	0.11	0.51	0.25				4.92	4.92	0.888	4.37
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 57	20	A	12	1	4.04	0.11	0.51	0.25				4.91	4.91	0.888	4.36
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 58	20	A	12	1	4.02	0.11	0.51	0.25				4.89	4.89	0.888	4.34
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 59	20	A	12	1	4.01	0.11	0.51	0.25				4.87	4.87	0.888	4.32
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 60	20	A	12	1	3.99	0.11	0.51	0.25				4.86	4.86	0.888	4.32
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 61	20	A	12	1	3.97	0.11	0.51	0.25				4.84	4.84	0.888	4.30
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 62	20	A	12	1	3.95	0.11	0.51	0.25				4.82	4.82	0.888	4.28
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 63	20	A	12	1	3.94	0.11	0.51	0.25				4.81	4.81	0.888	4.27
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 64	20	A	12	1	3.92	0.11	0.51	0.25				4.79	4.79	0.888	4.25
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 65	20	A	12	1	3.90	0.11	0.51	0.25				4.77	4.77	0.888	4.24
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 66	20	A	12	1	3.89	0.11	0.51	0.25				4.76	4.76	0.888	4.23
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 67	20	A	12	1	3.87	0.11	0.51	0.25				4.74	4.74	0.888	4.21
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 68	20	A	12	1	3.85	0.11	0.51	0.25				4.72	4.72	0.888	4.19
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 69	20	A	12	1	3.84	0.11	0.51	0.25				4.70	4.70	0.888	4.17
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 70	20	A	12	1	3.82	0.11	0.51	0.25				4.69	4.69	0.888	4.16
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 71	20	A	12	1	3.80	0.11	0.51	0.25				4.67	4.67	0.888	4.15
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 72	20	A	12	1	3.79	0.11	0.51	0.25				4.65	4.65	0.888	4.13
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 73	20	A	12	1	3.77	0.11	0.51	0.25				4.64	4.64	0.888	4.12
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 74	20	A	12	1	3.75	0.11	0.51	0.25				4.62	4.62	0.888	4.10
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 75	20	A	12	1	3.74	0.11	0.51	0.25				4.60	4.60	0.888	4.08
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 76	20	A	12	1	3.72	0.11	0.51	0.25				4.59	4.59	0.888	4.08
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 77	20	A	12	1	3.70	0.11	0.51	0.25				4.57	4.57	0.888	4.06
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 78	20	A	12	1	3.69	0.11	0.51	0.25				4.55	4.55	0.888	4.04
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 79	20	A	12	1	3.67	0.11	0.51	0.25				4.54	4.54	0.888	4.03
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 80	20	A	12	1	3.65	0.11	0.51	0.25				4.52	4.52	0.888	4.01
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 81	20	A	12	1	3.63	0.11	0.51	0.25				4.50	4.50	0.888	4.00
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 82	20	A	12	1	3.62	0.11	0.51	0.25				4.49	4.49	0.888	3.99
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 83	20	A	12	1	3.60	0.11	0.51	0.25				4.47	4.47	0.888	3.97
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 84	20	A	12	1	3.58	0.11	0.51	0.25				4.45	4.45	0.888	3.95
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 85	20	A	12	1	3.57	0.11	0.51	0.25				4.44	4.44	0.888	3.94
ii	20	Muro tipo A2	Parante exterior variable 86	20	A	12	1	3.55	0.11	0.51	0.25				4.42	4.42	0.888	3.92

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA/Consortio AB Loja

RUC: 1990920172001

Página 4 de 29



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005 P01102

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														UNIDAD			
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2														kg			
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN				MURO ENTRE PLATAFORMAS													
						Características				Dimensiones				Cuantificación					
Pos icid n	separaci ón cm	Ubicación	Sección	Me	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	l corte [m]	l total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 87	20	A	12	1	3.53	0.11	0.51	0.25				4.40	4.40	0.888	3.91	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 88	20	A	12	1	3.52	0.11	0.51	0.25				4.38	4.38	0.888	3.89	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 89	20	A	12	1	3.50	0.11	0.51	0.25				4.37	4.37	0.888	3.88	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 90	20	A	12	1	3.48	0.11	0.51	0.25				4.35	4.35	0.888	3.86	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 91	20	A	12	1	3.47	0.11	0.51	0.25				4.33	4.33	0.888	3.85	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 92	20	A	12	1	3.45	0.11	0.51	0.25				4.32	4.32	0.888	3.84	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 93	20	A	12	1	3.43	0.11	0.51	0.25				4.30	4.30	0.888	3.82	
20		Muro tipo A2	Parante exterior variable 94	20	A	12	1	3.42	0.11	0.51	0.25				4.28	4.28	0.888	3.80	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 1	21	L	16	1	4.65	0.26	0.24					5.15	5.15	1.578	8.13	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 2	21	L	16	1	4.63	0.26	0.24					5.13	5.13	1.578	8.10	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 3	21	L	16	1	4.62	0.26	0.24					5.12	5.12	1.578	8.08	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 4	21	L	16	1	4.60	0.26	0.24					5.10	5.10	1.578	8.05	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 5	21	L	16	1	4.59	0.26	0.24					5.08	5.08	1.578	8.02	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 6	21	L	16	1	4.57	0.26	0.24					5.07	5.07	1.578	8.00	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 7	21	L	16	1	4.55	0.26	0.24					5.05	5.05	1.578	7.97	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 8	21	L	16	1	4.54	0.26	0.24					5.04	5.04	1.578	7.95	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 9	21	L	16	1	4.52	0.26	0.24					5.02	5.02	1.578	7.92	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 10	21	L	16	1	4.50	0.26	0.24					5.00	5.00	1.578	7.89	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 11	21	L	16	1	4.49	0.26	0.24					4.99	4.99	1.578	7.87	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 12	21	L	16	1	4.47	0.26	0.24					4.97	4.97	1.578	7.84	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 13	21	L	16	1	4.46	0.26	0.24					4.95	4.95	1.578	7.81	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 14	21	L	16	1	4.44	0.26	0.24					4.94	4.94	1.578	7.80	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 15	21	L	16	1	4.42	0.26	0.24					4.92	4.92	1.578	7.76	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 16	21	L	16	1	4.41	0.26	0.24					4.91	4.91	1.578	7.75	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 17	21	L	16	1	4.39	0.26	0.24					4.89	4.89	1.578	7.72	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 18	21	L	16	1	4.38	0.26	0.24					4.87	4.87	1.578	7.68	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 19	21	L	16	1	4.36	0.26	0.24					4.86	4.86	1.578	7.67	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 20	21	L	16	1	4.34	0.26	0.24					4.84	4.84	1.578	7.64	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 21	21	L	16	1	4.33	0.26	0.24					4.82	4.82	1.578	7.61	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 22	21	L	16	1	4.31	0.26	0.24					4.81	4.81	1.578	7.59	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 23	21	L	16	1	4.29	0.26	0.24					4.79	4.79	1.578	7.56	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 24	21	L	16	1	4.28	0.26	0.24					4.78	4.78	1.578	7.54	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 25	21	L	16	1	4.26	0.26	0.24					4.76	4.76	1.578	7.51	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 26	21	L	16	1	4.25	0.26	0.24					4.74	4.74	1.578	7.48	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 27	21	L	16	1	4.23	0.26	0.24					4.73	4.73	1.578	7.46	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 28	21	L	16	1	4.21	0.26	0.24					4.71	4.71	1.578	7.43	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 29	21	L	16	1	4.20	0.26	0.24					4.70	4.70	1.578	7.42	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 30	21	L	16	1	4.18	0.26	0.24					4.68	4.68	1.578	7.39	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 31	21	L	16	1	4.16	0.26	0.24					4.66	4.66	1.578	7.35	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 32	21	L	16	1	4.15	0.26	0.24					4.65	4.65	1.578	7.34	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 33	21	L	16	1	4.13	0.26	0.24					4.63	4.63	1.578	7.31	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 34	21	L	16	1	4.12	0.26	0.24					4.61	4.61	1.578	7.27	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 35	21	L	16	1	4.10	0.26	0.24					4.60	4.60	1.578	7.26	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 36	21	L	16	1	4.08	0.26	0.24					4.58	4.58	1.578	7.23	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 37	21	L	16	1	4.07	0.26	0.24					4.57	4.57	1.578	7.21	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 38	21	L	16	1	4.05	0.26	0.24					4.55	4.55	1.578	7.18	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 39	21	L	16	1	4.04	0.26	0.24					4.53	4.53	1.578	7.15	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 40	21	L	16	1	4.02	0.26	0.24					4.52	4.52	1.578	7.13	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 41	21	L	16	1	4.00	0.26	0.24					4.50	4.50	1.578	7.10	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 42	21	L	16	1	3.99	0.26	0.24					4.48	4.48	1.578	7.07	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 43	21	L	16	1	3.97	0.26	0.24					4.47	4.47	1.578	7.05	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 44	21	L	16	1	3.95	0.26	0.24					4.45	4.45	1.578	7.02	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 45	21	L	16	1	3.94	0.26	0.24					4.44	4.44	1.578	7.01	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 46	21	L	16	1	3.92	0.26	0.24					4.42	4.42	1.578	6.97	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 47	21	L	16	1	3.91	0.26	0.24					4.40	4.40	1.578	6.94	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 48	21	L	16	1	3.89	0.26	0.24					4.39	4.39	1.578	6.93	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 49	21	L	16	1	3.87	0.26	0.24					4.37	4.37	1.578	6.90	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 50	21	L	16	1	3.86	0.26	0.24					4.35	4.35	1.578	6.86	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 51	21	L	16	1	3.84	0.26	0.24					4.34	4.34	1.578	6.85	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 52	21	L	16	1	3.82	0.26	0.24					4.32	4.32	1.578	6.82	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 53	21	L	16	1	3.81	0.26	0.24					4.31	4.31	1.578	6.80	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 54	21	L	16	1	3.79	0.26	0.24					4.29	4.29	1.578	6.77	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 55	21	L	16	1	3.78	0.26	0.24					4.27	4.27	1.578	6.74	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 56	21	L	16	1	3.76	0.26	0.24					4.26	4.26	1.578	6.72	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 57	21	L	16	1	3.74	0.26	0.24					4.24	4.24	1.578	6.69	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 58	21	L	16	1	3.73	0.26	0.24					4.23	4.23	1.578	6.67	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 59	21	L	16	1	3.71	0.26	0.24					4.21	4.21	1.578	6.64	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 60	21	L	16	1	3.69	0.26	0.24					4.19	4.19	1.578	6.61	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 61	21	L	16	1	3.68	0.26	0.24					4.18	4.18	1.578	6.60	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 62	21	L	16	1	3.66	0.26	0.24					4.16	4.16	1.578	6.56	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 63	21	L	16	1	3.65	0.26	0.24					4.14	4.14	1.578	6.53	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 64	21	L	16	1	3.63	0.26	0.24					4.13	4.13	1.578	6.52	
20		Muro tipo A2	Parante interior variable 65	21	L	16	1	3.61	0.26	0.24					4.11	4.11	1.578	6.49	

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja

Página 5 de 25

0000276



CAF

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-05-004103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 25.703.242,00

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN				MURO ENTRE PLATAFORMAS														
Pos icid n	Separaci ón en cm	Ubicación	Sección	Características				Dimensiones								Cuantificación				
				Me	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	h [m]	lcorte [m]	ltotal [m]	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)		
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 66	21	L	16	1	3.60	0.26	0.24							4.10	4.10	1.578	6.47
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 67	21	L	16	1	3.58	0.26	0.24							4.08	4.08	1.578	6.44
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 68	21	L	16	1	3.57	0.26	0.24							4.06	4.06	1.578	6.41
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 69	21	L	16	1	3.55	0.26	0.24							4.05	4.05	1.578	6.39
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 70	21	L	16	1	3.53	0.26	0.24							4.03	4.03	1.578	6.36
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 71	21	L	16	1	3.52	0.26	0.24							4.01	4.01	1.578	6.33
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 72	21	L	16	1	3.50	0.26	0.24							4.00	4.00	1.578	6.31
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 73	21	L	16	1	3.48	0.26	0.24							3.98	3.98	1.578	6.28
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 74	21	L	16	1	3.47	0.26	0.24							3.97	3.97	1.578	6.26
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 75	21	L	16	1	3.45	0.26	0.24							3.95	3.95	1.578	6.23
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 76	21	L	16	1	3.44	0.26	0.24							3.93	3.93	1.578	6.20
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 77	21	L	16	1	3.42	0.26	0.24							3.92	3.92	1.578	6.19
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 78	21	L	16	1	3.40	0.26	0.24							3.90	3.90	1.578	6.15
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 79	21	L	16	1	3.39	0.26	0.24							3.89	3.89	1.578	6.14
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 80	21	L	16	1	3.37	0.26	0.24							3.87	3.87	1.578	6.11
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 81	21	L	16	1	3.35	0.26	0.24							3.85	3.85	1.578	6.08
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 82	21	L	16	1	3.34	0.26	0.24							3.84	3.84	1.578	6.06
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 83	21	L	16	1	3.32	0.26	0.24							3.82	3.82	1.578	6.03
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 84	21	L	16	1	3.31	0.26	0.24							3.80	3.80	1.578	6.00
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 85	21	L	16	1	3.29	0.26	0.24							3.79	3.79	1.578	5.98
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 86	21	L	16	1	3.27	0.26	0.24							3.77	3.77	1.578	5.95
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 87	21	L	16	1	3.26	0.26	0.24							3.76	3.76	1.578	5.93
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 88	21	L	16	1	3.24	0.26	0.24							3.74	3.74	1.578	5.90
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 89	21	L	16	1	3.23	0.26	0.24							3.72	3.72	1.578	5.87
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 90	21	L	16	1	3.21	0.26	0.24							3.71	3.71	1.578	5.85
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 91	21	L	16	1	3.19	0.26	0.24							3.69	3.69	1.578	5.82
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 92	21	L	16	1	3.18	0.26	0.24							3.67	3.67	1.578	5.79
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 93	21	L	16	1	3.16	0.26	0.24							3.66	3.66	1.578	5.78
ii	20	Muro tipo A2	Parante interior variable 94	21	L	16	1	3.14	0.26	0.24							3.64	3.64	1.578	5.74
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior	22	I	12	14	18.79						0.85			19.64	274.96	0.888	244.16
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 0	23	I	12	1	18.79						0.85			19.64	19.64	0.888	17.44
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 1	23	I	12	1	0.48									0.48	0.48	0.888	0.43
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 2	23	I	12	1	16.43						0.85			17.28	17.28	0.888	15.34
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 3	23	I	12	1	14.07						0.85			14.92	14.92	0.888	13.25
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 4	23	I	12	1	11.70									11.70	11.70	0.888	10.39
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 5	23	I	12	1	9.34									9.34	9.34	0.888	8.29
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 6	23	I	12	1	6.97									6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 7	23	I	12	1	4.61									4.61	4.61	0.888	4.09
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal exterior variable 8	23	I	12	1	2.25									2.25	2.25	0.888	2.00
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior	24	I	12	14	18.79						0.85			19.64	274.96	0.888	244.16
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 0	25	I	12	1	18.79						0.85			19.64	19.64	0.888	17.44
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 1	25	I	12	1	0.93									0.93	0.93	0.888	0.83
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 2	25	I	12	1	16.46						0.85			17.31	17.31	0.888	15.37
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 3	25	I	12	1	14.12						0.85			14.97	14.97	0.888	13.29
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 4	25	I	12	1	11.79									11.79	11.79	0.888	10.47
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 5	25	I	12	1	9.45									9.45	9.45	0.888	8.39
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 6	25	I	12	1	7.12									7.12	7.12	0.888	6.32
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 7	25	I	12	1	4.78									4.78	4.78	0.888	4.24
ii	20	Muro tipo A2	Horizontal interior variable 8	25	I	12	1	2.45									2.45	2.45	0.888	2.18
i	20	Muro Tipo B Curva	Inferior transversal	26	C	18	79	0.49	4.46	0.49							5.44	429.76	1.998	858.66
i	10	Muro Tipo B Curva	Superior Transversal	27	C	25	157	0.53	4.50	0.53							5.56	872.92	3.853	3363.36
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 0	28	D	14	1	21.74						0.80			22.54	22.54	1.208	27.23
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 1	28	D	14	1	14.67						0.80			15.47	15.47	1.208	18.69
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 2	28	D	14	1	21.35						0.80			22.15	22.15	1.208	26.76
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 3	28	D	14	1	20.97						0.80			21.77	21.77	1.208	26.30
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 4	28	D	14	1	20.58						0.80			21.38	21.38	1.208	25.83
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 5	28	D	14	1	20.20						0.80			21.00	21.00	1.208	25.37
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 6	28	D	14	1	19.82						0.80			20.62	20.62	1.208	24.91
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 7	28	D	14	1	19.43						0.80			20.23	20.23	1.208	24.44
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 8	28	D	14	1	19.05						0.80			19.85	19.85	1.208	23.98
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 9	28	D	14	1	18.66						0.80			19.46	19.46	1.208	23.51
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 10	28	D	14	1	18.28						0.80			19.08	19.08	1.208	23.05
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 11	28	D	14	1	17.89						0.80			18.69	18.69	1.208	22.58
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 12	28	D	14	1	17.51						0.80			18.31	18.31	1.208	22.12
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 13	28	D	14	1	17.13						0.80			17.93	17.93	1.208	21.66
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 14	28	D	14	1	16.74						0.80			17.54	17.54	1.208	21.19
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 15	28	D	14	1	16.36						0.80			17.16	17.16	1.208	20.73
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 16	28	D	14	1	15.97						0.80			16.77	16.77	1.208	20.26
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 17	28	D	14	1	15.59						0.80			16.39	16.39	1.208	19.80
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 18	28	D	14	1	15.20						0.80			16.00	16.00	1.208	19.33
i	25	Muro Tipo B Curva	Inferior longitudinal variable 19	28	D	14	1	14.82						0.80			15.62	15.62	1.208	18.87
ii	25	Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 0	29	D	14	1	21.74						1.00			22.74	22.74	1.208	27.47
ii	25	Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 1	29	D	14	1	14.67									15.67	15.67	1.208	18.93

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172661

0000277



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-15-03-005-004105

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 45.000.000,00

RUBRO		DESCRIPCIÓN															UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN				MURO ENTRE PLATAFORMAS													
Pos icón n	Separación cm	Ubicación	Sección	Características				Dimensiones						Cuantificación					
				Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	Leorte [m]	Utoal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]		
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 2	29	D	14	1	21.35							1.00	22.35	22.35	1.208	27.00
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 3	29	D	14	1	20.97							1.00	21.97	21.97	1.208	26.54
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 4	29	D	14	1	20.58							1.00	21.58	21.58	1.208	26.07
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 5	29	D	14	1	20.20							1.00	21.20	21.20	1.208	25.61
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 6	29	D	14	1	19.82							1.00	20.82	20.82	1.208	25.15
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 7	29	D	14	1	19.43							1.00	20.43	20.43	1.208	24.68
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 8	29	D	14	1	19.05							1.00	20.05	20.05	1.208	24.22
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 9	29	D	14	1	18.66							1.00	19.66	19.66	1.208	23.75
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 10	29	D	14	1	18.28							1.00	19.28	19.28	1.208	23.29
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 11	29	D	14	1	17.89							1.00	18.89	18.89	1.208	22.82
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 12	29	D	14	1	17.51							1.00	18.51	18.51	1.208	22.36
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 13	29	D	14	1	17.13							1.00	18.13	18.13	1.208	21.90
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 14	29	D	14	1	16.74							1.00	17.74	17.74	1.208	21.43
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 15	29	D	14	1	16.36							1.00	17.36	17.36	1.208	20.97
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 16	29	D	14	1	15.97							1.00	16.97	16.97	1.208	20.50
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 17	29	D	14	1	15.59							1.00	16.59	16.59	1.208	20.04
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 18	29	D	14	1	15.20							1.00	16.20	16.20	1.208	19.57
25		Muro Tipo B Curva	Superior longitudinal variable 19	29	D	14	1	14.82							1.00	15.82	15.82	1.208	19.11
20		Muro Tipo B Curva	Piel	30	D	14	1	14.67							1.00	15.67	15.67	1.208	18.93
20		Muro Tipo B Curva	Piel	31	D	14	1	14.67							1.00	15.67	15.67	1.208	18.93
20		Muro Tipo B Curva	Arranque Exterior	32	L	14	78	1.25	0.25						1.50	117.00	1.208		141.34
10		Muro Tipo B Curva	Arranque Interior	33	L	25	160	3.00	0.25						3.25	520.00	3.853		2003.56
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 1	34	A	12	1	5.89	0.31	0.50					6.70	6.70	0.888		5.95
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 2	34	A	12	1	5.87	0.31	0.50					6.68	6.68	0.888		5.93
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 3	34	A	12	1	5.85	0.31	0.50					6.66	6.66	0.888		5.91
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 4	34	A	12	1	5.84	0.31	0.50					6.65	6.65	0.888		5.91
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 5	34	A	12	1	5.82	0.31	0.50					6.63	6.63	0.888		5.89
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 6	34	A	12	1	5.80	0.31	0.50					6.61	6.61	0.888		5.87
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 7	34	A	12	1	5.79	0.31	0.50					6.60	6.60	0.888		5.86
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 8	34	A	12	1	5.77	0.31	0.50					6.58	6.58	0.888		5.84
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 9	34	A	12	1	5.75	0.31	0.50					6.56	6.56	0.888		5.83
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 10	34	A	12	1	5.73	0.31	0.50					6.54	6.54	0.888		5.81
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 11	34	A	12	1	5.72	0.31	0.50					6.53	6.53	0.888		5.80
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 12	34	A	12	1	5.70	0.31	0.50					6.51	6.51	0.888		5.78
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 13	34	A	12	1	5.68	0.31	0.50					6.49	6.49	0.888		5.76
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 14	34	A	12	1	5.67	0.31	0.50					6.48	6.48	0.888		5.75
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 15	34	A	12	1	5.65	0.31	0.50					6.46	6.46	0.888		5.74
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 16	34	A	12	1	5.63	0.31	0.50					6.44	6.44	0.888		5.72
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 17	34	A	12	1	5.62	0.31	0.50					6.43	6.43	0.888		5.71
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 18	34	A	12	1	5.60	0.31	0.50					6.41	6.41	0.888		5.69
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 19	34	A	12	1	5.58	0.31	0.50					6.39	6.39	0.888		5.67
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 20	34	A	12	1	5.56	0.31	0.50					6.37	6.37	0.888		5.66
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 21	34	A	12	1	5.55	0.31	0.50					6.36	6.36	0.888		5.65
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 22	34	A	12	1	5.53	0.31	0.50					6.34	6.34	0.888		5.63
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 23	34	A	12	1	5.51	0.31	0.50					6.32	6.32	0.888		5.61
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 24	34	A	12	1	5.50	0.31	0.50					6.31	6.31	0.888		5.60
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 25	34	A	12	1	5.48	0.31	0.50					6.29	6.29	0.888		5.59
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 26	34	A	12	1	5.46	0.31	0.50					6.27	6.27	0.888		5.57
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 27	34	A	12	1	5.45	0.31	0.50					6.26	6.26	0.888		5.56
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 28	34	A	12	1	5.43	0.31	0.50					6.24	6.24	0.888		5.54
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 29	34	A	12	1	5.41	0.31	0.50					6.22	6.22	0.888		5.52
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 30	34	A	12	1	5.39	0.31	0.50					6.20	6.20	0.888		5.51
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 31	34	A	12	1	5.38	0.31	0.50					6.19	6.19	0.888		5.50
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 32	34	A	12	1	5.36	0.31	0.50					6.17	6.17	0.888		5.48
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 33	34	A	12	1	5.34	0.31	0.50					6.15	6.15	0.888		5.46
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 34	34	A	12	1	5.33	0.31	0.50					6.14	6.14	0.888		5.45
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 35	34	A	12	1	5.31	0.31	0.50					6.12	6.12	0.888		5.43
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 36	34	A	12	1	5.29	0.31	0.50					6.10	6.10	0.888		5.42
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 37	34	A	12	1	5.28	0.31	0.50					6.09	6.09	0.888		5.41
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 38	34	A	12	1	5.26	0.31	0.50					6.07	6.07	0.888		5.39
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 39	34	A	12	1	5.24	0.31	0.50					6.05	6.05	0.888		5.37
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 40	34	A	12	1	5.22	0.31	0.50					6.03	6.03	0.888		5.35
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 41	34	A	12	1	5.21	0.31	0.50					6.02	6.02	0.888		5.35
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 42	34	A	12	1	5.19	0.31	0.50					6.00	6.00	0.888		5.33
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 43	34	A	12	1	5.17	0.31	0.50					5.98	5.98	0.888		5.31
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 44	34	A	12	1	5.16	0.31	0.50					5.97	5.97	0.888		5.30
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 45	34	A	12	1	5.14	0.31	0.50					5.95	5.95	0.888		5.28
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 46	34	A	12	1	5.12	0.31	0.50					5.93	5.93	0.888		5.27
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 47	34	A	12	1	5.11	0.31	0.50					5.92	5.92	0.888		5.26
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 48	34	A	12	1	5.09	0.31	0.50					5.90	5.90	0.888		5.24
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 49	34	A	12	1	5.07	0.31	0.50					5.88	5.88	0.888		5.22
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 50	34	A	12	1	5.05	0.31	0.50					5.86	5.86	0.888		5.20
20		Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 51	34	A	12	1	5.04	0.31	0.50					5.85	5.85	0.888		5.19

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172601



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005 P04102

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 15.203.927,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN															UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN				MURO ENTRE PLATAFORMAS													
						Características				Dimensiones						Cálculo			
Pos icid n	separaci ón cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	l corte (m)	l total (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 52	34	A	12	1	5.02	0.31	0.50					5.83	5.83	0.888	5.18	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 53	34	A	12	1	5.00	0.31	0.50					5.81	5.81	0.888	5.16	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 54	34	A	12	1	4.99	0.31	0.50					5.80	5.80	0.888	5.15	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 55	34	A	12	1	4.97	0.31	0.50					5.78	5.78	0.888	5.13	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 56	34	A	12	1	4.95	0.31	0.50					5.76	5.76	0.888	5.11	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 57	34	A	12	1	4.94	0.31	0.50					5.75	5.75	0.888	5.11	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 58	34	A	12	1	4.92	0.31	0.50					5.73	5.73	0.888	5.09	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 59	34	A	12	1	4.90	0.31	0.50					5.71	5.71	0.888	5.07	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 60	34	A	12	1	4.88	0.31	0.50					5.69	5.69	0.888	5.05	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 61	34	A	12	1	4.87	0.31	0.50					5.68	5.68	0.888	5.04	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 62	34	A	12	1	4.85	0.31	0.50					5.66	5.66	0.888	5.03	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 63	34	A	12	1	4.83	0.31	0.50					5.64	5.64	0.888	5.01	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 64	34	A	12	1	4.82	0.31	0.50					5.63	5.63	0.888	5.00	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 65	34	A	12	1	4.80	0.31	0.50					5.61	5.61	0.888	4.98	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 66	34	A	12	1	4.78	0.31	0.50					5.59	5.59	0.888	4.96	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 67	34	A	12	1	4.77	0.31	0.50					5.58	5.58	0.888	4.96	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 68	34	A	12	1	4.75	0.31	0.50					5.56	5.56	0.888	4.94	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 69	34	A	12	1	4.73	0.31	0.50					5.54	5.54	0.888	4.92	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 70	34	A	12	1	4.71	0.31	0.50					5.52	5.52	0.888	4.90	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 71	34	A	12	1	4.70	0.31	0.50					5.51	5.51	0.888	4.89	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 72	34	A	12	1	4.68	0.31	0.50					5.49	5.49	0.888	4.88	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 73	34	A	12	1	4.66	0.31	0.50					5.47	5.47	0.888	4.86	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 74	34	A	12	1	4.65	0.31	0.50					5.46	5.46	0.888	4.85	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 75	34	A	12	1	4.63	0.31	0.50					5.44	5.44	0.888	4.83	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 76	34	A	12	1	4.61	0.31	0.50					5.42	5.42	0.888	4.81	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 77	34	A	12	1	4.60	0.31	0.50					5.41	5.41	0.888	4.80	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 78	34	A	12	1	4.58	0.31	0.50					5.39	5.39	0.888	4.79	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante exterior variable 79	34	A	12	1	4.56	0.31	0.50					5.37	5.37	0.888	4.77	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 1	35	L	20	1	4.34	0.46						4.80	4.80	2.466	11.84	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 2	35	L	20	1	4.33	0.46						4.79	4.79	2.466	11.81	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 3	35	L	20	1	4.31	0.46						4.77	4.77	2.466	11.76	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 4	35	L	20	1	4.29	0.46						4.75	4.75	2.466	11.71	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 5	35	L	20	1	4.28	0.46						4.74	4.74	2.466	11.69	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 6	35	L	20	1	4.26	0.46						4.72	4.72	2.466	11.64	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 7	35	L	20	1	4.24	0.46						4.70	4.70	2.466	11.59	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 8	35	L	20	1	4.23	0.46						4.69	4.69	2.466	11.57	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 9	35	L	20	1	4.21	0.46						4.67	4.67	2.466	11.52	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 10	35	L	20	1	4.19	0.46						4.65	4.65	2.466	11.47	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 11	35	L	20	1	4.18	0.46						4.64	4.64	2.466	11.44	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 12	35	L	20	1	4.16	0.46						4.62	4.62	2.466	11.39	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 13	35	L	20	1	4.14	0.46						4.60	4.60	2.466	11.34	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 14	35	L	20	1	4.13	0.46						4.59	4.59	2.466	11.32	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 15	35	L	20	1	4.11	0.46						4.57	4.57	2.466	11.27	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 16	35	L	20	1	4.09	0.46						4.55	4.55	2.466	11.22	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 17	35	L	20	1	4.08	0.46						4.54	4.54	2.466	11.20	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 18	35	L	20	1	4.06	0.46						4.52	4.52	2.466	11.15	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 19	35	L	20	1	4.04	0.46						4.50	4.50	2.466	11.10	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 20	35	L	20	1	4.03	0.46						4.49	4.49	2.466	11.07	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 21	35	L	20	1	4.01	0.46						4.47	4.47	2.466	11.02	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 22	35	L	20	1	3.99	0.46						4.45	4.45	2.466	10.97	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 23	35	L	20	1	3.98	0.46						4.44	4.44	2.466	10.95	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 24	35	L	20	1	3.96	0.46						4.42	4.42	2.466	10.90	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 25	35	L	20	1	3.94	0.46						4.40	4.40	2.466	10.85	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 26	35	L	20	1	3.93	0.46						4.39	4.39	2.466	10.83	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 27	35	L	20	1	3.91	0.46						4.37	4.37	2.466	10.78	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 28	35	L	20	1	3.89	0.46						4.35	4.35	2.466	10.73	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 29	35	L	20	1	3.88	0.46						4.34	4.34	2.466	10.70	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 30	35	L	20	1	3.86	0.46						4.32	4.32	2.466	10.65	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 31	35	L	20	1	3.84	0.46						4.30	4.30	2.466	10.60	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 32	35	L	20	1	3.83	0.46						4.29	4.29	2.466	10.58	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 33	35	L	20	1	3.81	0.46						4.27	4.27	2.466	10.53	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 34	35	L	20	1	3.79	0.46						4.25	4.25	2.466	10.48	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 35	35	L	20	1	3.78	0.46						4.24	4.24	2.466	10.46	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 36	35	L	20	1	3.76	0.46						4.22	4.22	2.466	10.41	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 37	35	L	20	1	3.74	0.46						4.20	4.20	2.466	10.36	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 38	35	L	20	1	3.73	0.46						4.19	4.19	2.466	10.33	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 39	35	L	20	1	3.71	0.46						4.17	4.17	2.466	10.28	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 40	35	L	20	1	3.69	0.46						4.15	4.15	2.466	10.23	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 41	35	L	20	1	3.68	0.46						4.14	4.14	2.466	10.21	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 42	35	L	20	1	3.66	0.46						4.12	4.12	2.466	10.16	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 43	35	L	20	1	3.64	0.46						4.10	4.10	2.466	10.11	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 44	35	L	20	1	3.63	0.46						4.09	4.09	2.466	10.09	
II	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 45	35	L	20	1	3.61	0.46									10.04	

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920172661



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005 P04105

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 15.735.842,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS												
Pos icid n	Separaci ón cm	Ubicación	Sección	Características				Dimensiones							Cuantificación				Peso T [kg]	
				Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	Lcorte [m]	Ltotal [m]	Peso/m [kg/m]			
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 46	35	L	20	1	3.59	0.46								4.05	4.05	2.466	0.00
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 47	35	L	20	1	3.58	0.46								4.04	4.04	2.466	9.96
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 48	35	L	20	1	3.56	0.46								4.02	4.02	2.466	9.91
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 49	35	L	20	1	3.54	0.46								4.00	4.00	2.466	9.86
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 50	35	L	20	1	3.53	0.46								3.99	3.99	2.466	9.84
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 51	35	L	20	1	3.51	0.46								3.97	3.97	2.466	9.79
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 52	35	L	20	1	3.49	0.46								3.95	3.95	2.466	9.74
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 53	35	L	20	1	3.48	0.46								3.94	3.94	2.466	9.72
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 54	35	L	20	1	3.46	0.46								3.92	3.92	2.466	9.67
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 55	35	L	20	1	3.44	0.46								3.90	3.90	2.466	9.62
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 56	35	L	20	1	3.43	0.46								3.89	3.89	2.466	9.59
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 57	35	L	20	1	3.41	0.46								3.87	3.87	2.466	9.54
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 58	35	L	20	1	3.39	0.46								3.85	3.85	2.466	9.49
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 59	35	L	20	1	3.38	0.46								3.84	3.84	2.466	9.47
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 60	35	L	20	1	3.36	0.46								3.82	3.82	2.466	9.42
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 61	35	L	20	1	3.34	0.46								3.80	3.80	2.466	9.37
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 62	35	L	20	1	3.33	0.46								3.79	3.79	2.466	9.35
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 63	35	L	20	1	3.31	0.46								3.77	3.77	2.466	9.30
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 64	35	L	20	1	3.29	0.46								3.75	3.75	2.466	9.25
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 65	35	L	20	1	3.28	0.46								3.74	3.74	2.466	9.22
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 66	35	L	20	1	3.26	0.46								3.72	3.72	2.466	9.17
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 67	35	L	20	1	3.24	0.46								3.70	3.70	2.466	9.12
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 68	35	L	20	1	3.23	0.46								3.69	3.69	2.466	9.10
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 69	35	L	20	1	3.21	0.46								3.67	3.67	2.466	9.05
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 70	35	L	20	1	3.19	0.46								3.65	3.65	2.466	9.00
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 71	35	L	20	1	3.18	0.46								3.64	3.64	2.466	8.98
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 72	35	L	20	1	3.16	0.46								3.62	3.62	2.466	8.93
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 73	35	L	20	1	3.14	0.46								3.60	3.60	2.466	8.88
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 74	35	L	20	1	3.13	0.46								3.59	3.59	2.466	8.85
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 75	35	L	20	1	3.11	0.46								3.57	3.57	2.466	8.80
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 76	35	L	20	1	3.09	0.46								3.55	3.55	2.466	8.75
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 77	35	L	20	1	3.08	0.46								3.54	3.54	2.466	8.73
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 78	35	L	20	1	3.06	0.46								3.52	3.52	2.466	8.68
ii	20	Muro Tipo B Curva	Parante interior variable 79	35	L	20	1	3.04	0.46								3.50	3.50	2.466	8.63
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior	36	I	12	23	15.68						0.85			16.53	380.19	0.888	337.61
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 1	37	I	12	1	15.68						0.85			16.53	16.53	0.888	14.68
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 2	37	I	12	1	0.37									0.37	0.37	0.888	0.33
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 3	37	I	12	1	13.23						0.85			14.08	14.08	0.888	12.50
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 4	37	I	12	1	10.78									10.78	10.78	0.888	9.57
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 5	37	I	12	1	8.33									8.33	8.33	0.888	7.40
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 6	37	I	12	1	5.88									5.88	5.88	0.888	5.22
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 7	37	I	12	1	3.43									3.43	3.43	0.888	3.05
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal exterior variable 8	37	I	12	1	0.98									0.98	0.98	0.888	0.87
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior	38	I	12	22	15.68						0.85			16.53	363.66	0.888	322.98
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 0	39	I	12	1	15.68						0.85			16.53	16.53	0.888	14.68
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 1	39	I	12	1	0.48									0.48	0.48	0.888	0.43
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 2	39	I	12	1	13.32						0.85			14.17	14.17	0.888	12.58
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 3	39	I	12	1	10.96									10.96	10.96	0.888	9.73
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 4	39	I	12	1	8.61									8.61	8.61	0.888	7.65
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 5	39	I	12	1	6.25									6.25	6.25	0.888	5.55
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 6	39	I	12	1	3.89									3.89	3.89	0.888	3.45
ii	20	Muro Tipo B Curva	Horizontal interior variable 7	39	I	12	1	1.54									1.54	1.54	0.888	1.37
i	20	Muro Tipo B-Tramo1	Inferior transversal	40	C	18	126	0.49	4.46	0.49							5.44	685.44	1.998	1369.51
ii	10	Muro Tipo B-Tramo1	Superior transversal	41	C	25	251	0.52	4.53								5.05	1267.55	3.853	4883.87
i	25	Muro Tipo B-Tramo1	Inferior longitudinal	42	I	14	19	25.00						1.60			26.60	505.40	1.208	610.52
ii	25	Muro Tipo B-Tramo1	Superior longitudinal	43	I	14	101	25.00						2.00			27.00	2727.00	1.208	3294.22
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Piel ambos extremos (1c/u)	44	I	14	2	25.00						2.00			27.00	54.00	1.208	65.23
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Arranque exterior	45	L	14	126	1.25	0.25								1.50	189.00	1.208	228.31
ii	10	Muro Tipo B-Tramo1	Arranque interior	46	L	25	251	3.01	0.25								3.26	818.26	3.853	3152.76
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 1	47	A	12	1	6.17	0.31	0.50							6.98	6.98	0.888	6.20
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 2	47	A	12	1	6.17	0.31	0.50							6.98	6.98	0.888	6.20
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 3	47	A	12	1	6.16	0.31	0.50							6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 4	47	A	12	1	6.16	0.31	0.50							6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 5	47	A	12	1	6.16	0.31	0.50							6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 6	47	A	12	1	6.16	0.31	0.50							6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 7	47	A	12	1	6.16	0.31	0.50							6.97	6.97	0.888	6.19
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 8	47	A	12	1	6.15	0.31	0.50							6.96	6.96	0.888	6.18
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 9	47	A	12	1	6.15	0.31	0.50							6.96	6.96	0.888	6.18
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 10	47	A	12	1	6.15	0.31	0.50							6.96	6.96	0.888	6.18
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 11	47	A	12	1	6.15	0.31	0.50							6.96	6.96	0.888	6.18
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 12	47	A	12	1	6.14	0.31	0.50							6.95	6.95	0.888	6.17
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 13	47	A	12	1	6.14	0.31	0.50							6.95	6.95	0.888	6.17
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 14	47	A	12	1	6.14	0.31	0.50							6.95	6.95	0.888	6.17

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920172601

0000280



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005-F04105

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												UNIDAD			
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2												kg			
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS													
				Características				Dimensiones				Cuantificación					
Posic ión	Separaci ón	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Ø mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	Lcorte [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 15	47	A	12	1	6.14	0.31	0.50				6.95	6.95	0.888	6.17
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 16	47	A	12	1	6.14	0.31	0.50				6.95	6.95	0.888	6.17
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 17	47	A	12	1	6.13	0.31	0.50				6.94	6.94	0.888	6.16
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 18	47	A	12	1	6.13	0.31	0.50				6.94	6.94	0.888	6.16
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 19	47	A	12	1	6.13	0.31	0.50				6.94	6.94	0.888	6.16
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 20	47	A	12	1	6.13	0.31	0.50				6.94	6.94	0.888	6.16
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 21	47	A	12	1	6.12	0.31	0.50				6.93	6.93	0.888	6.15
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 22	47	A	12	1	6.12	0.31	0.50				6.93	6.93	0.888	6.15
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 23	47	A	12	1	6.12	0.31	0.50				6.93	6.93	0.888	6.15
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 24	47	A	12	1	6.12	0.31	0.50				6.93	6.93	0.888	6.15
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 25	47	A	12	1	6.12	0.31	0.50				6.93	6.93	0.888	6.15
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 26	47	A	12	1	6.11	0.31	0.50				6.92	6.92	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 27	47	A	12	1	6.11	0.31	0.50				6.92	6.92	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 28	47	A	12	1	6.11	0.31	0.50				6.92	6.92	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 29	47	A	12	1	6.11	0.31	0.50				6.92	6.92	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 30	47	A	12	1	6.10	0.31	0.50				6.91	6.91	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 31	47	A	12	1	6.10	0.31	0.50				6.91	6.91	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 32	47	A	12	1	6.10	0.31	0.50				6.91	6.91	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 33	47	A	12	1	6.10	0.31	0.50				6.91	6.91	0.888	6.14
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 34	47	A	12	1	6.09	0.31	0.50				6.90	6.90	0.888	6.13
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 35	47	A	12	1	6.09	0.31	0.50				6.90	6.90	0.888	6.13
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 36	47	A	12	1	6.09	0.31	0.50				6.90	6.90	0.888	6.13
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 37	47	A	12	1	6.09	0.31	0.50				6.90	6.90	0.888	6.13
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 38	47	A	12	1	6.09	0.31	0.50				6.90	6.90	0.888	6.13
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 39	47	A	12	1	6.08	0.31	0.50				6.89	6.89	0.888	6.12
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 40	47	A	12	1	6.08	0.31	0.50				6.89	6.89	0.888	6.12
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 41	47	A	12	1	6.08	0.31	0.50				6.89	6.89	0.888	6.12
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 42	47	A	12	1	6.08	0.31	0.50				6.89	6.89	0.888	6.12
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 43	47	A	12	1	6.07	0.31	0.50				6.88	6.88	0.888	6.11
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 44	47	A	12	1	6.07	0.31	0.50				6.88	6.88	0.888	6.11
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 45	47	A	12	1	6.07	0.31	0.50				6.88	6.88	0.888	6.11
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 46	47	A	12	1	6.07	0.31	0.50				6.88	6.88	0.888	6.11
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 47	47	A	12	1	6.07	0.31	0.50				6.88	6.88	0.888	6.11
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 48	47	A	12	1	6.06	0.31	0.50				6.87	6.87	0.888	6.10
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 49	47	A	12	1	6.06	0.31	0.50				6.87	6.87	0.888	6.10
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 50	47	A	12	1	6.06	0.31	0.50				6.87	6.87	0.888	6.10
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 51	47	A	12	1	6.06	0.31	0.50				6.87	6.87	0.888	6.10
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 52	47	A	12	1	6.05	0.31	0.50				6.86	6.86	0.888	6.09
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 53	47	A	12	1	6.05	0.31	0.50				6.86	6.86	0.888	6.09
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 54	47	A	12	1	6.05	0.31	0.50				6.86	6.86	0.888	6.09
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 55	47	A	12	1	6.05	0.31	0.50				6.86	6.86	0.888	6.09
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 56	47	A	12	1	6.04	0.31	0.50				6.85	6.85	0.888	6.08
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 57	47	A	12	1	6.04	0.31	0.50				6.85	6.85	0.888	6.08
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 58	47	A	12	1	6.04	0.31	0.50				6.85	6.85	0.888	6.08
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 59	47	A	12	1	6.04	0.31	0.50				6.85	6.85	0.888	6.08
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 60	47	A	12	1	6.04	0.31	0.50				6.85	6.85	0.888	6.08
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 61	47	A	12	1	6.03	0.31	0.50				6.84	6.84	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 62	47	A	12	1	6.03	0.31	0.50				6.84	6.84	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 63	47	A	12	1	6.03	0.31	0.50				6.84	6.84	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 64	47	A	12	1	6.03	0.31	0.50				6.84	6.84	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 65	47	A	12	1	6.02	0.31	0.50				6.83	6.83	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 66	47	A	12	1	6.02	0.31	0.50				6.83	6.83	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 67	47	A	12	1	6.02	0.31	0.50				6.83	6.83	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 68	47	A	12	1	6.02	0.31	0.50				6.83	6.83	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 69	47	A	12	1	6.02	0.31	0.50				6.83	6.83	0.888	6.07
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 70	47	A	12	1	6.01	0.31	0.50				6.82	6.82	0.888	6.06
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 71	47	A	12	1	6.01	0.31	0.50				6.82	6.82	0.888	6.06
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 72	47	A	12	1	6.01	0.31	0.50				6.82	6.82	0.888	6.06
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 73	47	A	12	1	6.01	0.31	0.50				6.82	6.82	0.888	6.06
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 74	47	A	12	1	6.00	0.31	0.50				6.81	6.81	0.888	6.05
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 75	47	A	12	1	6.00	0.31	0.50				6.81	6.81	0.888	6.05
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 76	47	A	12	1	6.00	0.31	0.50				6.81	6.81	0.888	6.05
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 77	47	A	12	1	6.00	0.31	0.50				6.81	6.81	0.888	6.05
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 78	47	A	12	1	5.99	0.31	0.50				6.80	6.80	0.888	6.04
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 79	47	A	12	1	5.99	0.31	0.50				6.80	6.80	0.888	6.04
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 80	47	A	12	1	5.99	0.31	0.50				6.80	6.80	0.888	6.04
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 81	47	A	12	1	5.99	0.31	0.50				6.80	6.80	0.888	6.04
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 82	47	A	12	1	5.99	0.31	0.50				6.80	6.80	0.888	6.04
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 83	47	A	12	1	5.98	0.31	0.50				6.79	6.79	0.888	6.03
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 84	47	A	12	1	5.98	0.31	0.50				6.79	6.79	0.888	6.03
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 85	47	A	12	1	5.98	0.31	0.50				6.79	6.79	0.888	6.03
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 86	47	A	12	1	5.98	0.31	0.50				6.79	6.79	0.888	6.03
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 87	47	A	12	1	5.97	0.31	0.50				6.78	6.78	0.888	6.02

CONSORCIO LOJA VERDE SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja

Página 111 de 114

0000281



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



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: \$ 25.700.000,00

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS																
Pos icó n	Separa ción cm	Ubicación	Sección	Características				Dimensiones								Cuantificación				
				Mc	Tipo	Ø mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	g [m]	h [m]	Longitud [m]	Metral [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 88	47	A	12	1	5.97	0.31	0.50							6.78	6.78	0.888	6.02
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 89	47	A	12	1	5.97	0.31	0.50							6.78	6.78	0.888	6.02
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 90	47	A	12	1	5.97	0.31	0.50							6.78	6.78	0.888	6.02
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 91	47	A	12	1	5.97	0.31	0.50							6.78	6.78	0.888	6.02
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 92	47	A	12	1	5.96	0.31	0.50							6.77	6.77	0.888	6.01
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 93	47	A	12	1	5.96	0.31	0.50							6.77	6.77	0.888	6.01
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 94	47	A	12	1	5.96	0.31	0.50							6.77	6.77	0.888	6.01
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 95	47	A	12	1	5.96	0.31	0.50							6.77	6.77	0.888	6.01
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 96	47	A	12	1	5.95	0.31	0.50							6.76	6.76	0.888	6.00
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 97	47	A	12	1	5.95	0.31	0.50							6.76	6.76	0.888	6.00
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 98	47	A	12	1	5.95	0.31	0.50							6.76	6.76	0.888	6.00
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 99	47	A	12	1	5.95	0.31	0.50							6.76	6.76	0.888	6.00
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 100	47	A	12	1	5.94	0.31	0.50							6.75	6.75	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 101	47	A	12	1	5.94	0.31	0.50							6.75	6.75	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 102	47	A	12	1	5.94	0.31	0.50							6.75	6.75	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 103	47	A	12	1	5.94	0.31	0.50							6.75	6.75	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 104	47	A	12	1	5.94	0.31	0.50							6.75	6.75	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 105	47	A	12	1	5.93	0.31	0.50							6.74	6.74	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 106	47	A	12	1	5.93	0.31	0.50							6.74	6.74	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 107	47	A	12	1	5.93	0.31	0.50							6.74	6.74	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 108	47	A	12	1	5.93	0.31	0.50							6.74	6.74	0.888	5.99
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 109	47	A	12	1	5.92	0.31	0.50							6.73	6.73	0.888	5.98
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 110	47	A	12	1	5.92	0.31	0.50							6.73	6.73	0.888	5.98
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 111	47	A	12	1	5.92	0.31	0.50							6.73	6.73	0.888	5.98
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 112	47	A	12	1	5.92	0.31	0.50							6.73	6.73	0.888	5.98
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 113	47	A	12	1	5.92	0.31	0.50							6.73	6.73	0.888	5.98
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 114	47	A	12	1	5.91	0.31	0.50							6.72	6.72	0.888	5.97
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 115	47	A	12	1	5.91	0.31	0.50							6.72	6.72	0.888	5.97
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 116	47	A	12	1	5.91	0.31	0.50							6.72	6.72	0.888	5.97
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 117	47	A	12	1	5.91	0.31	0.50							6.72	6.72	0.888	5.97
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 118	47	A	12	1	5.90	0.31	0.50							6.71	6.71	0.888	5.96
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 119	47	A	12	1	5.90	0.31	0.50							6.71	6.71	0.888	5.96
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 120	47	A	12	1	5.90	0.31	0.50							6.71	6.71	0.888	5.96
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 121	47	A	12	1	5.90	0.31	0.50							6.71	6.71	0.888	5.96
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 122	47	A	12	1	5.89	0.31	0.50							6.70	6.70	0.888	5.95
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 123	47	A	12	1	5.89	0.31	0.50							6.70	6.70	0.888	5.95
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 124	47	A	12	1	5.89	0.31	0.50							6.70	6.70	0.888	5.95
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 125	47	A	12	1	5.89	0.31	0.50							6.70	6.70	0.888	5.95
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante exterior variable 126	47	A	12	1	5.89	0.31	0.50							6.70	6.70	0.888	5.95
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 1	48	L	20	1	4.63	0.46								5.09	5.09	2.466	12.55
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 2	48	L	20	1	4.62	0.46								5.08	5.08	2.466	12.53
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 3	48	L	20	1	4.62	0.46								5.08	5.08	2.466	12.53
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 4	48	L	20	1	4.62	0.46								5.08	5.08	2.466	12.53
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 5	48	L	20	1	4.62	0.46								5.08	5.08	2.466	12.53
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 6	48	L	20	1	4.62	0.46								5.08	5.08	2.466	12.53
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 7	48	L	20	1	4.61	0.46								5.07	5.07	2.466	12.50
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 8	48	L	20	1	4.61	0.46								5.07	5.07	2.466	12.50
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 9	48	L	20	1	4.61	0.46								5.07	5.07	2.466	12.50
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 10	48	L	20	1	4.61	0.46								5.07	5.07	2.466	12.50
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 11	48	L	20	1	4.61	0.46								5.07	5.07	2.466	12.50
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 12	48	L	20	1	4.60	0.46								5.06	5.06	2.466	12.48
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 13	48	L	20	1	4.60	0.46								5.06	5.06	2.466	12.48
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 14	48	L	20	1	4.60	0.46								5.06	5.06	2.466	12.48
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 15	48	L	20	1	4.60	0.46								5.06	5.06	2.466	12.48
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 16	48	L	20	1	4.60	0.46								5.06	5.06	2.466	12.48
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 17	48	L	20	1	4.59	0.46								5.05	5.05	2.466	12.45
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 18	48	L	20	1	4.59	0.46								5.05	5.05	2.466	12.45
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 19	48	L	20	1	4.59	0.46								5.05	5.05	2.466	12.45
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 20	48	L	20	1	4.59	0.46								5.05	5.05	2.466	12.45
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 21	48	L	20	1	4.59	0.46								5.05	5.05	2.466	12.45
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 22	48	L	20	1	4.58	0.46								5.04	5.04	2.466	12.43
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 23	48	L	20	1	4.58	0.46								5.04	5.04	2.466	12.43
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 24	48	L	20	1	4.58	0.46								5.04	5.04	2.466	12.43
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 25	48	L	20	1	4.58	0.46								5.04	5.04	2.466	12.43
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 26	48	L	20	1	4.58	0.46								5.04	5.04	2.466	12.43
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 27	48	L	20	1	4.57	0.46								5.03	5.03	2.466	12.40
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 28	48	L	20	1	4.57	0.46								5.03	5.03	2.466	12.40
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 29	48	L	20	1	4.57	0.46								5.03	5.03	2.466	12.40
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 30	48	L	20	1	4.57	0.46								5.03	5.03	2.466	12.40
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 31	48	L	20	1	4.57	0.46								5.03	5.03	2.466	12.40
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 32	48	L	20	1	4.57	0.46											

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja
Página 11 de 20



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-001-PRIMERA

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															UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS											
								Características				Dimensiones				Cuantificación			
Pos icid n	Seperaci ón cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	Lcorte (m)	Ltotal (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 35	48	L	20	1	4.56	0.46						5.02	5.02	2.466	12.38	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 36	48	L	20	1	4.56	0.46						5.02	5.02	2.466	12.38	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 37	48	L	20	1	4.56	0.46						5.02	5.02	2.466	12.38	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 38	48	L	20	1	4.55	0.46						5.01	5.01	2.466	12.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 39	48	L	20	1	4.55	0.46						5.01	5.01	2.466	12.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 40	48	L	20	1	4.55	0.46						5.01	5.01	2.466	12.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 41	48	L	20	1	4.55	0.46						5.01	5.01	2.466	12.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 42	48	L	20	1	4.55	0.46						5.01	5.01	2.466	12.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 43	48	L	20	1	4.54	0.46						5.00	5.00	2.466	12.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 44	48	L	20	1	4.54	0.46						5.00	5.00	2.466	12.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 45	48	L	20	1	4.54	0.46						5.00	5.00	2.466	12.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 46	48	L	20	1	4.54	0.46						5.00	5.00	2.466	12.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 47	48	L	20	1	4.54	0.46						5.00	5.00	2.466	12.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 48	48	L	20	1	4.53	0.46						4.99	4.99	2.466	12.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 49	48	L	20	1	4.53	0.46						4.99	4.99	2.466	12.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 50	48	L	20	1	4.53	0.46						4.99	4.99	2.466	12.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 51	48	L	20	1	4.53	0.46						4.99	4.99	2.466	12.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 52	48	L	20	1	4.53	0.46						4.99	4.99	2.466	12.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 53	48	L	20	1	4.52	0.46						4.98	4.98	2.466	12.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 54	48	L	20	1	4.52	0.46						4.98	4.98	2.466	12.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 55	48	L	20	1	4.52	0.46						4.98	4.98	2.466	12.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 56	48	L	20	1	4.52	0.46						4.98	4.98	2.466	12.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 57	48	L	20	1	4.52	0.46						4.98	4.98	2.466	12.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 58	48	L	20	1	4.51	0.46						4.97	4.97	2.466	12.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 59	48	L	20	1	4.51	0.46						4.97	4.97	2.466	12.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 60	48	L	20	1	4.51	0.46						4.97	4.97	2.466	12.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 61	48	L	20	1	4.51	0.46						4.97	4.97	2.466	12.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 62	48	L	20	1	4.51	0.46						4.97	4.97	2.466	12.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 63	48	L	20	1	4.50	0.46						4.96	4.96	2.466	12.23	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 64	48	L	20	1	4.50	0.46						4.96	4.96	2.466	12.23	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 65	48	L	20	1	4.50	0.46						4.96	4.96	2.466	12.23	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 66	48	L	20	1	4.50	0.46						4.96	4.96	2.466	12.23	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 67	48	L	20	1	4.50	0.46						4.96	4.96	2.466	12.23	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 68	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 69	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 70	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 71	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 72	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 73	48	L	20	1	4.49	0.46						4.95	4.95	2.466	12.21	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 74	48	L	20	1	4.48	0.46						4.94	4.94	2.466	12.18	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 75	48	L	20	1	4.48	0.46						4.94	4.94	2.466	12.18	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 76	48	L	20	1	4.48	0.46						4.94	4.94	2.466	12.18	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 77	48	L	20	1	4.48	0.46						4.94	4.94	2.466	12.18	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 78	48	L	20	1	4.48	0.46						4.94	4.94	2.466	12.18	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 79	48	L	20	1	4.47	0.46						4.93	4.93	2.466	12.16	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 80	48	L	20	1	4.47	0.46						4.93	4.93	2.466	12.16	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 81	48	L	20	1	4.47	0.46						4.93	4.93	2.466	12.16	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 82	48	L	20	1	4.47	0.46						4.93	4.93	2.466	12.16	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 83	48	L	20	1	4.47	0.46						4.93	4.93	2.466	12.16	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 84	48	L	20	1	4.46	0.46						4.92	4.92	2.466	12.13	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 85	48	L	20	1	4.46	0.46						4.92	4.92	2.466	12.13	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 86	48	L	20	1	4.46	0.46						4.92	4.92	2.466	12.13	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 87	48	L	20	1	4.46	0.46						4.92	4.92	2.466	12.13	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 88	48	L	20	1	4.46	0.46						4.92	4.92	2.466	12.13	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 89	48	L	20	1	4.45	0.46						4.91	4.91	2.466	12.11	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 90	48	L	20	1	4.45	0.46						4.91	4.91	2.466	12.11	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 91	48	L	20	1	4.45	0.46						4.91	4.91	2.466	12.11	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 92	48	L	20	1	4.45	0.46						4.91	4.91	2.466	12.11	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 93	48	L	20	1	4.45	0.46						4.91	4.91	2.466	12.11	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 94	48	L	20	1	4.44	0.46						4.90	4.90	2.466	12.08	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 95	48	L	20	1	4.44	0.46						4.90	4.90	2.466	12.08	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 96	48	L	20	1	4.44	0.46						4.90	4.90	2.466	12.08	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 97	48	L	20	1	4.44	0.46						4.90	4.90	2.466	12.08	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 98	48	L	20	1	4.44	0.46						4.90	4.90	2.466	12.08	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 99	48	L	20	1	4.43	0.46						4.89	4.89	2.466	12.06	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 100	48	L	20	1	4.43	0.46						4.89	4.89	2.466	12.06	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 101	48	L	20	1	4.43	0.46						4.89	4.89	2.466	12.06	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 102	48	L	20	1	4.43	0.46						4.89	4.89	2.466	12.06	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 103	48	L	20	1	4.43	0.46						4.89	4.89	2.466	12.06	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 104	48	L	20	1	4.42	0.46						4.88	4.88	2.466	12.03	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 105	48	L	20	1	4.42	0.46						4.88	4.88	2.466	12.03	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 106	48	L	20	1	4.42	0.46						4.88	4.88	2.466	12.03	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 107	48	L	20	1	4.42	0.46						4.88	4.88	2.466	12.03	

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005-P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTA CONTRATO: \$ 15.703.422,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS																
				Características				Dimensiones								Cálculo				
Pos icó n	Separaci ón cm	Ubicación	Sección	Me	Tipo	Ø mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	Lcorte [m]	Ltotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]		
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 108	48	L	20	1	4.42	0.46							4.88	4.88	2.466	12.03	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 109	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 110	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 111	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 112	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 113	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 114	48	L	20	1	4.41	0.46							4.87	4.87	2.466	12.01	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 115	48	L	20	1	4.40	0.46							4.86	4.86	2.466	11.98	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 116	48	L	20	1	4.40	0.46							4.86	4.86	2.466	11.98	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 117	48	L	20	1	4.40	0.46							4.86	4.86	2.466	11.98	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 118	48	L	20	1	4.40	0.46							4.86	4.86	2.466	11.98	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 119	48	L	20	1	4.40	0.46							4.86	4.86	2.466	11.98	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 120	48	L	20	1	4.39	0.46							4.85	4.85	2.466	11.96	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 121	48	L	20	1	4.39	0.46							4.85	4.85	2.466	11.96	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 122	48	L	20	1	4.39	0.46							4.85	4.85	2.466	11.96	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 123	48	L	20	1	4.39	0.46							4.85	4.85	2.466	11.96	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 124	48	L	20	1	4.39	0.46							4.85	4.85	2.466	11.96	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 125	48	L	20	1	4.38	0.46							4.84	4.84	2.466	11.94	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Parante interior variable 126	48	L	20	1	4.38	0.46							4.84	4.84	2.466	11.94	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Horizontal exterior	49	I	12	34	25.00							1.70	26.70	907.80	0.888	806.13	
20		Muro Tipo B-Tramo1	Horizontal interior	50	I	12	33	25.00							1.70	26.70	881.10	0.888	782.42	
10		Muro Tipo B-Tramo2	Inferior transversal	51	C	18	196	0.49	4.46	0.49						5.44	1066.24	1.898	2130.35	
10		Muro Tipo B-Tramo2	Superior transversal	52	C	25	391	0.52	4.62	0.52						5.56	2173.96	3.853	8376.27	
25		Muro Tipo B-Tramo2	Inferior longitudinal	53	I	14	19	38.95							2.40	41.35	785.65	1.208	949.07	
25		Muro Tipo B-Tramo2	Superior longitudinal	54	I	14	19	38.95							3.00	41.95	797.05	1.208	962.84	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Piel ambos extremos (1c/u)	55	I	14	2	38.95							3.00	41.95	83.90	1.208	101.35	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Arranque interior	56	L	14	196	1.25	0.25							1.50	294.00	1.208	355.15	
10		Muro Tipo B-Tramo2	Arranque interior	57	L	25	391	3.00	0.26							3.26	1274.66	3.853	4911.26	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 1	58	A	12	1	6.62	0.31	0.50						7.43	7.43	0.888	6.60	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 2	58	A	12	1	6.61	0.31	0.50						7.42	7.42	0.888	6.59	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 3	58	A	12	1	6.61	0.31	0.50						7.42	7.42	0.888	6.59	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 4	58	A	12	1	6.61	0.31	0.50						7.42	7.42	0.888	6.59	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 5	58	A	12	1	6.61	0.31	0.50						7.42	7.42	0.888	6.59	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 6	58	A	12	1	6.61	0.31	0.50						7.42	7.42	0.888	6.59	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 7	58	A	12	1	6.60	0.31	0.50						7.41	7.41	0.888	6.58	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 8	58	A	12	1	6.60	0.31	0.50						7.41	7.41	0.888	6.58	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 9	58	A	12	1	6.60	0.31	0.50						7.41	7.41	0.888	6.58	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 10	58	A	12	1	6.60	0.31	0.50						7.41	7.41	0.888	6.58	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 11	58	A	12	1	6.59	0.31	0.50						7.40	7.40	0.888	6.57	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 12	58	A	12	1	6.59	0.31	0.50						7.40	7.40	0.888	6.57	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 13	58	A	12	1	6.59	0.31	0.50						7.40	7.40	0.888	6.57	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 14	58	A	12	1	6.59	0.31	0.50						7.40	7.40	0.888	6.57	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 15	58	A	12	1	6.59	0.31	0.50						7.40	7.40	0.888	6.57	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 16	58	A	12	1	6.58	0.31	0.50						7.39	7.39	0.888	6.56	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 17	58	A	12	1	6.58	0.31	0.50						7.39	7.39	0.888	6.56	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 18	58	A	12	1	6.58	0.31	0.50						7.39	7.39	0.888	6.56	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 19	58	A	12	1	6.58	0.31	0.50						7.39	7.39	0.888	6.56	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 20	58	A	12	1	6.58	0.31	0.50						7.39	7.39	0.888	6.56	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 21	58	A	12	1	6.57	0.31	0.50						7.38	7.38	0.888	6.55	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 22	58	A	12	1	6.57	0.31	0.50						7.38	7.38	0.888	6.55	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 23	58	A	12	1	6.57	0.31	0.50						7.38	7.38	0.888	6.55	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 24	58	A	12	1	6.57	0.31	0.50						7.38	7.38	0.888	6.55	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 25	58	A	12	1	6.57	0.31	0.50						7.38	7.38	0.888	6.55	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 26	58	A	12	1	6.56	0.31	0.50						7.37	7.37	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 27	58	A	12	1	6.56	0.31	0.50						7.37	7.37	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 28	58	A	12	1	6.56	0.31	0.50						7.37	7.37	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 29	58	A	12	1	6.56	0.31	0.50						7.37	7.37	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 30	58	A	12	1	6.55	0.31	0.50						7.36	7.36	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 31	58	A	12	1	6.55	0.31	0.50						7.36	7.36	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 32	58	A	12	1	6.55	0.31	0.50						7.36	7.36	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 33	58	A	12	1	6.55	0.31	0.50						7.36	7.36	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 34	58	A	12	1	6.55	0.31	0.50						7.36	7.36	0.888	6.54	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 35	58	A	12	1	6.54	0.31	0.50						7.35	7.35	0.888	6.53	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 36	58	A	12	1	6.54	0.31	0.50						7.35	7.35	0.888	6.53	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 37	58	A	12	1	6.54	0.31	0.50						7.35	7.35	0.888	6.53	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 38	58	A	12	1	6.54	0.31	0.50						7.35	7.35	0.888	6.53	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 39	58	A	12	1	6.54	0.31	0.50						7.35	7.35	0.888	6.53	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 40	58	A	12	1	6.53	0.31	0.50						7.34	7.34	0.888	6.52	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 41	58	A	12	1	6.53	0.31	0.50						7.34	7.34	0.888	6.52	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 42	58	A	12	1	6.53	0.31	0.50						7.34	7.34	0.888	6.52	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 43	58	A	12	1	6.53	0.31	0.50						7.34	7.34	0.888	6.52	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 44	58	A	12	1	6.53	0.31	0.50						7.34	7.34	0.888	6.52	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 45	58	A	12	1	6.52	0.31	0.50						7.33	7.33	0.888	6.51	



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005 P04203

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															UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS											
				Características				Dimensiones						Cuantificación					
Pos. ítem	Separación en cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	h [m]	Lcorte [m]	Ltotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 46	58	A	12	1	6.52	0.31	0.50					7.33	7.33	0.888	6.51	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 47	58	A	12	1	6.52	0.31	0.50					7.33	7.33	0.888	6.51	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 48	58	A	12	1	6.52	0.31	0.50					7.33	7.33	0.888	6.51	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 49	58	A	12	1	6.51	0.31	0.50					7.32	7.32	0.888	6.50	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 50	58	A	12	1	6.51	0.31	0.50					7.32	7.32	0.888	6.50	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 51	58	A	12	1	6.51	0.31	0.50					7.32	7.32	0.888	6.50	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 52	58	A	12	1	6.51	0.31	0.50					7.32	7.32	0.888	6.50	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 53	58	A	12	1	6.51	0.31	0.50					7.32	7.32	0.888	6.50	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 54	58	A	12	1	6.50	0.31	0.50					7.31	7.31	0.888	6.49	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 55	58	A	12	1	6.50	0.31	0.50					7.31	7.31	0.888	6.49	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 56	58	A	12	1	6.50	0.31	0.50					7.31	7.31	0.888	6.49	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 57	58	A	12	1	6.50	0.31	0.50					7.31	7.31	0.888	6.49	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 58	58	A	12	1	6.50	0.31	0.50					7.31	7.31	0.888	6.49	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 59	58	A	12	1	6.49	0.31	0.50					7.30	7.30	0.888	6.48	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 60	58	A	12	1	6.49	0.31	0.50					7.30	7.30	0.888	6.48	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 61	58	A	12	1	6.49	0.31	0.50					7.30	7.30	0.888	6.48	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 62	58	A	12	1	6.49	0.31	0.50					7.30	7.30	0.888	6.48	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 63	58	A	12	1	6.49	0.31	0.50					7.30	7.30	0.888	6.48	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 64	58	A	12	1	6.48	0.31	0.50					7.29	7.29	0.888	6.47	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 65	58	A	12	1	6.48	0.31	0.50					7.29	7.29	0.888	6.47	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 66	58	A	12	1	6.48	0.31	0.50					7.29	7.29	0.888	6.47	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 67	58	A	12	1	6.48	0.31	0.50					7.29	7.29	0.888	6.47	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 68	58	A	12	1	6.48	0.31	0.50					7.29	7.29	0.888	6.47	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 69	58	A	12	1	6.47	0.31	0.50					7.28	7.28	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 70	58	A	12	1	6.47	0.31	0.50					7.28	7.28	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 71	58	A	12	1	6.47	0.31	0.50					7.28	7.28	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 72	58	A	12	1	6.47	0.31	0.50					7.28	7.28	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 73	58	A	12	1	6.46	0.31	0.50					7.27	7.27	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 74	58	A	12	1	6.46	0.31	0.50					7.27	7.27	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 75	58	A	12	1	6.46	0.31	0.50					7.27	7.27	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 76	58	A	12	1	6.46	0.31	0.50					7.27	7.27	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 77	58	A	12	1	6.46	0.31	0.50					7.27	7.27	0.888	6.46	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 78	58	A	12	1	6.45	0.31	0.50					7.26	7.26	0.888	6.45	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 79	58	A	12	1	6.45	0.31	0.50					7.26	7.26	0.888	6.45	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 80	58	A	12	1	6.45	0.31	0.50					7.26	7.26	0.888	6.45	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 81	58	A	12	1	6.45	0.31	0.50					7.26	7.26	0.888	6.45	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 82	58	A	12	1	6.45	0.31	0.50					7.26	7.26	0.888	6.45	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 83	58	A	12	1	6.44	0.31	0.50					7.25	7.25	0.888	6.44	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 84	58	A	12	1	6.44	0.31	0.50					7.25	7.25	0.888	6.44	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 85	58	A	12	1	6.44	0.31	0.50					7.25	7.25	0.888	6.44	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 86	58	A	12	1	6.44	0.31	0.50					7.25	7.25	0.888	6.44	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 87	58	A	12	1	6.44	0.31	0.50					7.25	7.25	0.888	6.44	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 88	58	A	12	1	6.43	0.31	0.50					7.24	7.24	0.888	6.43	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 89	58	A	12	1	6.43	0.31	0.50					7.24	7.24	0.888	6.43	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 90	58	A	12	1	6.43	0.31	0.50					7.24	7.24	0.888	6.43	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 91	58	A	12	1	6.43	0.31	0.50					7.24	7.24	0.888	6.43	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 92	58	A	12	1	6.42	0.31	0.50					7.23	7.23	0.888	6.42	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 93	58	A	12	1	6.42	0.31	0.50					7.23	7.23	0.888	6.42	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 94	58	A	12	1	6.42	0.31	0.50					7.23	7.23	0.888	6.42	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 95	58	A	12	1	6.42	0.31	0.50					7.23	7.23	0.888	6.42	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 96	58	A	12	1	6.42	0.31	0.50					7.23	7.23	0.888	6.42	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 97	58	A	12	1	6.41	0.31	0.50					7.22	7.22	0.888	6.41	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 98	58	A	12	1	6.41	0.31	0.50					7.22	7.22	0.888	6.41	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 99	58	A	12	1	6.41	0.31	0.50					7.22	7.22	0.888	6.41	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 100	58	A	12	1	6.41	0.31	0.50					7.22	7.22	0.888	6.41	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 101	58	A	12	1	6.41	0.31	0.50					7.22	7.22	0.888	6.41	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 102	58	A	12	1	6.40	0.31	0.50					7.21	7.21	0.888	6.40	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 103	58	A	12	1	6.40	0.31	0.50					7.21	7.21	0.888	6.40	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 104	58	A	12	1	6.40	0.31	0.50					7.21	7.21	0.888	6.40	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 105	58	A	12	1	6.40	0.31	0.50					7.21	7.21	0.888	6.40	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 106	58	A	12	1	6.40	0.31	0.50					7.21	7.21	0.888	6.40	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 107	58	A	12	1	6.39	0.31	0.50					7.20	7.20	0.888	6.39	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 108	58	A	12	1	6.39	0.31	0.50					7.20	7.20	0.888	6.39	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 109	58	A	12	1	6.39	0.31	0.50					7.20	7.20	0.888	6.39	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 110	58	A	12	1	6.39	0.31	0.50					7.20	7.20	0.888	6.39	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 111	58	A	12	1	6.38	0.31	0.50					7.19	7.19	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 112	58	A	12	1	6.38	0.31	0.50					7.19	7.19	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 113	58	A	12	1	6.38	0.31	0.50					7.19	7.19	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 114	58	A	12	1	6.38	0.31	0.50					7.19	7.19	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 115	58	A	12	1	6.38	0.31	0.50					7.19	7.19	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 116	58	A	12	1	6.37	0.31	0.50					7.18	7.18	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 117	58	A	12	1	6.37	0.31	0.50					7.18	7.18	0.888	6.38	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 118	58	A	12	1	6.37	0.31	0.50					7.18	7.18	0.888	6.38	

CONSORCIO LOJA VERDE SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

0000285



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-10-01-001 PUEBLO

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																	UNIDAD
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS											
								Características				Dimensiones				Cuantificación			
Pos león	Separación en cm	Ubicación	Sección	Mo	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	l corte [m]	l total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]		
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 119	58	A	12	1	6.37	0.31	0.50					7.18	7.18	0.888	6.38	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 120	58	A	12	1	6.37	0.31	0.50					7.18	7.18	0.888	6.38	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 121	58	A	12	1	6.36	0.31	0.50					7.17	7.17	0.888	6.37	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 122	58	A	12	1	6.36	0.31	0.50					7.17	7.17	0.888	6.37	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 123	58	A	12	1	6.36	0.31	0.50					7.17	7.17	0.888	6.37	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 124	58	A	12	1	6.36	0.31	0.50					7.17	7.17	0.888	6.37	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 125	58	A	12	1	6.36	0.31	0.50					7.17	7.17	0.888	6.37	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 126	58	A	12	1	6.35	0.31	0.50					7.16	7.16	0.888	6.36	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 127	58	A	12	1	6.35	0.31	0.50					7.16	7.16	0.888	6.36	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 128	58	A	12	1	6.35	0.31	0.50					7.16	7.16	0.888	6.36	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 129	58	A	12	1	6.35	0.31	0.50					7.16	7.16	0.888	6.36	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 130	58	A	12	1	6.35	0.31	0.50					7.16	7.16	0.888	6.36	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 131	58	A	12	1	6.34	0.31	0.50					7.15	7.15	0.888	6.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 132	58	A	12	1	6.34	0.31	0.50					7.15	7.15	0.888	6.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 133	58	A	12	1	6.34	0.31	0.50					7.15	7.15	0.888	6.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 134	58	A	12	1	6.34	0.31	0.50					7.15	7.15	0.888	6.35	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 135	58	A	12	1	6.33	0.31	0.50					7.14	7.14	0.888	6.34	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 136	58	A	12	1	6.33	0.31	0.50					7.14	7.14	0.888	6.34	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 137	58	A	12	1	6.33	0.31	0.50					7.14	7.14	0.888	6.34	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 138	58	A	12	1	6.33	0.31	0.50					7.14	7.14	0.888	6.34	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 139	58	A	12	1	6.33	0.31	0.50					7.14	7.14	0.888	6.34	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 140	58	A	12	1	6.32	0.31	0.50					7.13	7.13	0.888	6.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 141	58	A	12	1	6.32	0.31	0.50					7.13	7.13	0.888	6.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 142	58	A	12	1	6.32	0.31	0.50					7.13	7.13	0.888	6.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 143	58	A	12	1	6.32	0.31	0.50					7.13	7.13	0.888	6.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 144	58	A	12	1	6.32	0.31	0.50					7.13	7.13	0.888	6.33	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 145	58	A	12	1	6.31	0.31	0.50					7.12	7.12	0.888	6.32	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 146	58	A	12	1	6.31	0.31	0.50					7.12	7.12	0.888	6.32	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 147	58	A	12	1	6.31	0.31	0.50					7.12	7.12	0.888	6.32	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 148	58	A	12	1	6.31	0.31	0.50					7.12	7.12	0.888	6.32	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 149	58	A	12	1	6.31	0.31	0.50					7.12	7.12	0.888	6.32	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 150	58	A	12	1	6.30	0.31	0.50					7.11	7.11	0.888	6.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 151	58	A	12	1	6.30	0.31	0.50					7.11	7.11	0.888	6.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 152	58	A	12	1	6.30	0.31	0.50					7.11	7.11	0.888	6.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 153	58	A	12	1	6.30	0.31	0.50					7.11	7.11	0.888	6.31	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 154	58	A	12	1	6.29	0.31	0.50					7.10	7.10	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 155	58	A	12	1	6.29	0.31	0.50					7.10	7.10	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 156	58	A	12	1	6.29	0.31	0.50					7.10	7.10	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 157	58	A	12	1	6.29	0.31	0.50					7.10	7.10	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 158	58	A	12	1	6.29	0.31	0.50					7.10	7.10	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 159	58	A	12	1	6.28	0.31	0.50					7.09	7.09	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 160	58	A	12	1	6.28	0.31	0.50					7.09	7.09	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 161	58	A	12	1	6.28	0.31	0.50					7.09	7.09	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 162	58	A	12	1	6.28	0.31	0.50					7.09	7.09	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 163	58	A	12	1	6.28	0.31	0.50					7.09	7.09	0.888	6.30	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 164	58	A	12	1	6.27	0.31	0.50					7.08	7.08	0.888	6.29	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 165	58	A	12	1	6.27	0.31	0.50					7.08	7.08	0.888	6.29	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 166	58	A	12	1	6.27	0.31	0.50					7.08	7.08	0.888	6.29	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 167	58	A	12	1	6.27	0.31	0.50					7.08	7.08	0.888	6.29	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 168	58	A	12	1	6.27	0.31	0.50					7.08	7.08	0.888	6.29	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 169	58	A	12	1	6.26	0.31	0.50					7.07	7.07	0.888	6.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 170	58	A	12	1	6.26	0.31	0.50					7.07	7.07	0.888	6.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 171	58	A	12	1	6.26	0.31	0.50					7.07	7.07	0.888	6.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 172	58	A	12	1	6.26	0.31	0.50					7.07	7.07	0.888	6.28	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 173	58	A	12	1	6.25	0.31	0.50					7.06	7.06	0.888	6.27	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 174	58	A	12	1	6.25	0.31	0.50					7.06	7.06	0.888	6.27	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 175	58	A	12	1	6.25	0.31	0.50					7.06	7.06	0.888	6.27	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 176	58	A	12	1	6.25	0.31	0.50					7.06	7.06	0.888	6.27	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 177	58	A	12	1	6.25	0.31	0.50					7.06	7.06	0.888	6.27	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 178	58	A	12	1	6.24	0.31	0.50					7.05	7.05	0.888	6.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 179	58	A	12	1	6.24	0.31	0.50					7.05	7.05	0.888	6.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 180	58	A	12	1	6.24	0.31	0.50					7.05	7.05	0.888	6.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 181	58	A	12	1	6.24	0.31	0.50					7.05	7.05	0.888	6.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 182	58	A	12	1	6.24	0.31	0.50					7.05	7.05	0.888	6.26	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 183	58	A	12	1	6.23	0.31	0.50					7.04	7.04	0.888	6.25	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 184	58	A	12	1	6.23	0.31	0.50					7.04	7.04	0.888	6.25	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 185	58	A	12	1	6.23	0.31	0.50					7.04	7.04	0.888	6.25	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 186	58	A	12	1	6.23	0.31	0.50					7.04	7.04	0.888	6.25	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 187	58	A	12	1	6.23	0.31	0.50					7.04	7.04	0.888	6.25	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 188	58	A	12	1	6.22	0.31	0.50					7.03	7.03	0.888	6.24	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 189	58	A	12	1	6.22	0.31	0.50					7.03	7.03	0.888	6.24	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 190	58	A	12	1	6.22	0.31	0.50					7.03	7.03	0.888	6.24	
ii	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 191	58	A	12	1	6.22	0.31	0									

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SOSTENIBLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja

0000286



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO 2017-11 DE SERVICIOS

CONTRATISTA: CONSORCIO AS LOJA

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

MONTA CONTRATO: \$ 15.703.842.01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm ²	kg

Pos. ítem	Separación en cm	Ubicación	Sección	MURO ENTRE PLATAFORMAS															
				Características				Dimensiones								Cuantías			
				Mc	Tipo	Ø mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	g [m]	h [m]	L corte [m]	L total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 192	58	A	12	1	6.22	0.31	0.50						7.03	7.03	0.888	6.24
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 193	58	A	12	1	6.21	0.31	0.50						7.02	7.02	0.888	6.23
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 194	58	A	12	1	6.21	0.31	0.50						7.02	7.02	0.888	6.23
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 195	58	A	12	1	6.21	0.31	0.50						7.02	7.02	0.888	6.23
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante exterior variable 196	58	A	12	1	6.21	0.31	0.50						7.02	7.02	0.888	6.23
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 1	59	L	20	1	4.87	0.46							5.33	5.33	2.466	13.14
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 2	59	L	20	1	4.87	0.46							5.33	5.33	2.466	13.14
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 3	59	L	20	1	4.87	0.46							5.33	5.33	2.466	13.14
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 4	59	L	20	1	4.87	0.46							5.33	5.33	2.466	13.14
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 5	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 6	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 7	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 8	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 9	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 10	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 11	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 12	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 13	59	L	20	1	4.86	0.46							5.32	5.32	2.466	13.12
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 14	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 15	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 16	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 17	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 18	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 19	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 20	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 21	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 22	59	L	20	1	4.85	0.46							5.31	5.31	2.466	13.09
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 23	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 24	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 25	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 26	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 27	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 28	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 29	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 30	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 31	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 32	59	L	20	1	4.84	0.46							5.30	5.30	2.466	13.07
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 33	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 34	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 35	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 36	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 37	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 38	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 39	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 40	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 41	59	L	20	1	4.83	0.46							5.29	5.29	2.466	13.05
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 42	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 43	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 44	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 45	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 46	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 47	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 48	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 49	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 50	59	L	20	1	4.82	0.46							5.28	5.28	2.466	13.02
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 51	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 52	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 53	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 54	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 55	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 56	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 57	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 58	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 59	59	L	20	1	4.81	0.46							5.27	5.27	2.466	13.00
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 60	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 61	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 62	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 63	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 64	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 65	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 66	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 67	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 68	59	L	20	1	4.80	0.46							5.26	5.26	2.466	12.97

CONSORCIO LOJA VERDE Y SOSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920112001

Consortio AS Loja
Página 16 de 20

0000287



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTINUA: 2017 11 01 0000000000

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														UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2														kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		Características				Dimensiones					Cuantificación					
Fila	Separación	Ubicación	Sección	Me	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	l corte (m)	l total (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)
11	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 69	59	L	20	1	4.80	0.46						5.26	5.26	2.466	12.97
12	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 70	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
13	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 71	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
14	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 72	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
15	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 73	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
16	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 74	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
17	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 75	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
18	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 76	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
19	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 77	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
20	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 78	59	L	20	1	4.79	0.46						5.25	5.25	2.466	12.95
21	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 79	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
22	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 80	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
23	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 81	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
24	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 82	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
25	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 83	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
26	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 84	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
27	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 85	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
28	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 86	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
29	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 87	59	L	20	1	4.78	0.46						5.24	5.24	2.466	12.92
30	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 88	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
31	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 89	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
32	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 90	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
33	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 91	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
34	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 92	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
35	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 93	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
36	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 94	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
37	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 95	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
38	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 96	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
39	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 97	59	L	20	1	4.77	0.46						5.23	5.23	2.466	12.90
40	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 98	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
41	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 99	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
42	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 100	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
43	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 101	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
44	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 102	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
45	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 103	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
46	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 104	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
47	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 105	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
48	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 106	59	L	20	1	4.76	0.46						5.22	5.22	2.466	12.87
49	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 107	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
50	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 108	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
51	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 109	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
52	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 110	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
53	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 111	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
54	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 112	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
55	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 113	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
56	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 114	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.21	2.466	12.85
57	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 115	59	L	20	1	4.75	0.46						5.21	5.20	2.466	12.82
58	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 116	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
59	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 117	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
60	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 118	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
61	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 119	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
62	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 120	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
63	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 121	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
64	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 122	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
65	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 123	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
66	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 124	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
67	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 125	59	L	20	1	4.74	0.46						5.20	5.20	2.466	12.82
68	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 126	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
69	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 127	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
70	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 128	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
71	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 129	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
72	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 130	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
73	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 131	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
74	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 132	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
75	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 133	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
76	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 134	59	L	20	1	4.73	0.46						5.19	5.19	2.466	12.80
77	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 135	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
78	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 136	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
79	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 137	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
80	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 138	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
81	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 139	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
82	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 140	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77
83	20	Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 141	59	L	20	1	4.72	0.46						5.18	5.18	2.466	12.77

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920112007

Consorcio AB Loja
Folios 17 de 78

0000288



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01 DEL SECTOR

CONTINENTAL CONCRETO AS LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"**MONTO CONTRATO \$ 15.703.947,01**

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS											
								Características				Dimensiones					Cuantificación		
Pos Ítem	Separación en cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	l corte (m)	l total (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)	
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 142	59	L	20	1	4.72	0.46							5.18	5.18	2.466	12.77
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 143	59	L	20	1	4.72	0.46							5.18	5.18	2.466	12.77
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 144	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 145	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 146	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 147	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 148	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 149	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 150	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 151	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 152	59	L	20	1	4.71	0.46							5.17	5.17	2.466	12.76
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 153	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 154	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 155	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 156	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 157	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 158	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 159	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 160	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 161	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 162	59	L	20	1	4.70	0.46							5.16	5.16	2.466	12.72
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 163	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 164	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 165	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 166	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 167	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 168	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 169	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 170	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 171	59	L	20	1	4.69	0.46							5.15	5.15	2.466	12.70
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 172	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 173	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 174	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 175	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 176	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 177	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 178	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 179	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 180	59	L	20	1	4.68	0.46							5.14	5.14	2.466	12.68
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 181	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 182	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 183	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 184	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 185	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 186	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 187	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 188	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 189	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 190	59	L	20	1	4.67	0.46							5.13	5.13	2.466	12.65
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 191	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 192	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 193	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 194	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 195	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Parante interior variable 196	59	L	20	1	4.66	0.46							5.12	5.12	2.466	12.63
20		Muro Tipo B-Tramo2	Horizontal exterior	60	I	12	34	39.02						2.55		41.57	1413.38	0.888	1265.08
20		Muro Tipo B-Tramo2	Horizontal interior	61	I	12	32	39.02						2.55		41.57	1330.24	0.888	1181.25
10		Muro Tipo C-Tramo 1	Inferior transversal	62	C	20	338	0.65	5.05	0.65						6.35	2146.30	2.466	5292.78
10		Muro Tipo C-Tramo 1	Superior transversal	63	C	25	678	0.67	5.12	0.67						6.46	4366.96	3.853	16825.90
25		Muro Tipo C-Tramo 1	Inferior longitudinal	64	I	16	21	67.49					4.50			71.99	1511.79	1.578	2385.60
25		Muro Tipo C-Tramo 1	Superior longitudinal	65	I	16	21	67.49					5.75			73.24	1538.04	1.578	2427.03
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Piel ambos extremos (1c/u)	66	I	14	2	67.49					5.00			72.49	144.98	1.208	175.14
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Arranque exterior	67	L	14	338	1.40	0.25							1.65	557.70	1.208	673.70
10		Muro Tipo C-Tramo 1	Arranque interior	68	L	25	678	3.46	0.25							3.71	2507.96	3.853	9663.17
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 1	69	A	14	1	7.20	0.41	0.50						8.11	8.11	1.208	9.80
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 2	69	A	14	1	7.20	0.41	0.50						8.11	8.11	1.208	9.80
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 3	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 4	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 5	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 6	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 7	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 8	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 9	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50						8.10	8.10	1.208	9.78

CONSORCIO LOJA VERDE SUSTENTABLE
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 ENERO 2019

Consortio AB Loja
 Página 10 de 10



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



RECEIVED - MAY 10 1968

CONTACT: 603.283.4414

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

MONTANT CONTRATO € 15.702.042,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN															UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS														
				Características				Dimensiones							Condiciones			
Pos Id	Separación cm	Ubicación	Sección	Me	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	Lcorte [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 10	69	A	14	1	7.19	0.41	0.50					8.10	8.10	1.208	9.78
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 11	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 12	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 13	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 14	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 15	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 16	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 17	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 18	69	A	14	1	7.18	0.41	0.50					8.09	8.09	1.208	9.77
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 19	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 20	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 21	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 22	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 23	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 24	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 25	69	A	14	1	7.17	0.41	0.50					8.08	8.08	1.208	9.76
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 26	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 27	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 28	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 29	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 30	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 31	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 32	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 33	69	A	14	1	7.16	0.41	0.50					8.07	8.07	1.208	9.75
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 34	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 35	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 36	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 37	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 38	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 39	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 40	69	A	14	1	7.15	0.41	0.50					8.06	8.06	1.208	9.74
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 41	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 42	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 43	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 44	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 45	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 46	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 47	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 48	69	A	14	1	7.14	0.41	0.50					8.05	8.05	1.208	9.72
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 49	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 50	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 51	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 52	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 53	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 54	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 55	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 56	69	A	14	1	7.13	0.41	0.50					8.04	8.04	1.208	9.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 57	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 58	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 59	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 60	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 61	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 62	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 63	69	A	14	1	7.12	0.41	0.50					8.03	8.03	1.208	9.70
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 64	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 65	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 66	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 67	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 68	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 69	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 70	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 71	69	A	14	1	7.11	0.41	0.50					8.02	8.02	1.208	9.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 72	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 73	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 74	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 75	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 76	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 77	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 78	69	A	14	1	7.10	0.41	0.50					8.01	8.01	1.208	9.68
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 79	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 80	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 81	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 82	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LO.16

Consorcio AB Loja
Página 19 de 29

0000290



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATISTA/CONSORCIO AB LOJA

CONTRATO: 2017-11-01-005 P01103

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															UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS										
				Características				Dimensiones					Cuantificación					
Pos icid n	Separat ón cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	t (m)	Lcorle (m)	Ltotal (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 83	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 84	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 85	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 86	69	A	14	1	7.09	0.41	0.50					8.00	8.00	1.208	9.66
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 87	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 88	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 89	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 90	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 91	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 92	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 93	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 94	69	A	14	1	7.08	0.41	0.50					7.99	7.99	1.208	9.65
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 95	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 96	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 97	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 98	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 99	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 100	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 101	69	A	14	1	7.07	0.41	0.50					7.98	7.98	1.208	9.64
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 102	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 103	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 104	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 105	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 106	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 107	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 108	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 109	69	A	14	1	7.06	0.41	0.50					7.97	7.97	1.208	9.63
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 110	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 111	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 112	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 113	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 114	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 115	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 116	69	A	14	1	7.05	0.41	0.50					7.96	7.96	1.208	9.62
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 117	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 118	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 119	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 120	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 121	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 122	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 123	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 124	69	A	14	1	7.04	0.41	0.50					7.95	7.95	1.208	9.60
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 125	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 126	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 127	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 128	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 129	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 130	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 131	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 132	69	A	14	1	7.03	0.41	0.50					7.94	7.94	1.208	9.59
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 133	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 134	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 135	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 136	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 137	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 138	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 139	69	A	14	1	7.02	0.41	0.50					7.93	7.93	1.208	9.58
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 140	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 141	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 142	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 143	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 144	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 145	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 146	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 147	69	A	14	1	7.01	0.41	0.50					7.92	7.92	1.208	9.57
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 148	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 149	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 150	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 151	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 152	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 153	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 154	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 155	69	A	14	1	7.00	0.41	0.50					7.91	7.91	1.208	9.56

CONSORCIO LOJA VERDE Y SOSTENIBLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

Consortio AB Loja
Página 10 de 10



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

CONTRATO: 2017-11-01-00573403

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

BIONTO PORTLAND CEMENT 1 1/2 IN. DIA. 4 IN. L.
 BIONTO PORTLAND CEMENT 1 1/2 IN. DIA. 4 IN. L.

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS													
Pos. Id	Separación en cm	Ubicación	Sección	Hc	Tipo	Ø mm	Hiro.	Dimensiones:							Cuantificación						
								a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	lcorte [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]			
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 155	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 157	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 158	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 159	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 160	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 161	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 162	69	A	14	1	6.99	0.41	0.50							7.90	7.90	1.208	9.54	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 163	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 164	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 165	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 166	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 167	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 168	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 169	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 170	69	A	14	1	6.98	0.41	0.50							7.89	7.89	1.208	9.53	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 171	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 172	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 173	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 174	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 175	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 176	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 177	69	A	14	1	6.97	0.41	0.50							7.88	7.88	1.208	9.52	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 178	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 179	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 180	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 181	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 182	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 183	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 184	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 185	69	A	14	1	6.96	0.41	0.50							7.87	7.87	1.208	9.51	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 186	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 187	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 188	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 189	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 190	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 191	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 192	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 193	69	A	14	1	6.95	0.41	0.50							7.86	7.86	1.208	9.49	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 194	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 195	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 196	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 197	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 198	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 199	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 200	69	A	14	1	6.94	0.41	0.50							7.85	7.85	1.208	9.48	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 201	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 202	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 203	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 204	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 205	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 206	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 207	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 208	69	A	14	1	6.93	0.41	0.50							7.84	7.84	1.208	9.47	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 209	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 210	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 211	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 212	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 213	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 214	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 215	69	A	14	1	6.92	0.41	0.50							7.83	7.83	1.208	9.46	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 216	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 217	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 218	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 219	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 220	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 221	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 222	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 223	69	A	14	1	6.91	0.41	0.50							7.82	7.82	1.208	9.45	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 224	69	A	14	1	6.90	0.41	0.50							7.81	7.81	1.208	9.43	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 225	69	A	14	1	6.90	0.41	0.50							7.81	7.81	1.208	9.43	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 226	69	A	14	1	6.90	0.41	0.50							7.81	7.81	1.208	9.43	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 227	69	A	14	1	6.90	0.41	0.50							7.81	7.81	1.208	9.43	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 228	69	A	14	1	6.90	0.41	0.50							7.81	7.81	1.208	9.43	

FISCALIZACIÓN PTAR LOJ/
RUC: 1990920172007

0000293



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-005-2019-02

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

Monto Contrato: \$ 15.702.643,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN																	UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																	kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN				MURO ENTRE PLATAFORMAS														
						Características				Dimensiones							Cuantificación			
Folio n	Separación cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	f [m]	g [m]	h [m]	l corte [m]	l total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 302	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 303	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 304	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 305	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 306	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 307	69	A	14	1	6.80	0.41	0.50						7.71	7.71	1.208	9.31	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 308	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 309	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 310	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 311	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 312	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 313	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 314	69	A	14	1	6.79	0.41	0.50						7.70	7.70	1.208	9.30	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 315	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 316	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 317	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 318	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 319	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 320	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 321	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 322	69	A	14	1	6.78	0.41	0.50						7.69	7.69	1.208	9.29	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 323	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 324	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 325	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 326	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 327	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 328	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 329	69	A	14	1	6.77	0.41	0.50						7.68	7.68	1.208	9.28	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 330	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 331	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 332	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 333	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 334	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 335	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 336	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 337	69	A	14	1	6.76	0.41	0.50						7.67	7.67	1.208	9.27	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante exterior variable 338	69	A	14	1	6.75	0.41	0.50						7.66	7.66	1.208	9.26	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 1	70	L	20	1	5.14	0.56							5.70	5.70	2.466	14.06	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 2	70	L	20	1	5.14	0.56							5.70	5.70	2.466	14.06	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 3	70	L	20	1	5.14	0.56							5.70	5.70	2.466	14.06	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 4	70	L	20	1	5.14	0.56							5.70	5.70	2.466	14.06	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 5	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 6	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 7	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 8	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 9	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 10	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 11	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 12	70	L	20	1	5.13	0.56							5.69	5.69	2.466	14.03	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 13	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 14	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 15	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 16	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 17	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 18	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 19	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 20	70	L	20	1	5.12	0.56							5.68	5.68	2.466	14.01	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 21	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 22	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 23	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 24	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 25	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 26	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 27	70	L	20	1	5.11	0.56							5.67	5.67	2.466	13.98	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 28	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 29	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 30	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 31	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 32	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 33	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 34	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 35	70	L	20	1	5.10	0.56							5.66	5.66	2.466	13.96	
20		Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 36	70	L	20	1	5.09	0.56							5.65	5.65	2.466	13.93	

CONSORCIO "LOJA VERDE" SUSTENTABLE

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 19909211111111

Consortio AB Loja
Página 23 de 28

0000295



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
 MARZO 2019



CONTRATO: A07-13-01-000-000000

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													UNIDAD		
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2													kg		
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN						MURO ENTRE PLATAFORMAS									
								Características				Dimensiones				Cuantificación	
Fila	Separación	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ	Nro.	a	b	c	d	e	f	l corte	l total	Peso/m	Peso T
n	cm							[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[kg/m]	[kg]
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 110	70	L	20	1	5.00	0.56					5.56	5.56	2.466	13.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 111	70	L	20	1	5.00	0.56					5.56	5.56	2.466	13.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 112	70	L	20	1	5.00	0.56					5.56	5.56	2.466	13.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 113	70	L	20	1	5.00	0.56					5.56	5.56	2.466	13.71
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 114	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 115	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 116	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 117	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 118	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 119	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 120	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 121	70	L	20	1	4.99	0.56					5.55	5.55	2.466	13.69
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 122	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 123	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 124	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 125	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 126	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 127	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 128	70	L	20	1	4.98	0.56					5.54	5.54	2.466	13.66
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 129	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 130	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 131	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 132	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 133	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 134	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 135	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 136	70	L	20	1	4.97	0.56					5.53	5.53	2.466	13.64
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 137	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 138	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 139	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 140	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 141	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 142	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 143	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 144	70	L	20	1	4.96	0.56					5.52	5.52	2.466	13.61
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 145	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 146	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 147	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 148	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 149	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 150	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 151	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 152	70	L	20	1	4.95	0.56					5.51	5.51	2.466	13.59
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 153	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 154	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 155	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 156	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 157	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 158	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 159	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 160	70	L	20	1	4.94	0.56					5.50	5.50	2.466	13.56
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 161	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 162	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 163	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 164	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 165	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 166	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 167	70	L	20	1	4.93	0.56					5.49	5.49	2.466	13.54
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 168	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 169	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 170	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 171	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 172	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 173	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 174	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 175	70	L	20	1	4.92	0.56					5.48	5.48	2.466	13.51
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 176	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 177	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 178	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 179	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 180	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 181	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 182	70	L	20	1	4.91	0.56					5.47	5.47	2.466	13.49

CONSORCIO AB LOJA

FISCALIZACIÓN PTAR 101

RUC: 199092400001

Consorcio AB Loja



MUNICIPIO DE LOJA
MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15
MARZO 2019



Conducta: 2000-2001

CONTRACTS: 005808, 01661012

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

MONTTO KONTRATO € 15.702.042,01

RUBRO		DESCRIPCIÓN															UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2															kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS														
				Características				Dimensiones								Cálculo		
Nº	Separación cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a (m)	b (m)	c (m)	d (m)	e (m)	g (m)	f (m)	l corte (m)	l total (m)	Peso/m (kg/m)	Peso T (kg)
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 183	70	L	20	1	4.91	0.56						5.47	5.47	2.466	13.49
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 184	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 185	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 186	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 187	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 188	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 189	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 190	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 191	70	L	20	1	4.90	0.56						5.46	5.46	2.466	13.48
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 192	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 193	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 194	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 195	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 196	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 197	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 198	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 199	70	L	20	1	4.89	0.56						5.45	5.45	2.466	13.44
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 200	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 201	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 202	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 203	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 204	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 205	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 206	70	L	20	1	4.88	0.56						5.44	5.44	2.466	13.42
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 207	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 208	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 209	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 210	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 211	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 212	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 213	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 214	70	L	20	1	4.87	0.56						5.43	5.43	2.466	13.39
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 215	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 216	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 217	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 218	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 219	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 220	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 221	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 222	70	L	20	1	4.86	0.56						5.42	5.42	2.466	13.37
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 223	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 224	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 225	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 226	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 227	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 228	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 229	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 230	70	L	20	1	4.85	0.56						5.41	5.41	2.466	13.34
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 231	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 232	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 233	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 234	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 235	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 236	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 237	70	L	20	1	4.84	0.56						5.40	5.40	2.466	13.32
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 238	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 239	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 240	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 241	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 242	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 243	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 244	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 245	70	L	20	1	4.83	0.56						5.39	5.39	2.466	13.29
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 246	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 247	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 248	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 249	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 250	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 251	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 252	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 253	70	L	20	1	4.82	0.56						5.38	5.38	2.466	13.27
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 254	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 255	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24

~~FISCALIZACIÓN PTAR LOIA~~

RUC: 1990940114001

Consorcio AB Loja
Página 26 de 29



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



Downloaded from <http://ajph.org/> on November 10, 2017

CONTRIBUTOR: CONRAD ABLOH

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	UNIDAD
PTAR001	Acero de refuerzo en barras $f_y=4200\text{kg/cm}^2$	kg

TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS															
				Características				Dimensiones							Cuantificación				
Posición	Separación cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	l corte [m]	l total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 255	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 257	70	L	20	1	4.61	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 258	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 259	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 260	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 261	70	L	20	1	4.81	0.56						5.37	5.37	2.466	13.24	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 262	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 263	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 264	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 265	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 266	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 267	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 268	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 269	70	L	20	1	4.80	0.56						5.36	5.36	2.466	13.22	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 270	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 271	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 272	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 273	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 274	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 275	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 276	70	L	20	1	4.79	0.56						5.35	5.35	2.466	13.19	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 277	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 278	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 279	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 280	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 281	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 282	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 283	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 284	70	L	20	1	4.78	0.56						5.34	5.34	2.466	13.17	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 285	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 286	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 287	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 288	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 289	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 290	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 291	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 292	70	L	20	1	4.77	0.56						5.33	5.33	2.466	13.14	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 293	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 294	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 295	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 296	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 297	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 298	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 299	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 300	70	L	20	1	4.76	0.56						5.32	5.32	2.466	13.12	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 301	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 302	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 303	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 304	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 305	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 306	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 307	70	L	20	1	4.75	0.56						5.31	5.31	2.466	13.09	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 308	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 309	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 310	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 311	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 312	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 313	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 314	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 315	70	L	20	1	4.74	0.56						5.30	5.30	2.466	13.07	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 316	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 317	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 318	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 319	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 320	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 321	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 322	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 323	70	L	20	1	4.73	0.56						5.29	5.29	2.466	13.05	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 324	70	L	20	1	4.72	0.56						5.28	5.28	2.466	13.02	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 325	70	L	20	1	4.72	0.56						5.28	5.28	2.466	13.02	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 326	70	L	20	1	4.72	0.56						5.28	5.28	2.466	13.02	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 327	70	L	20	1	4.72	0.56						5.28	5.28	2.466	13.02	
ii	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 328	70	L	20	1	4.72	0.56						5.28	5.28	2.466	13.02	

CONSORCIO LOJA VERDE SUSTENTABLE



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 0017 DE 01 005 104183

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																UNIDAD	
PTAR001		Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2																kg	
TRASLAPES		LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS														Cuantificación	
				Características				Dimensiones											
Posición	Separación en cm	Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	L corte [m]	L total [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]	
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 329	70	L	20	1	4.72	0.56							5.28	5.28	2.466	13.02
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 330	70	L	20	1	4.72	0.56							5.28	5.28	2.466	13.02
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 331	70	L	20	1	4.72	0.56							5.28	5.28	2.466	13.02
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 332	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 333	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 334	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 335	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 336	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 337	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Parante interior variable 338	70	L	20	1	4.71	0.56							5.27	5.27	2.466	13.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Horizontal exterior	71	I	14	37	67.46						5.00	72.46	2681.02	1.208	3238.67	
II	20	Muro Tipo C-Tramo 1	Horizontal interior	72	I	14	35	67.46						5.00	72.46	2536.10	1.208	3063.61	
I	20	Muro Tipo D	Inferior Transversal	73	C	22	101	0.90	6.85	0.90						8.65	873.65	2.984	2606.97
II	10	Muro Tipo D	Superior transversal	74	C	32	202	0.90	6.95	0.90						8.75	1767.50	6.313	11158.23
I	25	Muro Tipo D	Inferior longitudinal	75	I	18	29	20.12						1.10	21.22	615.38	1.998	1229.53	
II	25	Muro Tipo D	Superior longitudinal	76	I	18	29	20.12						1.30	21.42	621.18	1.998	1241.12	
II	20	Muro Tipo D	Piel ambos extremos (3c/u)	77	I	14	6	20.12						1.00	21.12	126.72	1.208	153.08	
II	20	Muro Tipo D	Arranque exterior	78	L	16	74	1.90	0.25							2.15	159.10	1.578	251.06
II	10	Muro Tipo D	Arranque interior	79	L	32	147	2.92	0.25							3.17	465.99	6.313	2941.79
II	20	Muro Tipo D	Parante interior medio	80	I	25	147	3.90								3.90	573.30	3.853	2208.92
II	20	Muro Tipo D	Parante exterior	81	A	16	74	9.47	0.72	0.75						10.94	809.56	1.578	1277.49
II	20	Muro Tipo D	Parante interior final	82	L	22	74	5.72	0.86							6.58	486.92	2.984	1452.97
II	20	Muro Tipo D	Horizontal exterior	83	I	16	47	15.02						1.15	16.17	759.99	1.578	1199.26	
II	20	Muro Tipo D	Horizontal interior	84	I	16	46	15.02						1.15	16.17	743.82	1.578	1173.75	
I	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Inferior transversal	85	C	20	56	0.65	5.05	0.65						6.35	355.60	2.466	876.91
II	10	Muro Tipo C-Tramo 2	Superior transversal	86	C	25	112	0.67	5.12	0.67						6.46	723.52	3.853	2787.72
I	25	Muro Tipo C-Tramo 2	Inferior longitudinal	87	I	16	21	11.01								11.01	231.21	1.578	364.85
II	25	Muro Tipo C-Tramo 2	Superior longitudinal	88	I	16	21	11.01								11.01	231.21	1.578	364.85
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Arranque exterior	89	L	14	56	1.40	0.25							1.65	92.40	1.208	111.62
II	10	Muro Tipo C-Tramo 2	Arranque interior	90	L	25	112	3.46	0.25							3.71	415.52	3.853	1601.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Parante exterior	91	A	14	56	6.54	0.41	0.50						7.45	417.20	1.208	503.98
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Parante interior	92	L	20	56	4.69	0.56							5.25	294.00	2.466	725.00
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Horizontal exterior	93	I	14	37	11.01								11.01	407.37	1.208	492.10
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Horizontal interior	94	I	14	37	11.01								11.01	407.37	1.208	492.10
II	20	Muro Tipo C-Tramo 2	Piel	95	I	14	2	11.01								11.01	22.02	1.208	26.60
I	25	Cruce 1 Muro Tipo B	Inferior longitudinal paso 1	96	G	16	19	0.35	1.62	3.37	1.62	0.35				7.31	138.89	1.578	219.17
II	25	Cruce 1 Muro Tipo B	Superior longitudinal Paso 1	97	C	16	19	0.37	3.40	0.37						4.14	78.66	1.578	124.13
II	25	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante Paso 1	98	L	16	19	3.45	0.30							3.75	71.25	1.578	112.43
II	25	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante Cruce 1	99	L	16	19	3.45	0.30							3.75	71.25	1.578	112.43
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante muro exterior paso 1	100	C	12	13	0.16	5.46	0.16						5.78	75.14	0.888	66.72
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante interior muro paso 1	101	C	20	13	0.13	5.20	0.13						5.46	70.98	2.466	175.04
II	10	Cruce 1 Muro Tipo B	Arranque muro paso 1	102	L	25	11	0.00	0.25							0.25	2.75	3.853	10.60
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Arranque 2 muro paso 1	103	L	14	6	1.25	0.25							1.50	9.00	1.208	10.87
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante exterior muro paso 1	104	L	12	6	6.15	0.15							6.30	37.80	0.888	33.57
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante interior muro paso 1	105	L	20	6	4.70	0.16							4.86	29.16	2.466	71.91
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Horizontal muro ambas caras pa	106	I	12	56	4.74								4.74	265.44	0.888	235.71
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Parante interior muro paso 1	107	L	20	6	0.15	4.75							4.90	29.40	2.466	72.50
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Refuerzo horizontal muro paso 1	108	I	20	2	4.21								4.21	8.42	2.466	20.76
II	10	Cruce 1 Muro Tipo B	Arranque muro paso 1	109	L	25	11	3.00	0.25							3.25	35.75	3.853	137.74
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Arranque 2 muro paso 1	110	L	14	6	1.25	0.25							1.50	9.00	1.208	10.87
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Inferior transversal paso 1	111	I	16	24	4.60								4.60	110.40	1.578	174.21
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Superior transversal muro 1	112	I	16	24	4.60								4.60	110.40	1.578	174.21
II	20	Cruce 1 Muro Tipo B	Horizontal paso 1	113	I	16	24	4.60								4.60	110.40	1.578	174.21
II	10	Cruce 2 Muro Tipo B	Arranque interior muro paso 2	114	L	32	21	2.90	0.25							3.15	66.15	6.313	417.60
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Arranque exterior muro paso 2	115	L	16	11	1.70	0.25							1.95	21.45	1.578	33.85
II	10	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante medio interior muro pas	116	I	25	21	3.90								3.90	81.90	3.853	315.56
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante interior muro paso 2	117	L	22	11	5.70	0.15							5.85	64.35	2.984	192.02
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante exterior muro paso 2	118	L	16	11	9.40	0.15							9.55	105.05	1.578	165.77
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante exterior muro paso 2	119	C	16	13	0.15	6.85	0.15						7.15	92.95	1.578	146.68
II	10	Cruce 2 Muro Tipo B	Arranque interior muro paso 2	120	L	25	26	2.16	0.15							2.31	60.06	3.853	231.41
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante exterior muro paso 2	121	L	22	13	5.70	0.15							5.85	78.05	2.984	228.93
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Horizontal muro ambas caras pa	122	I	16	68	6.58								6.58	447.44	1.578	706.06
II	20	Cruce 2 Muro Tipo B	Horizontal ambas caras muro pa	123	I	16	13	2.40	0.16							2.56	33.28	1.578	52.52
II	25	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante muro izq y der paso 2	124	S	16	49	0.35	2.97	0.30						3.62	177.38	1.578	279.91
II	25	Cruce 2 Muro Tipo B	Parante muro izq y der paso 2	125	L	16	49	2.05	0.29							2.34	114.66	1.578	180.93
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	126	I	12	3	17.54						1.10	18.64	55.92	0.888	49.66	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	127	I	12	3	18.82						1.10	19.92	59.76	0.888	53.07	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	128	D	14	4	15.69						1.30	16.99	67.96	1.208	82.10	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	129	I	14	1	27.53						2.60	30.13	30.13	1.208	36.40	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	130	I	14	1	4.74							4.74	4.74	1.208	5.73	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	131	I	14	4	39.05						3.90	42.95	171.80	1.208	207.53	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	132	I	14	4	67.59						6.50	74.09	296.36	1.208	358.00	
II	10	Muro tipo A1	Coronacion	133	I	14	5	14.64						1.30	15.94	79.70	1.208	96.28	

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE

FISCALIZACION PLAN LOJA

RUC: 19909201

Consorcio AB Loja
Página 20 de 25

0000299



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 15

MARZO 2019



CONTRATO: 2017-11-01-000-104505

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO: \$ 15.702.942.01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

TRASLAPES	LOCALIZACIÓN		MURO ENTRE PLATAFORMAS															
			Características				Dimensiones						Cuantificación					
			Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	f [m]	Lcorte [m]	Utotal [m]	Peso/m [kg/m]
Posición	Separación cm																	
ii	10	Muro tipo A1	Coronacion	134	I	14	4	15.75						1.30	17.05	68.20	1.208	82.39
ii	10	Muro tipo A1	Coronacion	135	I	14	2	6.62							6.62	13.64	1.208	16.48
																		149,921.66

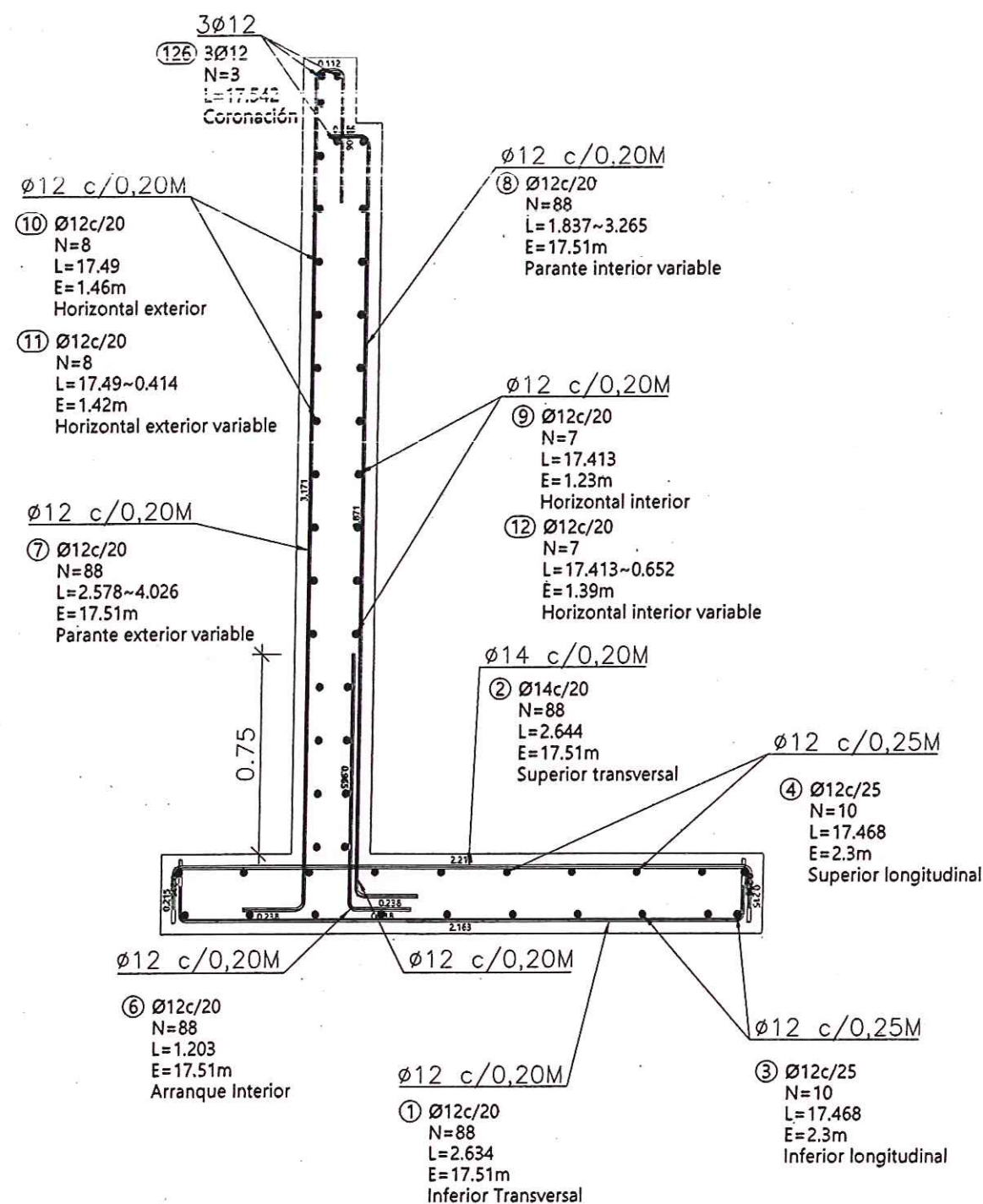
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 001 (Kg)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	149,921.66
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	65,231.41
CANTIDAD PENDIENTE DE PLANILLAR	84,690.25

acciona **btd**
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092011/2007

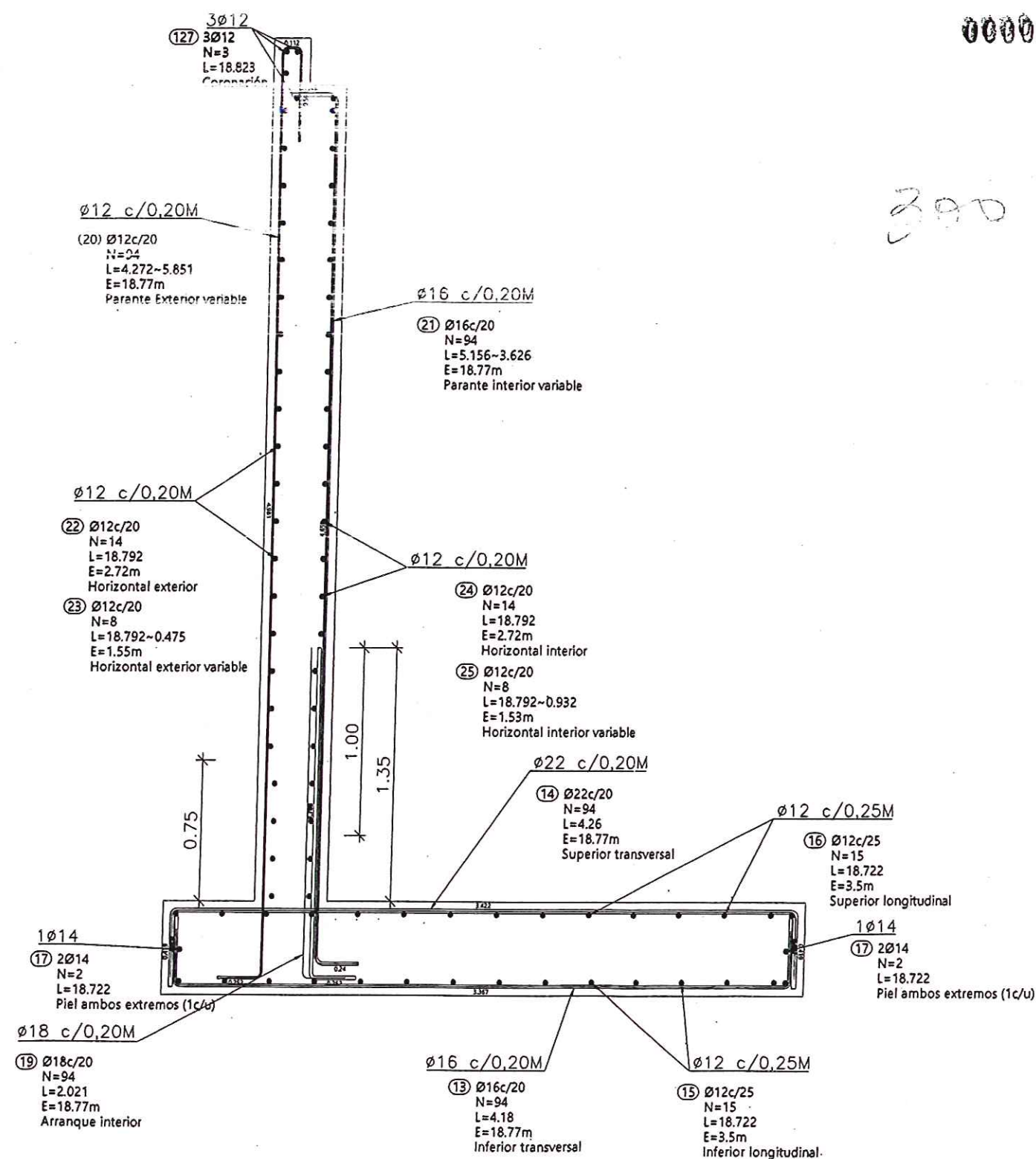


SECCION MURO TIPO-A1 ($H < 3.00\text{m}$)

ESCALA: 1:25



CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAD LOJA
RUC: 198000000000000000



CECIONA MUDO TUDO AO /11 3 00

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Revisión</p> <p>FECHA</p> </div> <div> <p>FECHA</p> <p>CONTRATISTA</p> </div> <div> <p>CLIENTE</p> <p>Municipio de Loja</p> </div> <div> <p>CONTRATISTA</p> <p>acciona</p> <p>btd</p> </div> </div>			<p>Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</p> <p>Formato: A3</p> <p>Número Proyecto: EC04C1</p> <p>Rev.:</p>		
<p>Revisión</p> <p>FECHA</p>			<p>Título: ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS</p> <p>Número de Plano: 1714</p>		
<p>FECHA</p> <p>Tipo</p> <p>Area</p> <p>Sección</p>			<p>FECHA</p> <p>Tipo</p> <p>Area</p> <p>Sección</p>		



0000303

4Ø14
(131) 4Ø14
N=4
L=39.045
Coronación

Ø20 c/0.20M

(59) Ø20c/20
N=196
L=5.328-5.118
E=39.02m
Parante interior

Ø12 c/0.20M

(61) Ø12c/20
N=32
L=39.024
E=6.32m
Horizontal interior

1.20
2.50

Ø25 c/0.10M

(52) Ø25c/10
N=391
L=5.566
E=39.02m
Superior transversal

Ø14 c/0.25M

(54) Ø14c/25
N=19
L=38.951
E=4.6m
Superior longitudinal

Ø12 c/0.20M

(58) Ø12c/20
N=196
L=7.433-7.024
E=39.02m
Parante exterior

Ø12 c/0.20M

(60) Ø12c/20
N=34
L=39.024
E=6.62m
Horizontal exterior

1Ø14

(55) 2Ø14
N=2
L=38.951
Piel ambos extremos (1c/u)

Ø14 c/0.20M

ESPERAS
(5) Ø14c/20
N=196
L=1.505
E=39.02m
Arranque interior

Ø25 c/0.10M

ESPERAS
(57) Ø25c/10
N=391
L=3.266
E=39.02m
Arranque interior

Ø18 c/0.20M

(51) Ø18c/20
N=196
L=5.444
E=39.02m
Inferior transversal

Ø14 c/0.25M

(53) Ø14c/25
N=19
L=38.951
E=4.6m
Inferior longitudinal

SECCION MURO TIPO-B

ESCALA: 1:25

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 19909201720

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

Firmas
José María Trápaga F. Juan Fernando Aguilera
CONTRATISTA
Ing. Manolo Abaun
CONTRATISTA



CAF
BANCO DE CREDITO
DE AMERICA LATINA

Contratista

acciona
Agua

btd

Diseñado
Dibujado
Revisado
Aprobado
Escala

Consejo AB Loja
Consejo AB Loja
Consejo Laja Verde y Sustentable
Roberto Muñoz
Nombre
Fecha

Proyecto
"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título
ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
Número de Plano
4/14

Formato
A3
Número Proyecto
EC04C1
Rev.
Hoja Número:
4/14
Fase Tipo Área Secuencia

4Ø14
(132) 4Ø14
N=4
L=67.592
Coronación

Ø20 c/0.20M

(70) Ø20c/20
N=338
L=5.699-5.265
E=67.54m
Parante interior

Ø14 c/0.20M

(72) Ø14c/20
N=35
L=67.463
E=6.9m
Horizontal interior

1.20
2.80

Ø25 c/0.10M

(63) Ø25c/10
N=676
L=6.466
E=67.54m
Superior transversal

Ø16 c/0.25M

(65) Ø16c/25
N=21
L=67.49
E=5.2m
Superior longitudinal

Ø14 c/0.20M

(69) Ø14c/20
N=338
L=8.118-7.674
E=67.54m
Parante exterior variable

Ø14 c/0.20M

(71) Ø14c/20
N=37
L=67.463
E=7.25m
Horizontal exterior

1Ø14

(66) 2Ø14
N=2
L=67.49
Piel ambos extremos (1c/u)

Ø14 c/0.20M

ESPERAS
(67) Ø14c/20
N=338
L=1.655
E=67.54m
Arranque exterior

Ø25 c/0.10M

ESPERAS
(68) Ø25c/10
N=676
L=3.716
E=67.54m
Arranque interior

Ø20 c/0.20M

(62) Ø20c/20
N=338
L=6.348
E=67.54m
Inferior transversal

Ø16 c/0.25M

(64) Ø16c/25
N=21
L=67.49
E=5.2m
Inferior longitudinal

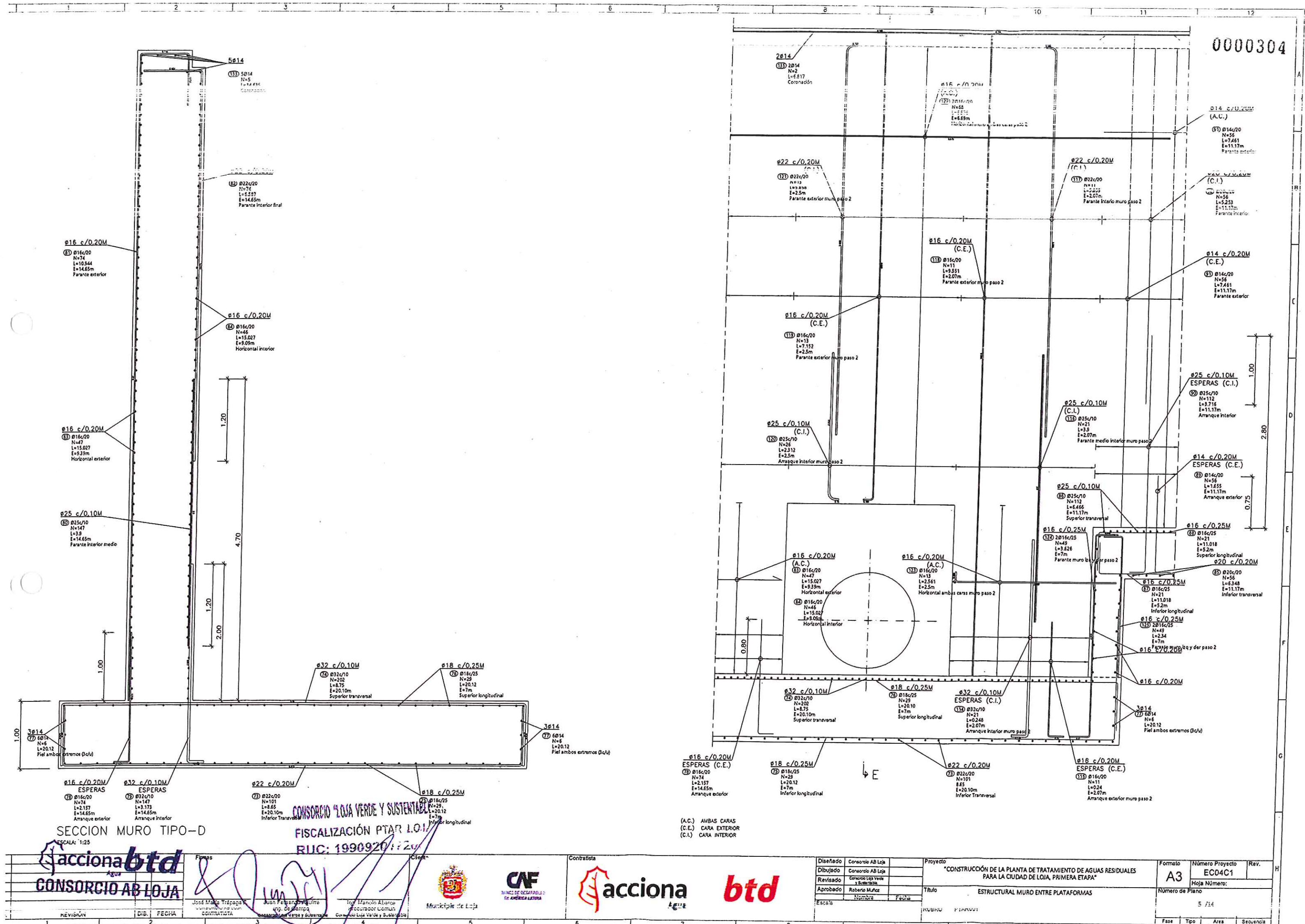
1Ø14

(66) 2Ø14
N=2
L=67.49
Piel ambos extremos (1c/u)

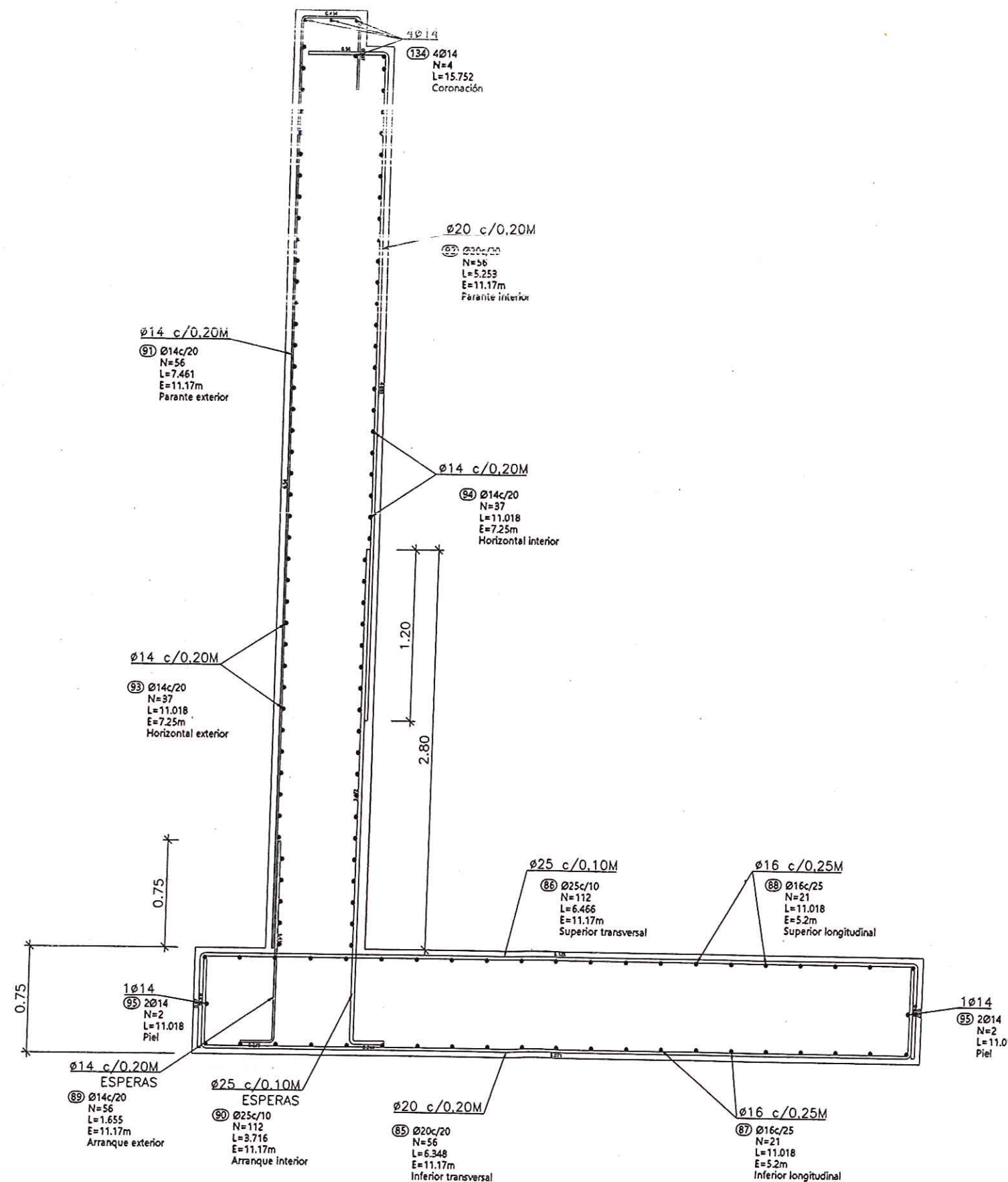
SECCION MURO TIPO-C

ESCALA: 1:25

0000304



0000305



acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

SECCION MURO TIPO-C

ESCALA 1:25

RUC: 19909201720
Firma: [Signature]
Contratista: [Signature]



Contratista



Diseñado: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio AB Loja
Aprobado: Roberto Muñoz
Escala: [Blank]

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
RUBRO: PTARUVI

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.: [Blank]
Hoja Número: [Blank]
Número de Plano: [Blank]

REVISIÓN	DIS.	FECHA
1		
2		

Firma:	[Signature]
Contratista:	[Signature]
Cliente:	[Signature]

Contratista:	[Signature]
Cliente:	[Signature]

Contratista:	[Signature]
Cliente:	[Signature]

Diseñado:	Consorcio AB Loja
Dibujado:	Consorcio AB Loja
Revisado:	Consorcio AB Loja
Aprobado:	Roberto Muñoz
Escala:	[Blank]

Proyecto:	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título:	ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
RUBRO:	PTARUVI

Formato:	A3
Número Proyecto:	EC04C1
Rev.:	[Blank]
Hoja Número:	[Blank]
Número de Plano:	[Blank]

0000308

82.27
MURO TIPO-B
2.50

25.03

1988.750

1988.500

5.92

NO NATURAL

6.77

0.75

0.10

55.000 1985.166

60.000 1984.804

65.000 1984.268

70.000 1984.138

75.000 1984.144

80.000 1985.043

85.000 1984.657

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1996921011

Firma
Ing. de Campo
CONTRATISTA
CONSORCIO AB LOJA



CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

acciona btd
Agua

Diseñado
Dibujado
Revisado
Aprobado
Nombre
Fecha

Proyecto
"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título
ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
RUBRO PTAR001

Formato
A3
Número Proyecto
EC04C1
Hoja Número:
Número de Plano
Fase
Tipo
Área
Sección

0000309

82.27
MURO TIPO-B

2.50

39.02

E

VER ARMADO
DETALLE-1

TERRENO NATURAL

6.62

0.10

0.68

85.000 1984.657

90.000 1984.642

95.000 1984.751

100.000 1984.599

105.000 1984.147

110.000 1984.730

115.000 1985.590

acciona btd
Agua
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920712001

Firma: *[Firma]*
Contratista: *[Firma]*
Ing. de Campo: *[Firma]*
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE



acciona
Agua

btd

Diseñado: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio AB Loja
Aprobado: Roberto Muñoz
Nombre: Fecha:

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
RUBRO: PTAR001

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Hoja Número: 1n / 12
Número de Plano:

Fase: Tipo: Área: Secuencia:

0000311

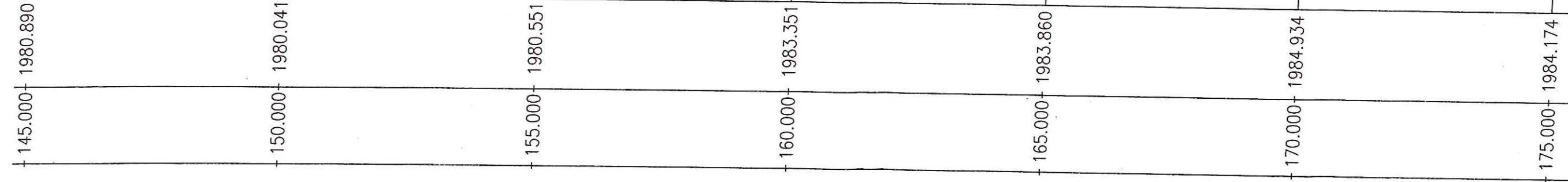
67.54 67.59 MURO TIPO-C

PLATAFORMA 1983.00

7.25

① SP-100 1:100 1:100 1:100 1:100
 ② P-100 1:100 1:100 1:100 1:100
 ③ P-100 1:100 1:100 1:100 1:100

C



CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
 FISCALIZACIÓN PTAR L.O.11
 RUC. 19909201200001

Firmas:
 José María Trépoza F. (Contratista)
 Juan Fernando Aguirre (Contratista)
 Inda Menéndez (Contratista)



BANCO DE DESARROLLO
 DE AMÉRICA LATINA

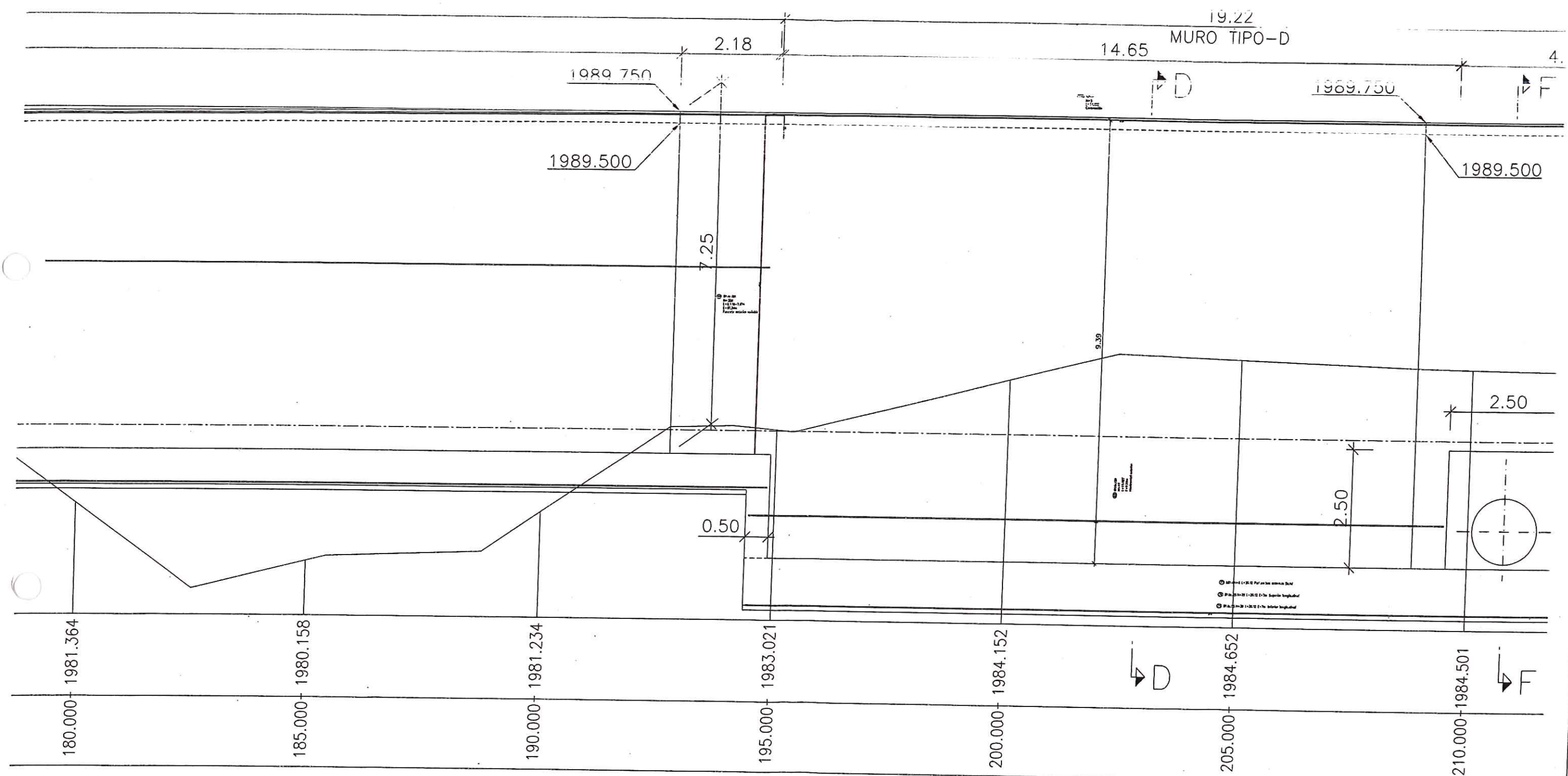
Contratista

Diseñado: Consorcio AB Loja
 Dibujado: Consorcio AB Loja
 Revisado: Consorcio AB Loja
 Aprobado: Roberto Muñoz

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
 Título: ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
 Proyecto: PTAR001

Formato: A3
 Número Proyecto: EC04C1
 Hoja Número: 12/14
 Fase: Tico
 Área:

0000312



acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAS LOJA

RUC: 19909201111111



Contratista



Diseñado	Concepción AB Loja
Dibujado	Concepción AB Loja
Revisado	Concepción AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Nombre	Fecha

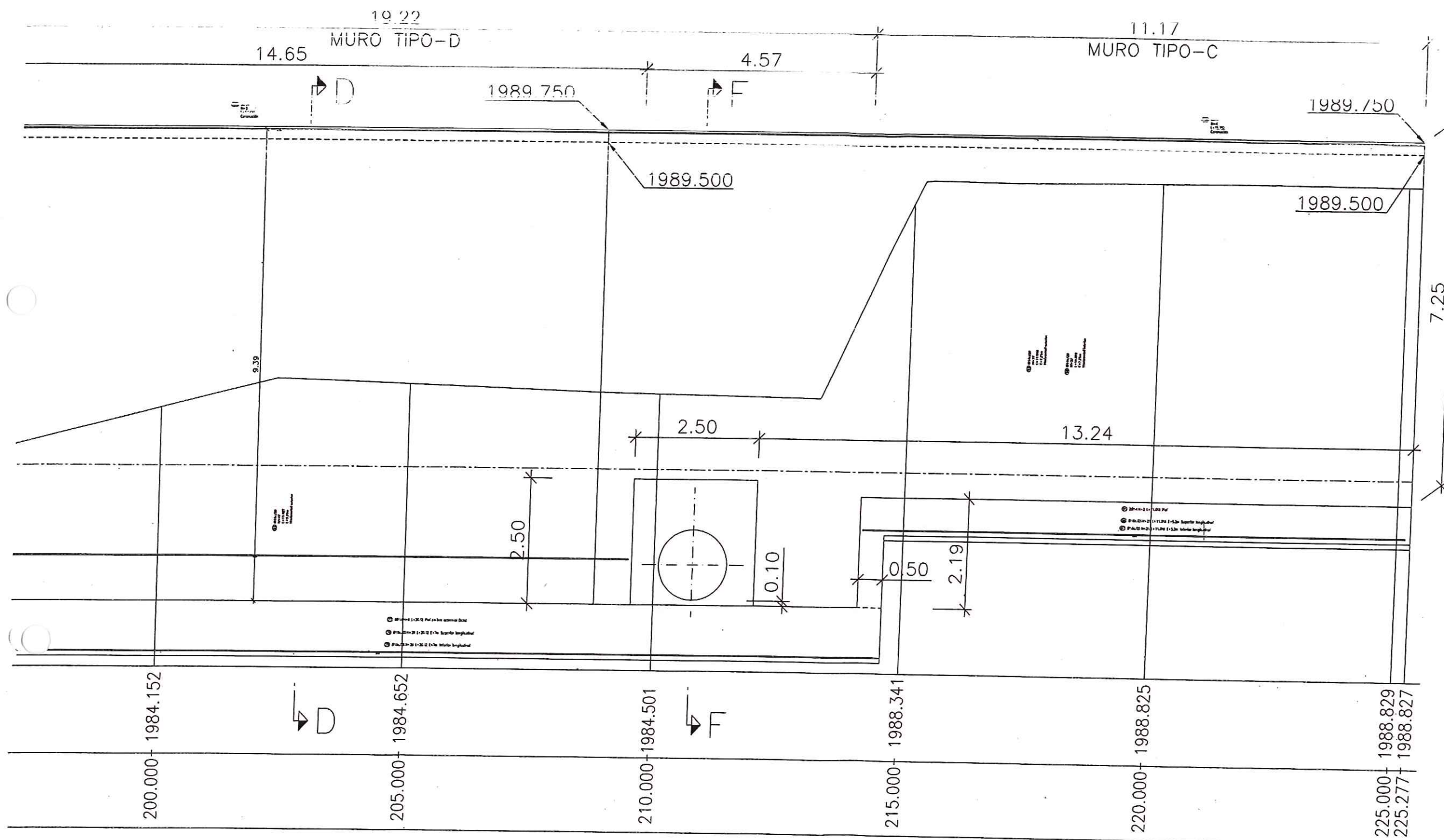
Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS
Proyecto	PTAR001

Formato	A3
Número Proyecto	EC04C1
Rev.	
Hoja Número	
Número de Plano	10 / 24

REVISIÓN	FECHA
1	
2	

Firma	
Contratista	
Proyectista	
Revisor	
Aprobador	

0000313



acciona btd CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 CONSORCIO AB LOJA FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 19909204726-1

Firmas		Contratista		Contratista		Proyecto		Formato		Número Proyecto		Rev.	
 José María Trápaga F. Contratista		 Juan Fernando Aguilar Contratista		 Ina Marcela Abanto Contratista		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" ESTRUCTURAL MURO ENTRE PLATAFORMAS		A3		EC04C1		Rev.	
REVISIÓN		DIB.		FECHA		RUBRO		PTAR001		Número de Plano		14/14	



MUNICIPIO DE LOJA


RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR009
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECANICO Y MATERIAL DE MEJORAMIENTO

 OBRA: PROCESO: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"
 LICOLMIL-CAF-PRU-01-2017

 CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
 MONTO: \$ 15,703,942.01
 ANTICIPO (30%): \$ 4,711,182.60

 PLANILLA Nro.:
 PERIODO:

 15
 DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2017

UNIDAD	CANTIDADES		
	CONTRATADA	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO
PRETRATAMIENTO		559.43	
DECANTACIÓN PRIMARIA			
FILTROS PERCOLADORES			
DECANTACIÓN SECUNDARIA	1,888.31		
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	1,251.27		
DESINFECCIÓN	677.82		
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS			1,058.64
Muros en plataformas			1,058.64
Total sala de control y obras varias	20,064.65		
COLECTOR MARGINAL	6,167.50	21,300.20	
TOTALES	30,049.55		
			22,918.27
			7,131.28
			76%

 734.16 PRETRATAMIENTO
 5460.08 DECANTACIÓN PRIMARIA
 3877.92 FILTROS PERCOLADORES
 3880.69 DECANTACIÓN SECUNDARIA

13,952.85 ESTA CANTIDAD SE LA SUBSTITUYO POR LA ORDEN DE TRABAJO N° 1

Gacciona btd
 Agua
CONSORCIO AB LOJA

 JOSÉ MARIA TRÁPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

 JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN

 CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920472664



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA N° 15

MARZO 2019

acciona
Agua

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	UNIDAD
PTAR009	relleno compactado con compactador mecánico y material de mejoramiento	m3

RELLENO MEJORAMIENTO MUROS PLATAFORMA

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+010	4,06	10,00	0,00
0+020	4,07	10,00	40,65
0+030	6,89	10,00	54,80
0+040	5,11	10,00	60,00
0+050	5,40	10,00	52,55
0+060	7,79	10,00	65,95
0+070	5,43	10,00	66,10
0+080	6,33	5,00	29,40
0+085	6,57	5,00	32,25
0+090	0,00	10,00	32,85
0+100	0,00	10,00	0,00
0+110	0,00	10,00	0,00
0+120	0,00	10,20	0,00
0+130,2	6,14	9,80	30,09
0+140	6,81	10,00	64,75
0+150	6,96	10,00	68,85
0+160	6,87	10,00	69,15
0+170	7,29	10,00	70,80
0+180	7,57	10,00	74,30
0+190	7,69	2,00	15,26
0+192	7,19	8,00	59,52
0+200	0,00	10,00	35,95
0+210	0,00	4,80	0,00
0+214,8	20,85	5,20	54,21
0+220,0	9,91	5,28	81,21
0+225,3	8,07	0,00	0,00
TOTAL			1058,64

RESUMEN DEL RUBRO PTAR, (m3)

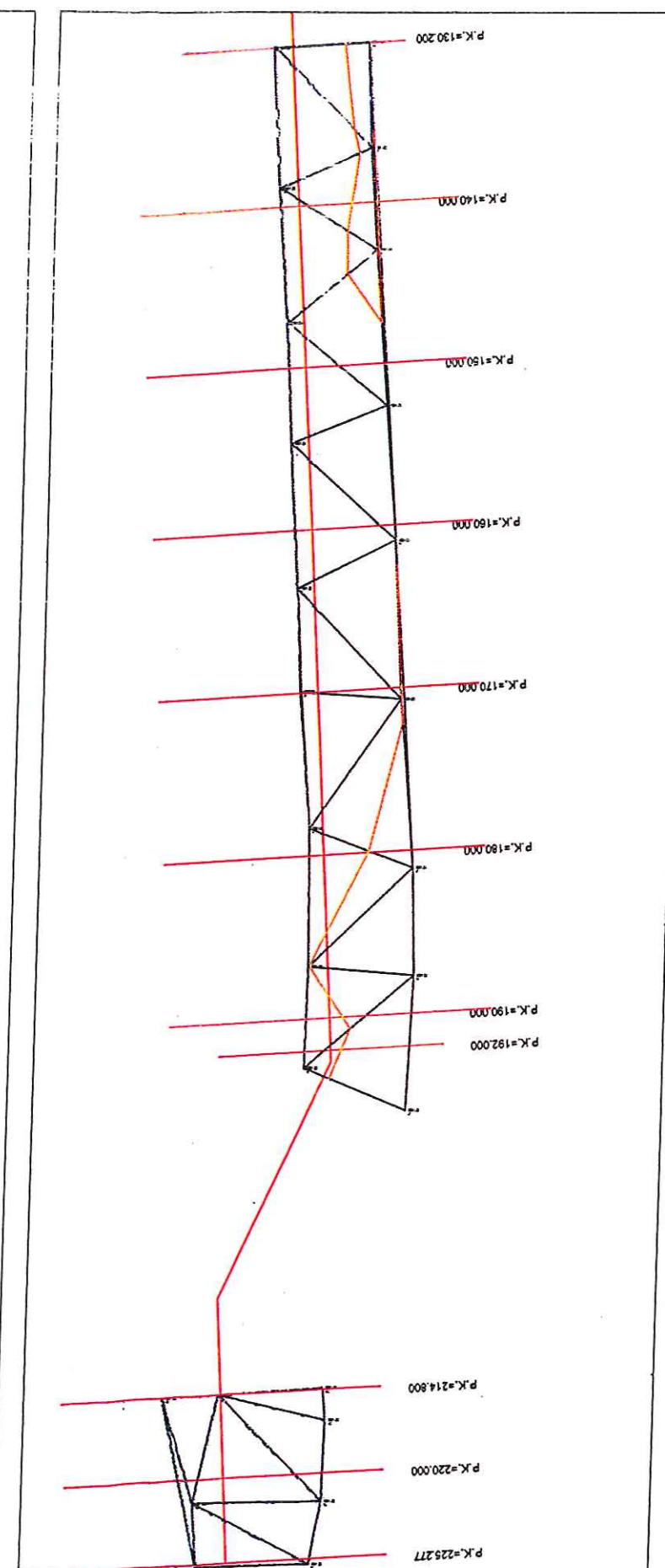
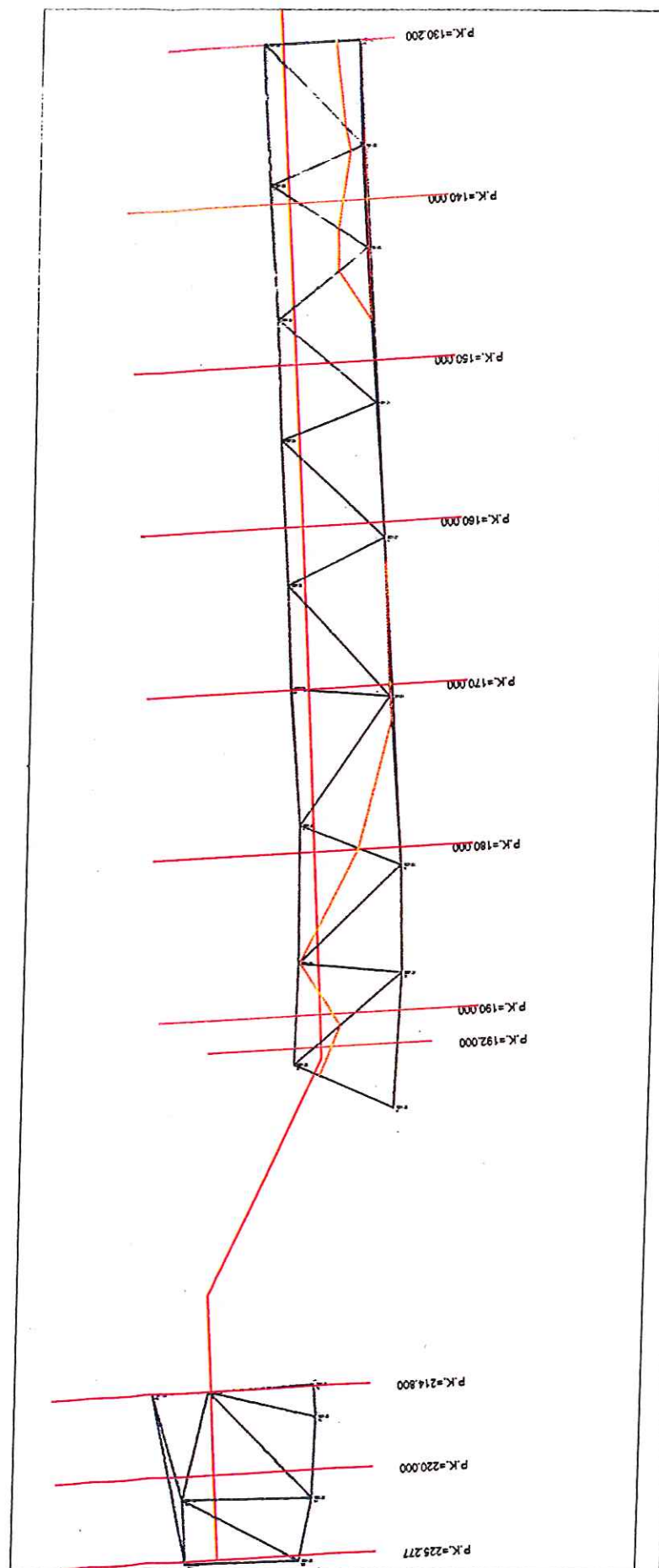
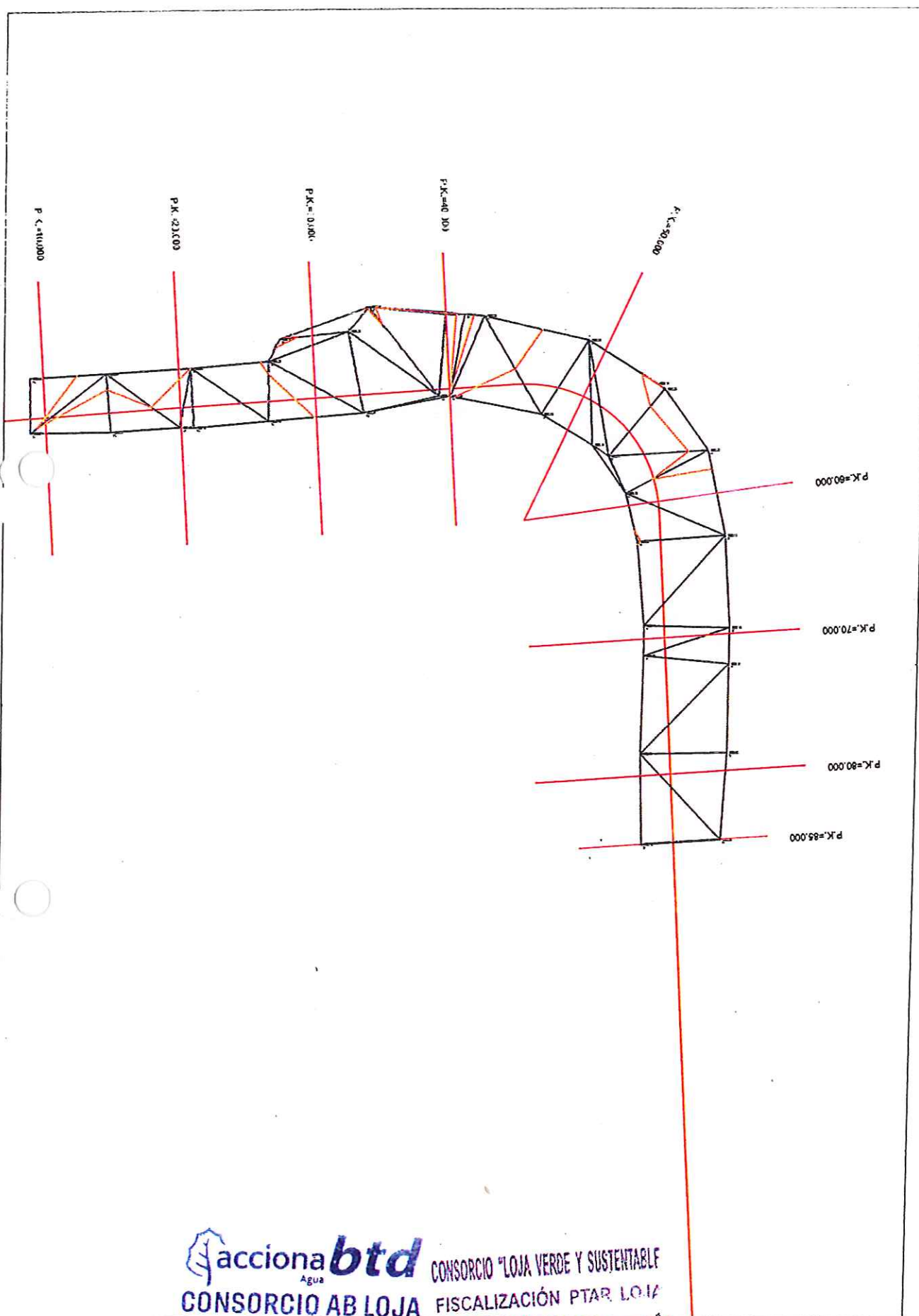
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA COLECTOR MARGINAL	1058,64
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR COLECTOR MARGINAL	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	1058,64

CONSORCIO AB LOJA

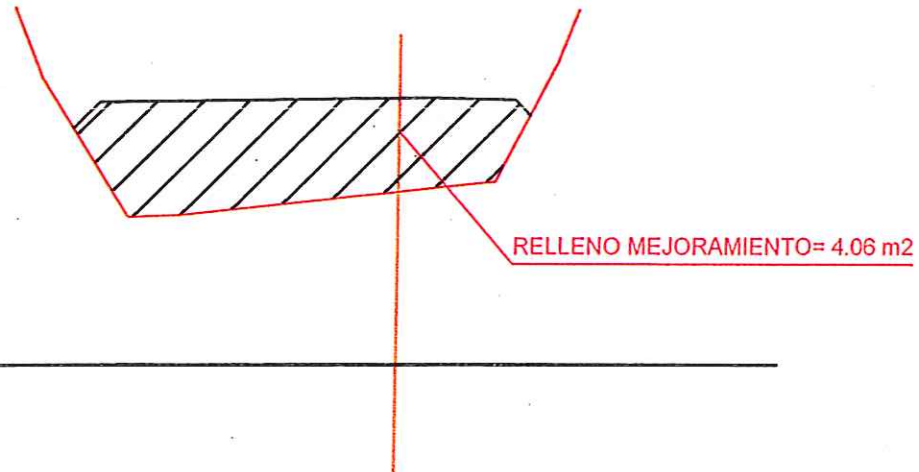
JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR

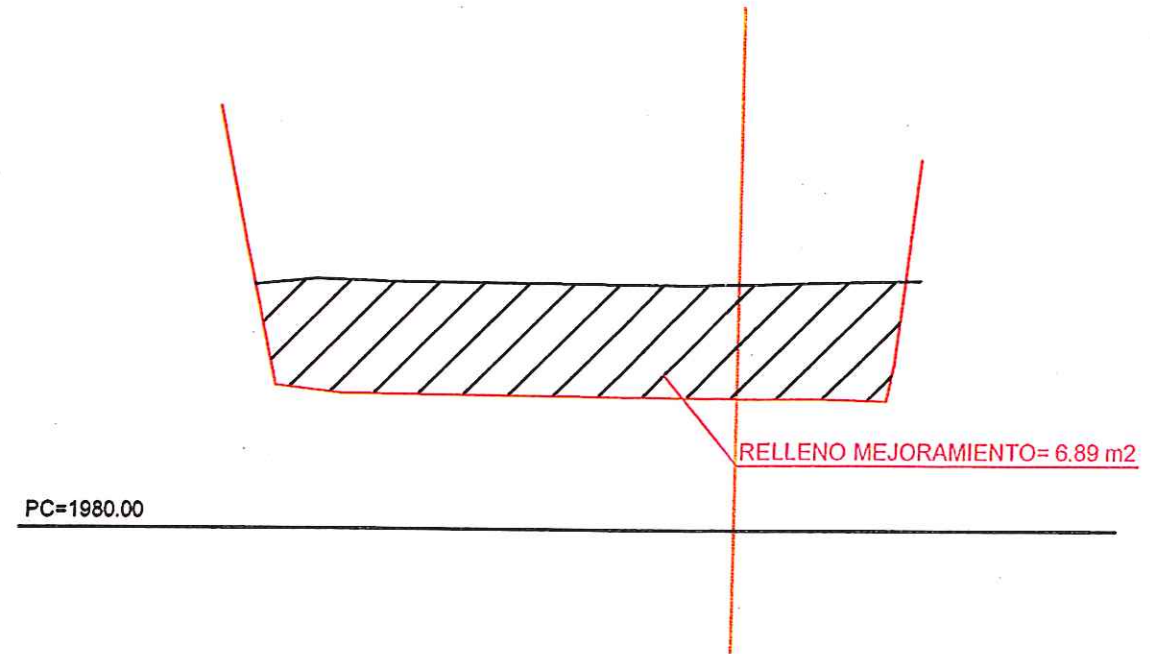
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



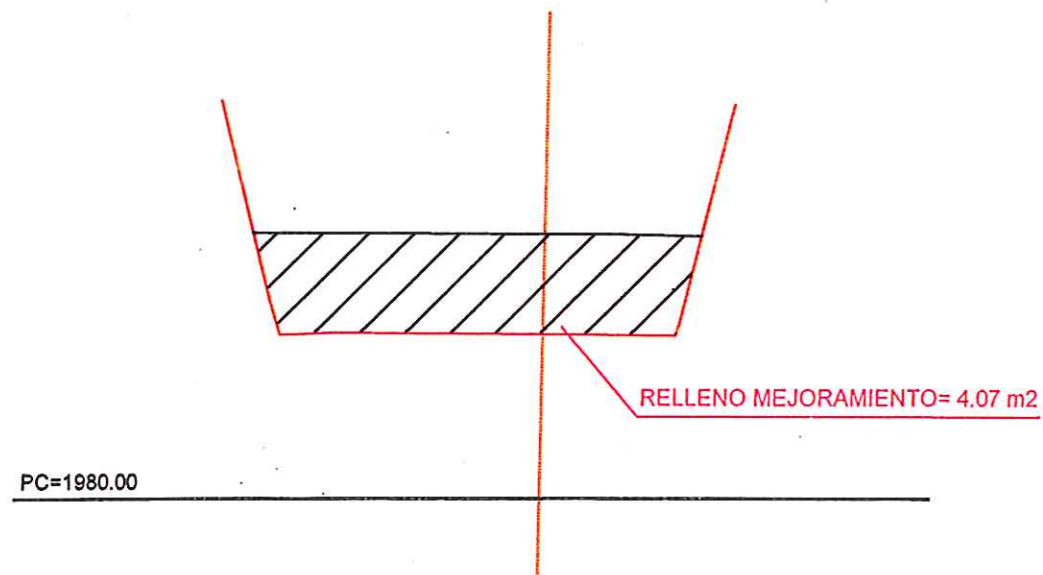
P.K.=10 - Perfil n° 1



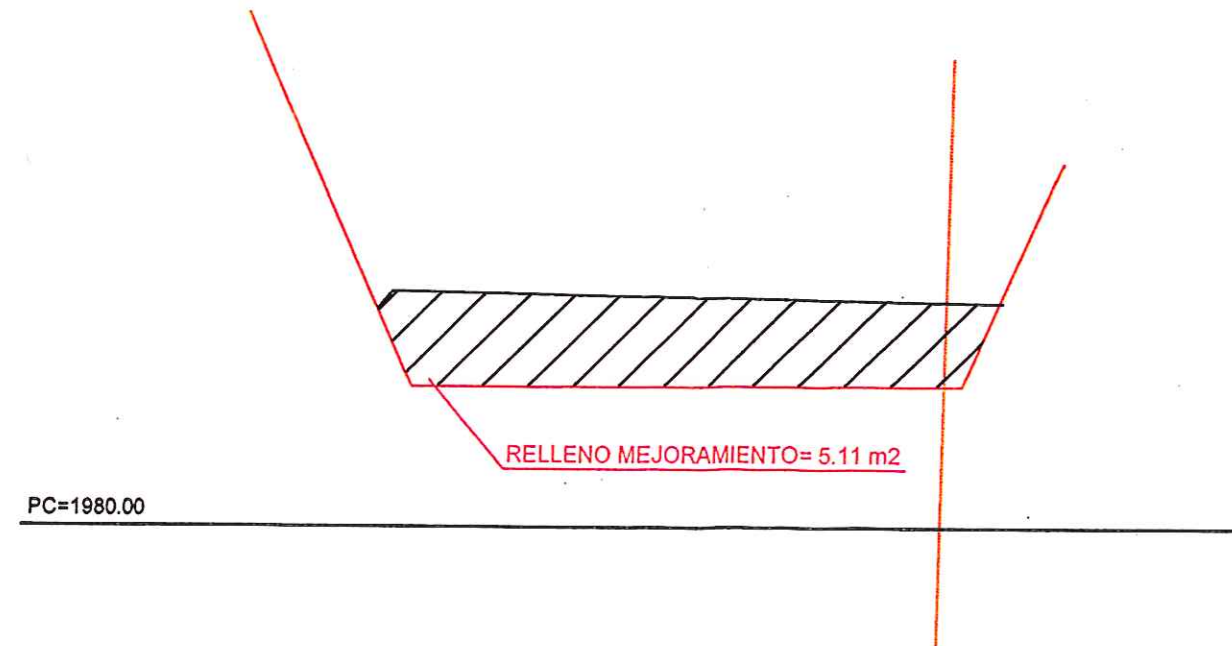
P.K.=30 - Perfil n° 3



P.K.=20 - Perfil n° 2



P.K.=40 - Perfil n° 1



acciona btd
Agua

CONSORCIO AB LOJA CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920172001



CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

Contratista

acciona btd
Agua

Diseñado
Dibujado
Revisado
Aprobado
Escala

Proyecto
Título
Escala

Formato
Número Proyecto
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano

2 de 6

0000318

P.K.=70 - Perfil nº 4

RELLENO MEJORAMIENTO= 5.43 m²

PC=1976.00

P.K.=50 - Perfil nº 2

RELLENO MEJORAMIENTO= 5.40 m²

PC=1980.00

P.K.=80 - Perfil nº 5

RELLENO MEJORAMIENTO= 6.33 m²

PC=1978.00

P.K.=60 - Perfil nº 3

RELLENO MEJORAMIENTO= 7.79 m²

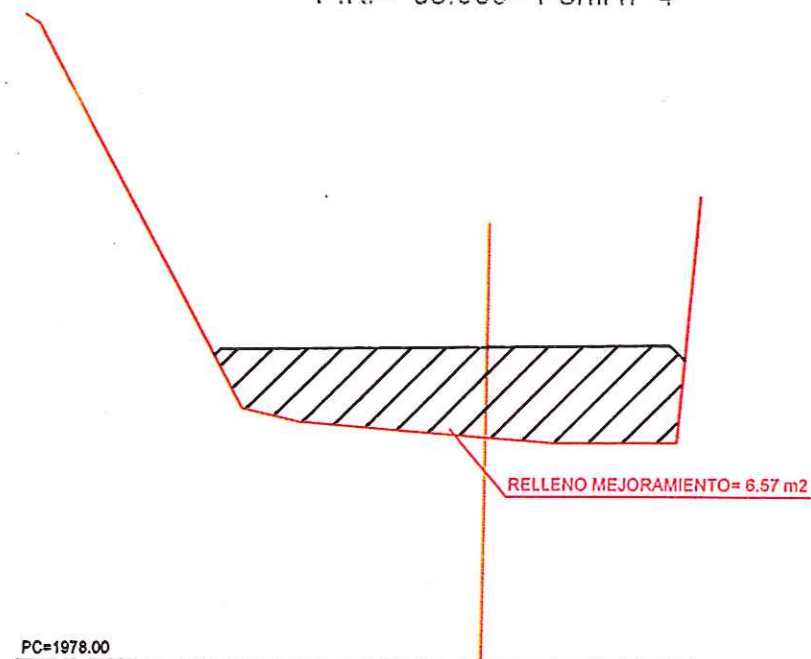
PC=1978.00

acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

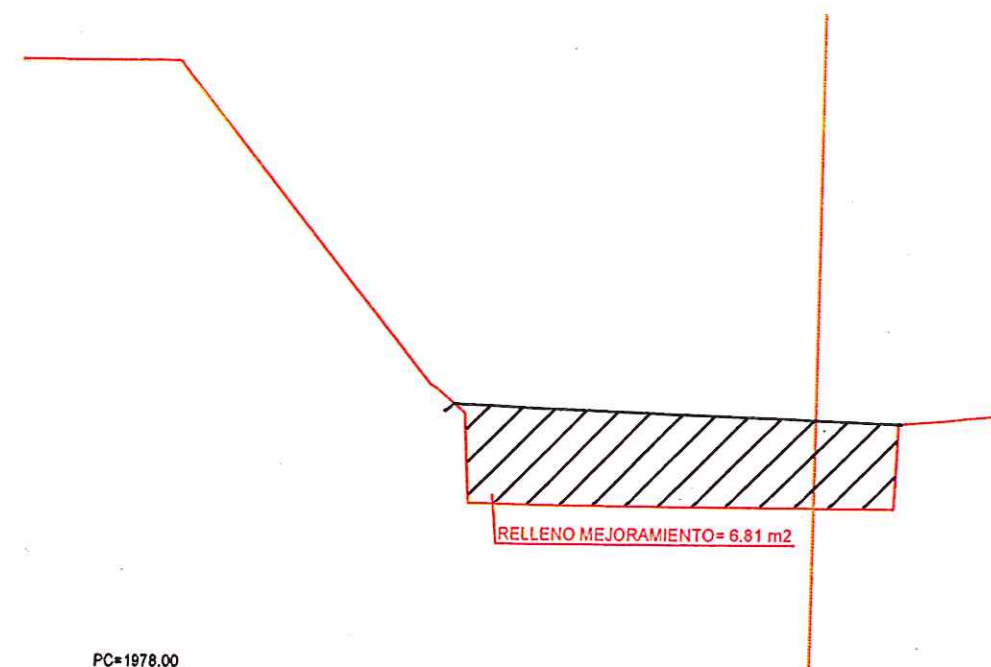
Diseñado: Consorcio AB Loja Dibuñado: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Roberto Muñoz		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: PERFILES RELLENO MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN MURO PLATAFORMA Rubro: FTAR 009		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 3 de 6
Firmado: Contrata: Cliente:		Contrata: Cliente:		Escala: 1/100

0000319

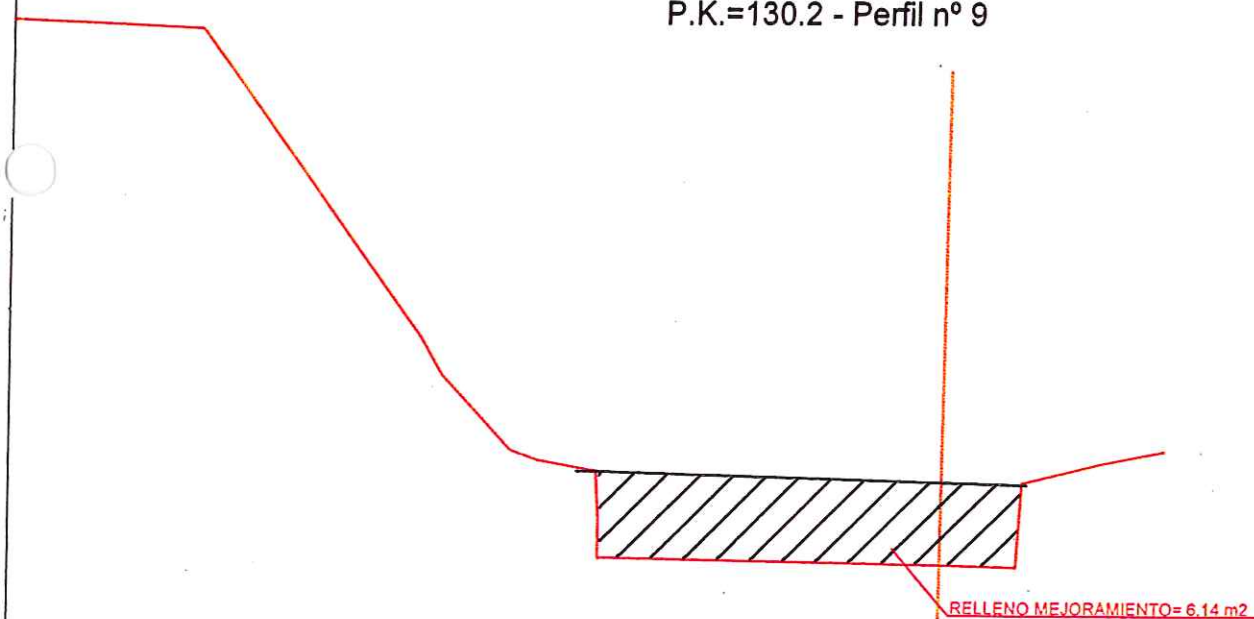
P.K.= 85.000 - Perfil nº 4



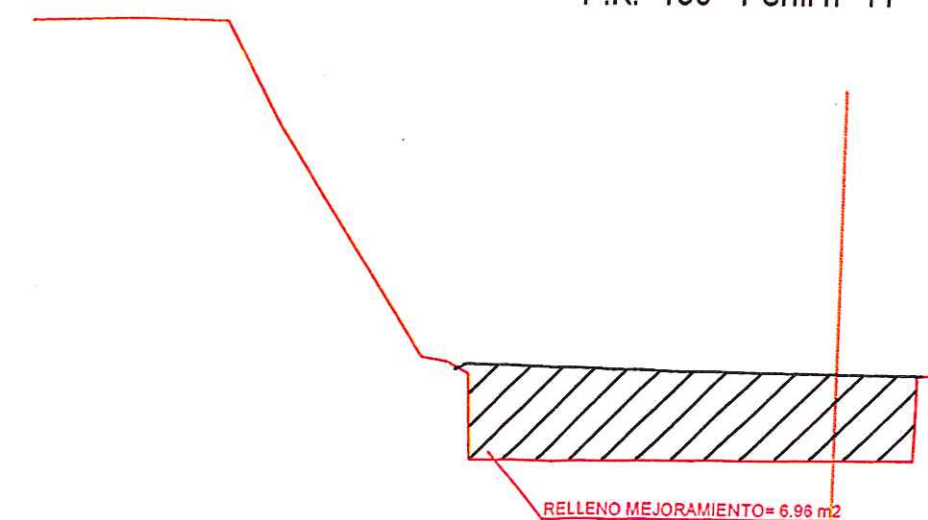
P.K.=140 - Perfil nº 10



P.K.=130.2 - Perfil nº 9



P.K.=150 - Perfil nº 11



acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC. 199092011

Firmas

José María Trápaga P.
CONTRATISTA

Juan Fernando Abad
CONTRATISTA

Ing. Mariana Acosta
Procedimiento
CONTRATISTA



CAF
BANCO DE FOMENTO
DE AMÉRICA LATINA

Contratista

acciona btd
Agua

Diseñado	Consortio AB Loja
Dibujado	Consortio AB Loja
Revisado	Consortio AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz
Fecha	1/100

Proyecto
"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título
PERFILES RELLENO MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN MURO PLATAFORMA

RUBRO
PTAR 009

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
4 de 0		

0000320

P.K.=160 - Perfil n° 12

P.K.=180 - Perfil n° 14

RELLENO MEJORAMIENTO= 6.87 m²RELLENO MEJORAMIENTO= 7.57 m²

PC=1978.00

PC=1974.00

P.K.=170 - Perfil n° 13

P.K.=190 - Perfil n° 15

RELLENO MEJORAMIENTO= 7.29 m²RELLENO MEJORAMIENTO= 7.69 m²

PC=1978.00



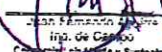
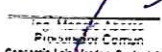
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RUC: 1990920112001

Firma


José María Trépoles
Contratista

Juan Fernando
Ing. de Camión
Contratista

José María
Proveedor Común
Contratista

Cliente



Municipio de Loja

CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

Contratista



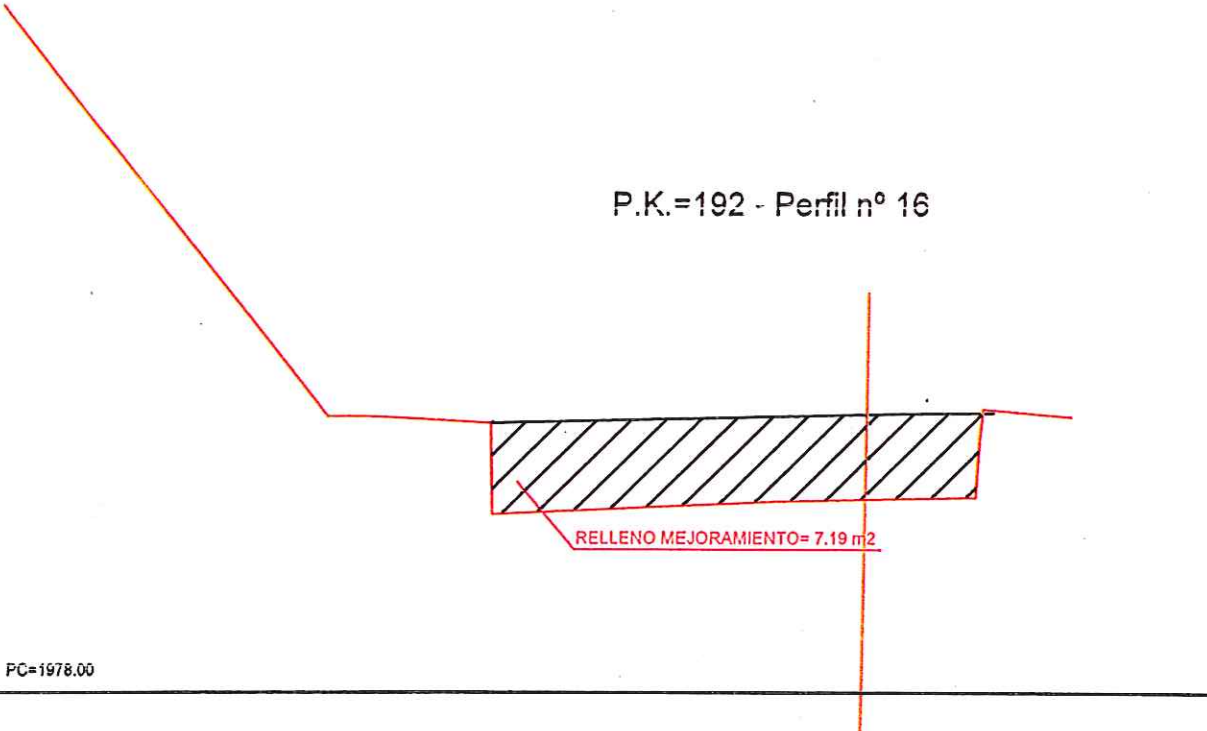
Diseñado	Consortio AB Loja
Dibujado	Consortio AB Loja
Revisado	Consortio AB Loja
Aprobado	Roberto Muñoz

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	DESECHO DEL MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN MURD
Plataforma	PLATAFORMA
DTA n°	

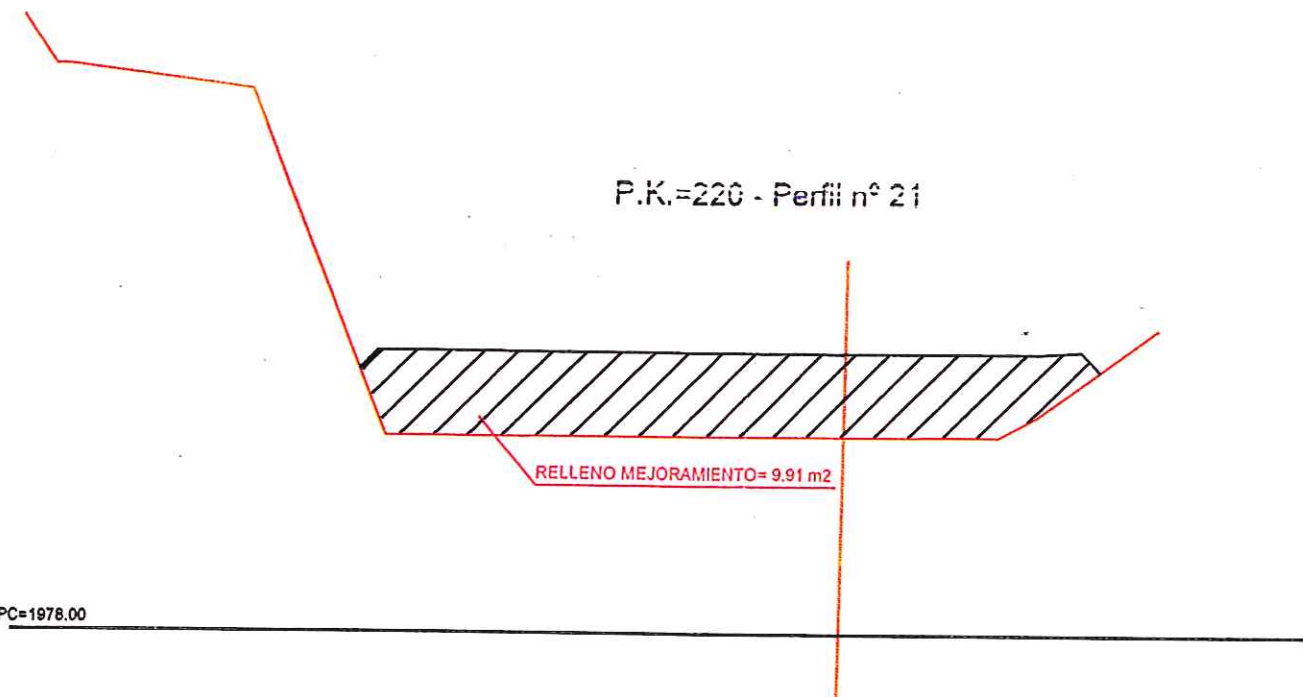
Formato	A3
Número Proyecto	EC04C1
Rev.	

5 de 6

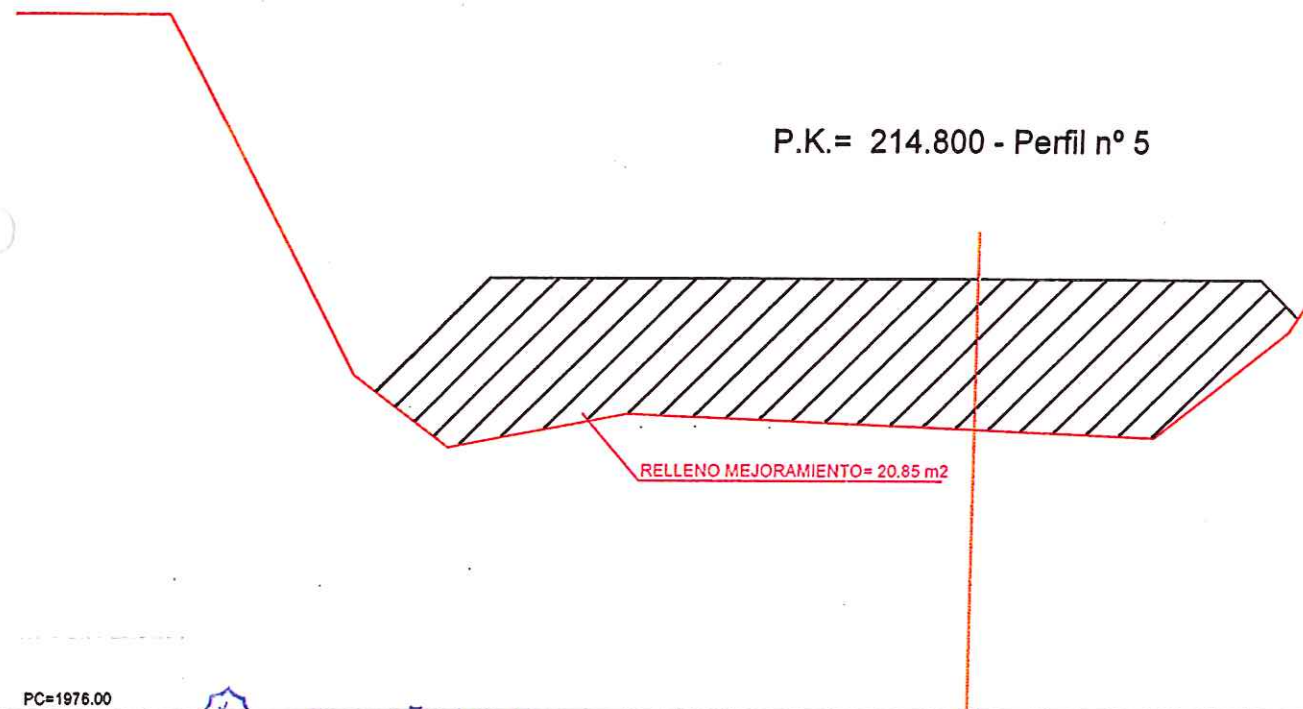
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----



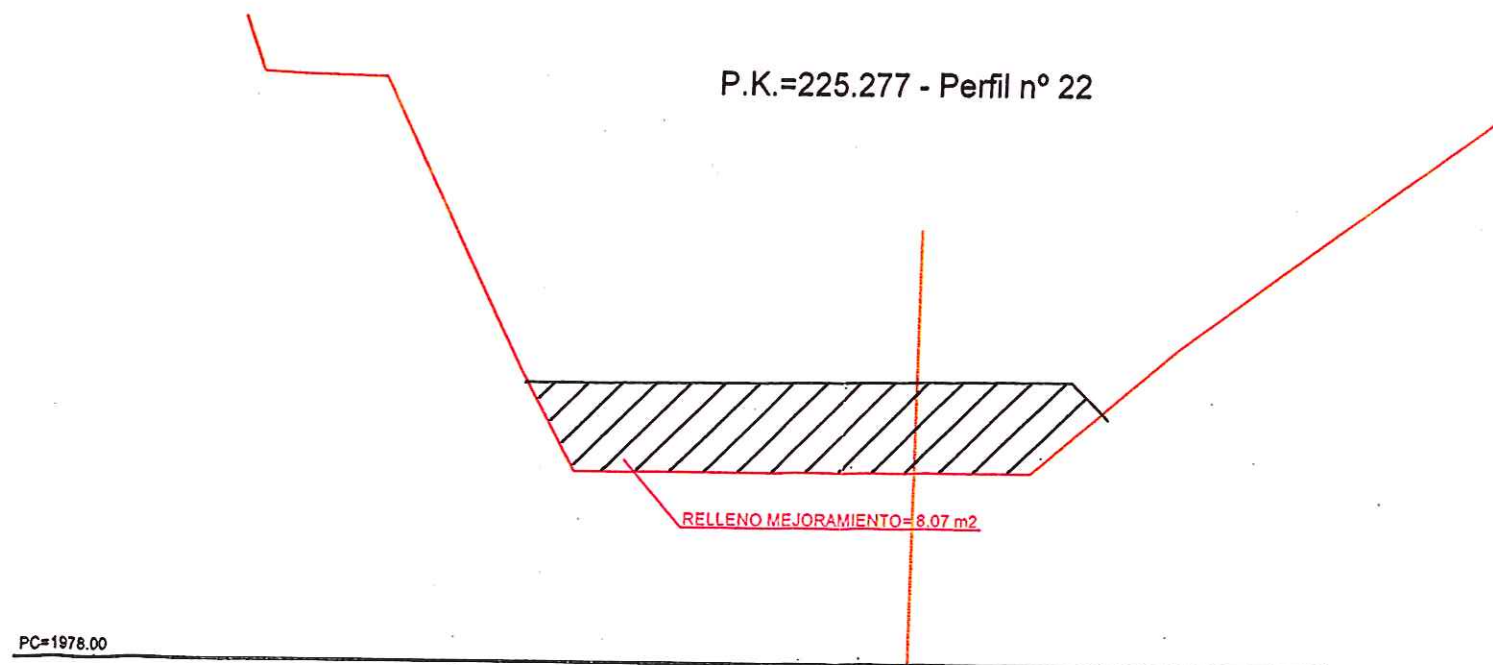
PC=1978.00



PC=1978.00



PC=1976,00



PC=1978.00

FISCALIZACIÓN PTAR LO.17

RUC: 1990020112081



Contrast



Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	PERFILES RELLENO MATERIAL DE MEJORAMIENTO EN MURO PLATAFORMA
Valor	ETAP. 000

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
Número de Plano		
6 de 6		

[illegible]



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR089
RASANTEO DE ZANJA


OBRA: CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
 PROCESO: LICO-MIL-CAF-PRU-01-2017
 CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
 MONTO: \$ 15,703,942.01
 ANTICIPO (30%): \$ 4,711,182.60

PLANILLA Nro.:
 PERIODO:

15
 DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2019

UNIDAD	CANTIDADES			
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO
PRETRATAMIENTO				
DECANTACIÓN PRIMARIA				
R.PRIMARIOS-R.FILTROS				
FILTROS PERCOLADORES				63.00
FILTROS - D. SECUNDARIOS				
DECANTACIÓN SECUNDARIA				54.00
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS				
DESINFECCIÓN				
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN				
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS				
COLECTOR MARGINAL	95	95.00	122.00	117.00
	1436.65	1,436.65	1,088.00	
	1531.65	1,531.65		
TOTALES				239.00
				1,088.00
				1,327.00
				204.65
				87%

PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA

Acciona btd
 Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1990920162001

0000323



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2015

acciona
Agua

btd

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	UNIDAD
PTAR089	Rasanteo de zanja	ml

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (R.PRIMARIOS - R.FILTROS)

PK Inicio	PK final	DISTANCIA (ml)	ACUMULADO (ml)
0+002.00	0+005.00	3.00	3.00
0+005.00	0+010.00	5.00	8.00
0+010.00	0+015.00	5.00	13.00
0+015.00	0+020.00	5.00	18.00
0+020.00	0+025.00	5.00	23.00
0+025.00	0+030.00	5.00	28.00
0+030.00	0+035.00	5.00	33.00
0+035.00	0+040.00	5.00	38.00
0+040.00	0+045.00	5.00	43.00
0+045.00	0+050.00	5.00	48.00
0+050.00	0+055.00	5.00	53.00
0+055.00	0+060.00	5.00	58.00
0+060.00	0+065.00	5.00	63.00
TOTAL ACUMULADO			63.00

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 089, (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	63.00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	63.00

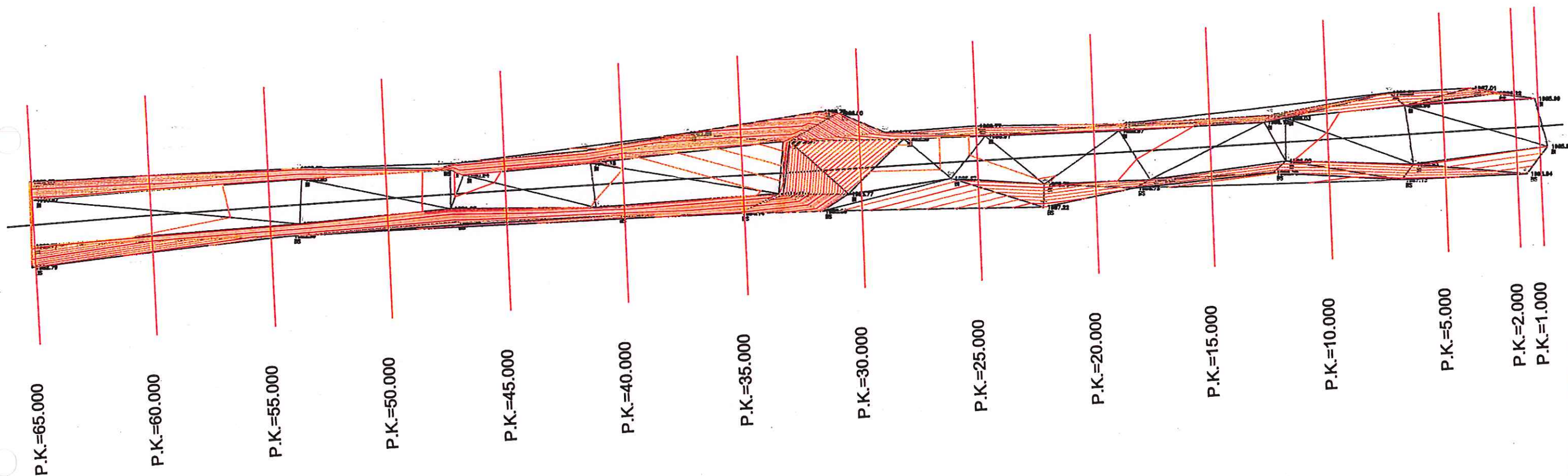
acciona**btd**
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

PLANTA REPARTO DE PRIMARIOS A REPARTO DE FILTROS
RASANTEO DE ZANJA



Acciona *btd*
Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO 'LOJA VERDE Y SUSTENTABLE'
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

~~FIC: 19909207/2407~~

FAMES
 FIC: 199632012401
 José María Trujillo F.
 CONDOMINIO ATLANTA
 CONTRATISTA
 Luis Fernando Ruiz
 ING. ELECTRICISTA
 Contratación de mano de obra y materiales
 Ing. Marcelo Abadía
 PROYECTO DE OBRAS
 Contratación de mano de obra y materiales



Princípios de Lei



FINANCIAL DISAPPOINTMENT
IN AMERICAN LABOR



acciona *btd*
Agua

Diseñado	Consejo AB Leja	
Dibujado	Consejo AB Leja	
Revisado	Consejo Leja Verde y Sustentable	
Aprobado	Roberto Muñoz C.	
	Nombre	Fecha
Escala	1 / 1 (1)	

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA. PRIMERA ETAPA"
----------	--

Título	PLANTA REPARTO DE PRIMARIOS A REPARTO DE FILTROS RASANTEO DE ZANJA
--------	---

RUBRO PTAR 099

Formato	Número Proyecto	Rev.
A-0	EC-04C-1	

A3	200401
	Hoja Número:

1 de 1

Fase	Tipo	Area	Secuencia
------	------	------	-----------



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2015

acciona
Agua

btd

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	UNIDAD
PTAR089	Rasanteo de zanja	ml

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (FILTROS - D.SECUNDARIOS)

PK inicio	PK final	DISTANCIA (ml)	ACUMULADO (ml)
0+001,00	0+005,00	4,00	4,00
0+005,00	0+010,00	5,00	9,00
0+010,00	0+015,00	5,00	14,00
0+015,00	0+020,00	5,00	19,00
0+020,00	0+025,00	5,00	24,00
0+025,00	0+030,00	5,00	29,00
0+030,00	0+035,00	5,00	34,00
0+035,00	0+040,00	5,00	39,00
0+040,00	0+045,00	5,00	44,00
0+045,00	0+050,00	5,00	49,00
0+050,00	0+055,00	5,00	54,00
TOTAL ACUMULADO			54,00

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 089, (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	54,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	54,00

CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARIA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
C.R.C.: 1990920172001

Firmas:
 José María Trépoza F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA
 Juan Fernando Rodríguez
Ing. de Obra
 Ing. Marcelo Abarca
Procurador Comunal



CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

acciona btd
Agua

Diseñado	Consortio AB Loja
Dibujado	Consortio AB Loja
Revisado	Consortio AB Loja
Aprobado	Reberto Muñoz
Escalado	1/400

Proyecto:
"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título:
RASANTE DE ZANIA

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
1 de 1		

Fase	Tipo	Area	Secuencia



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR194
CABLE DE COBRE DESNUDO 35 mm2


OBRA: *CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA
 PROCESO: LICOH-ML-CAF-PRU-01-2017
 CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
 MONTO: \$ 15,703,942.01
 ANTICIPO (30%): \$ 4,711,182.60

PLANILLA Nro.:
 PERIODO:

15
 DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2019

UNIDAD	CANTIDADES				TOTAL A LA FECHA
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	
OBRA ELECTRICA	3200.00				
PRETRATAMIENTO		3,200.00	40.00		40.00
CAUDALIMETRO				5.00	5.00
REPARTO DE PRIMARIOS				5.00	5.00
DECANTACIÓN PRIMARIA E1			15.00		15.00
DECANTACIÓN PRIMARIA E2			15.00		15.00
REPARTO DE FILTROS				5.00	5.00
FILTROS PERCOLADORES E1			15.00		15.00
FILTROS PERCOLADORES E2			15.00		15.00
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN				5.00	5.00
REPARTO DE SECUNDARIOS				5.00	5.00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E1			15.00		15.00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E2			15.00		15.00
BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS				10.00	10.00
DESINFECCIÓN			20.00		20.00
TUB. PRE-CAMARA DE CLORACIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	3200.00	3,200.00	150.00	35.00	185.00
PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA					3,015.00
					6%

Acciona btd
 Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRAPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 ESPECIALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1994924712001



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019



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	UNIDAD
PTAR194	Cable de cobre desnudo 35 mm ²	mi

CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 mm PARA RED DE TIERRAS EN ESTRUCTURAS PTAR

UBICACIÓN	TIPO CABLE	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL
PRETATAMIENTO	35mm	8.00	5.00	40.00
CAUDALIMETRO	35mm	1.00	5.00	5.00
REPARTO DE PRIMARIOS	35mm	1.00	5.00	5.00
DECAN. PRIMARIA1	35mm	3.00	5.00	15.00
DECAN. PRIMARIA2	35mm	3.00	5.00	15.00
REPARTO DE FILTROS	35mm	1.00	5.00	5.00
FILTRO PERCOLA 1	35mm	3.00	5.00	15.00
FILTRO PERCOLA 2	35mm	3.00	5.00	15.00
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	35mm	1.00	5.00	5.00
REPARTO DE SECUNDARIOS	35mm	1.00	5.00	5.00
DECAN. SECUNDARIO1	35mm	3.00	5.00	15.00
DECAN. SECUNDARIO2	35mm	3.00	5.00	15.00
BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS	35mm	2.00	5.00	10.00
CLORACIÓN	35mm	4.00	5.00	20.00
TOTAL				185.00

RESUMEN DEL RUBRO	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	185.00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	150.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	35.00
CANTIDAD CONTRATADA	3200.00

acciona**btd**
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920112001

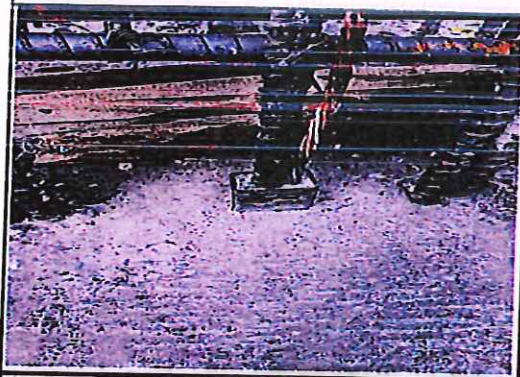
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



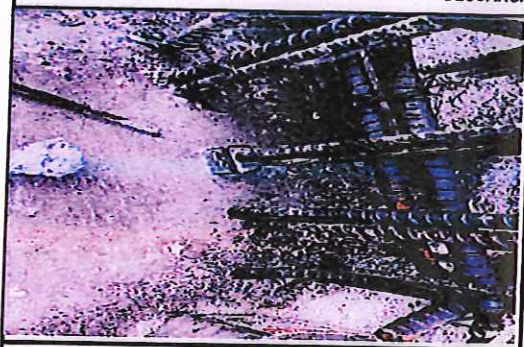
CAF
BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA

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

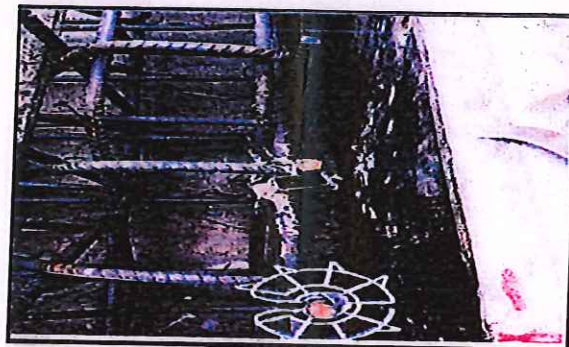
acciona **btd**
Agua



DESCARGA DE ENERGIA A TIERRA



DESCARGA DE ENERGIA A TIERRA



DESCARGA DE ENERGIA A TIERRA



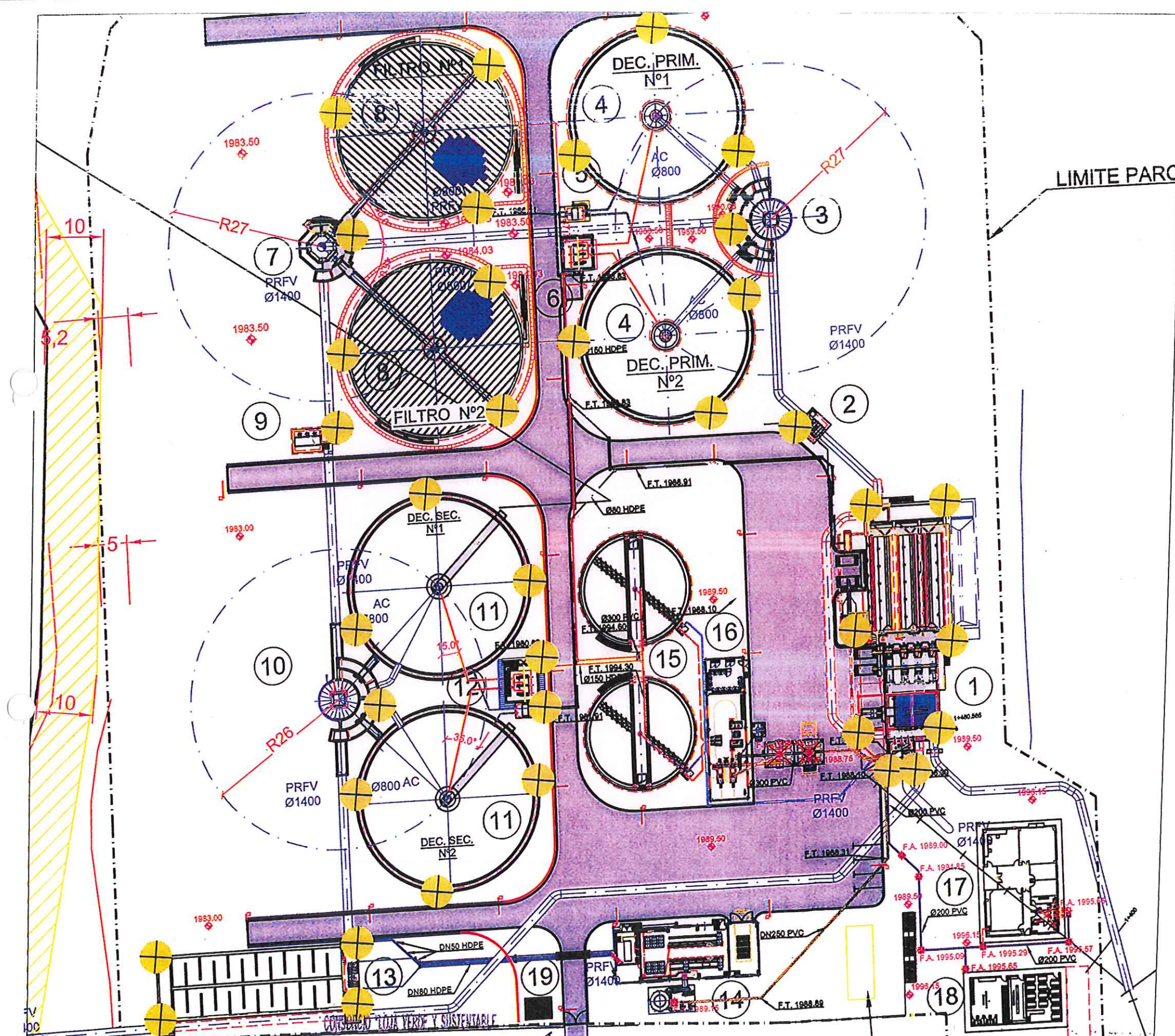
DESCARGA DE ENERGIA A TIERRA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REGISTRACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

[Handwritten signature]

acciona **btd**
Agua
CONSORCIO AB LOJA

0000330



⊕ SOLDADURAS CABLE-CABLE

LEYENDA:

1. PRETRATAMIENTO
2. MEDICION DE CAUDAL
3. OBRA DE REPARTO A DECANTACION PRIMARIA
4. DECANTACION PRIMARIA
5. BOMBEO DE FLOTANTES
6. BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS
7. REPARTO A FILTROS PERCOLADORES
8. FILTROS PERCOLADORES
9. BOMBEO DE RECIRCULACION
10. REPARTO A DECANTACION SECUNDARIA
11. DECANTACION SECUNDARIA
12. BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS
13. CAMARA DE CLORACION
14. EDIFICIO DE CLORACION
15. ESPESADOR DE FANGOS
16. EDIFICIO DE DESHIDRATACION
17. EDIFICIO DE CONTROL
18. EDIFICIO DE PERSONAL
19. CASETA DE VIGILANCIA

acciona btd CONSORCIO AB LOJA		FISCALIZACION PIAS LTDA RUC: 19909201200		Cliente CAF BANCO DE CREDITO DE AMERICA LATINA		Contratista acciona btd Agua		Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		Formato A3		Número Proyecto EC04C1		Rev. 1 de 1	
Diseñado Consercio AB Loja		Dibuñado Consercio AB Loja		Revisado Consercio AB Loja		Aprobado Roberto Muñoz C.		Escala 1/125		Título CABLE DE COBRE DESNUDO PARA RED DE TIERRAS		Número de Plano 1 de 1		Hoja Número:	
Fecha 17/12/20		DIB.		FECHA		FIRMAS		FIRMAS		FIRMAS		FIRMAS		FIRMAS	

0000331

MUNICIPIO DE LOJA					
RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR247					
SOLDADURA CABLE-CABLE 50/35 mm2					
*CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE LICO-MIL-CAF-PRU-01-2017					
CONSORCIO AB LOJA					
\$ 15,703,942.01					
\$ 4,711,182.60					
PLANILLA Nro.: 15					
PERIODO: 01 A 31 DE MARZO DEL 2017					
UNIDAD	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LA FECHA
OBRA ELECTRICA	320.00	320.00	8.00		8.00
PRETRATAMIENTO				1.00	1.00
DECANTACIÓN PRIMARIA E1			3.00	1.00	1.00
DECANTACIÓN PRIMARIA E2			3.00		3.00
FILTROS PERCOLADORES E1				1.00	3.00
FILTROS PERCOLADORES E2			3.00		1.00
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN			3.00		3.00
REPARTO DE SECUNDARIOS				1.00	1.00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E1				1.00	1.00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E2			3.00		3.00
BOMBEO DE FANGOS SECUNADARIOS			3.00		3.00
DESINFECCIÓN				2.00	2.00
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN			4.00		4.00
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	320.00	320.00	30.00	7.00	37.00
PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA					283.00
					12%

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

gaccionabtd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZADOR

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920112001

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920112001

0000332



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15
MARZO 2019

acciona
 Agua

btd

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01


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

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR247	Soldadura cable-cable 50/35 mm²	ud.

SOLDADURAS CABLE- CABLE PARA RED DE TIERRAS EN ESTRUCTURAS PLANTA

UBICACIÓN	TIPO SOLDADURA	CANTIDAD
PRETATAMIENTO	CABLE-CABLE	8.00
CAUDALIMETRO	CABLE-CABLE	1.00
REPARTO DE PRIMARIOS	CABLE-CABLE	1.00
DECAN. PRIMARIA1	CABLE-CABLE	3.00
DECAN. PRIMARIA2	CABLE-CABLE	3.00
REPARTO DE FILTROS	CABLE-CABLE	1.00
FILTRO PERCOLA 1	CABLE-CABLE	3.00
FILTRO PERCOLA 2	CABLE-CABLE	3.00
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	CABLE-CABLE	1.00
REPARTO DE SECUNDARIOS	CABLE-CABLE	1.00
DECAN. SECUNDARIO1	CABLE-CABLE	3.00
DECAN. SECUNDARIO2	CABLE-CABLE	3.00
BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS	CABLE-CABLE	2.00
CLORACIÓN	CABLE-CABLE	4.00
TOTAL		37.00

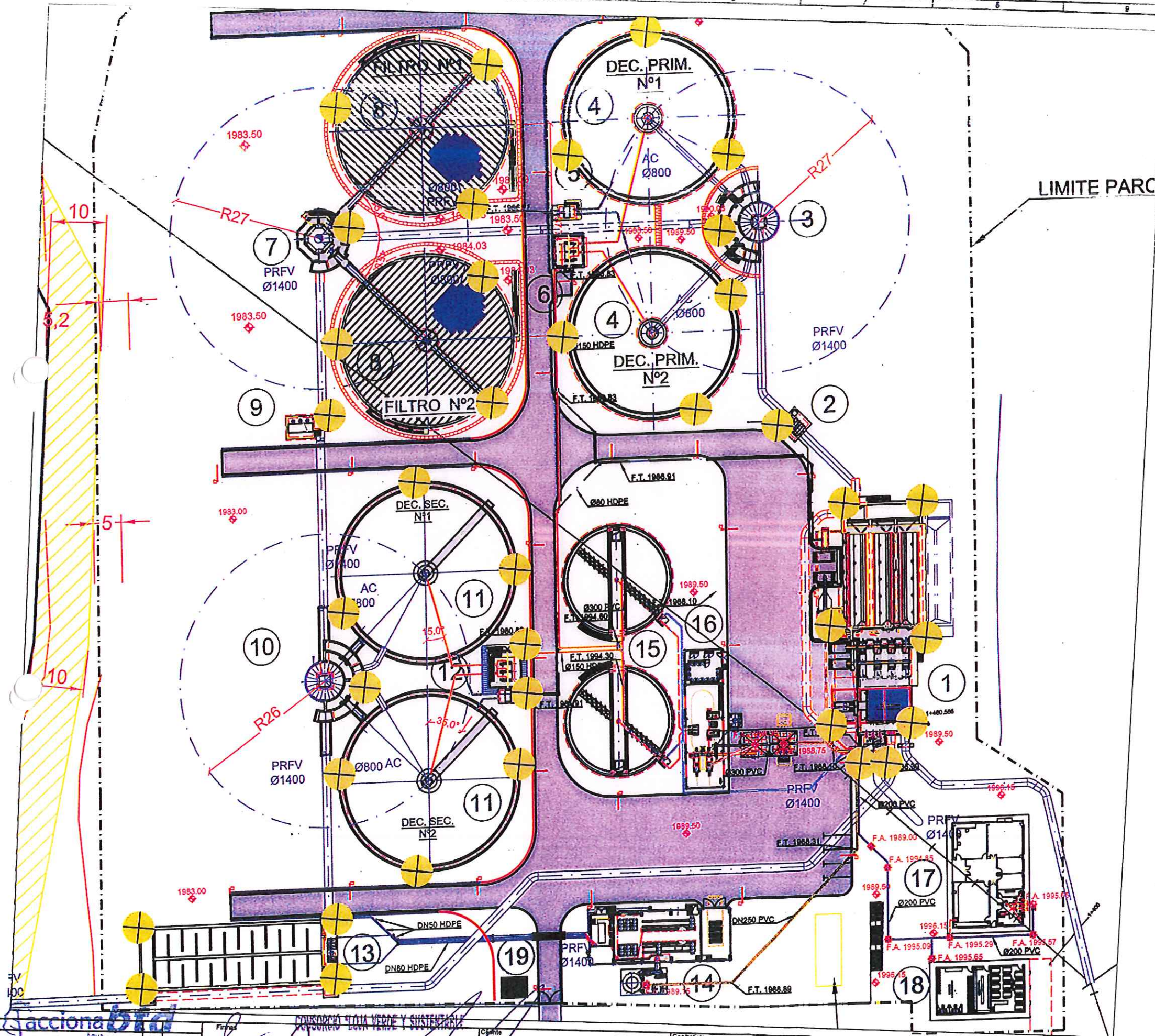
RESUMEN DEL RUBRO	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	37.00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	30.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	7.00
CANTIDAD CONTRATADA	320.00

acciona btd
 Agua
CONSORCIO AB LOJA

 JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 SUPERINTENDENTE.

 CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
 RUC: 1900500000001

 JUAN FERNANDO AGUIRRE
 ING. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN.

0000333



✚ SOLDADURAS CABLE-CABLE

LEYENDA:

1. PRETRATAMIENTO
2. MEDICION DE CAUDAL
3. OBRA DE REPARTO A DECANTACION PRIMARIA
4. DECANTACION PRIMARIA
5. BOMBEO DE FLOTANTES
6. BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS
7. REPARTO A FILTROS PERCOLADORES
8. FILTROS PERCOLADORES
9. BOMBEO DE RECIRCULACION
10. REPARTO A DECANTACION SECUNDARIA
11. DECANTACION SECUNDARIA
12. BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS
13. CAMARA DE CLORACION
14. EDIFICIO DE CLORACION
15. ESPESADOR DE FANGOS
16. EDIFICIO DE DESHIDRATACION
17. EDIFICIO DE CONTROL
18. EDIFICIO DE PERSONAL
19. CASETA DE VIGILANCIA

acciona **btd**
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO AGUA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAP LOJA
FISCALIZACIÓN PTAP LOJA



CNF
EJECUCIÓN DE OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA

acciona **btd**
Agua

Diseñado: Consorcio AB Loja
Dibujado: Consorcio AB Loja
Revisado: Consorcio AB Loja
Aprobado: Roberto Muñoz G.
Escala: 1/125

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Trazo: RUBRO

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.:
Hoja Número: 1 de 1

0000334

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL



OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"
 PROCESO: LICO-ML-CAF-FRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
 MONTO: \$ 15,703,942.01
 ANTICIPO (30%): \$ 4,711,182.60

PLANILLA Nro.:
 PERIODO:

15
 DEL 01 AL 31 DE MARZO DEL 2019

RUBRO	DESCRIPCIÓN	U	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	CANTIDADES		
					TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LA FECHA
PTAR262	Información pública del inicio de obras	u	1	1			
PTAR263	Letreros preventivos frentes de trabajo	u	20	20	20.00		20.00
PTAR264	Letreros informativos frentes de trabajo	u	15	15	15.00		15.00
PTAR265	Señalización permanente de la planta de tratamiento (para iniciar su operación)	u	100	100			
PTAR266	Replantación de vegetación en áreas verdes de las zonas intervenidas	u	500	500			
PTAR267	Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en frentes de trabajo	u	12	12	10.00		10.00
PTAR268	Tanques metálicos de 55 galones para desechos sólidos y líquidos en campamentos	u	20	20	4.00		4.00
PTAR269	Implementos protección técnicos (Según anexo H)	global	1	1	0.78		0.78
PTAR270	Implementos protección trabajadores cuadrilla (Según anexo H)	global	1	1	0.76	0.11	0.77
PTAR271	Implementos protección y seguridad para operadores (Según anexo H)	global	1	1	0.21		0.21
PTAR272	Muestreos y análisis de laboratorio de Agua en laboratorio acreditado	u	2	2	2.00		2.00
PTAR273	Muestreos y análisis de laboratorio de Aire AID en laboratorio acreditado	u	2	2	1.00		1.00
PTAR274	Muestreos y análisis de laboratorio de Ruido en laboratorio acreditado	u	2	2	2.00		2.00
PTAR275	Muestreos y análisis de laboratorio de Agua en laboratorio no acreditado	u	6	6	2.00	2.00	4.00
PTAR276	Muestreos y análisis de laboratorio de Aire AID en laboratorio no acreditado	u	6	6	2.00	1.00	3.00
PTAR277	Muestreos y análisis de laboratorio de Ruido en laboratorio no acreditado	u	22	22	14.00	2.00	16.00
							6.00

CONSORCIO AB LOJA

JUAN FERNANDO JACQUE
 M. DE CAMPO
 FISCALIZACIÓN

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
 FISCALIZACIÓN

RUC: 1900000000

0000335


CAF
CLASIFICACIÓN DE RIESGOS
10 AMÉRICA LATINA

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CÁLCULO - PLANILLA 15

MARZO 2019


CONSORCIO AB LOJA

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA:

CONSORCIO AB LOJA

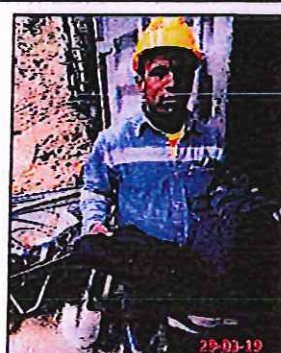
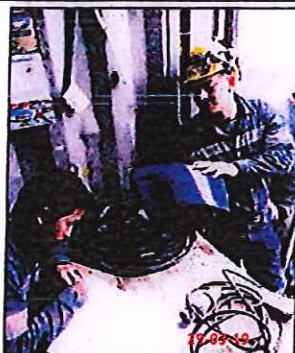
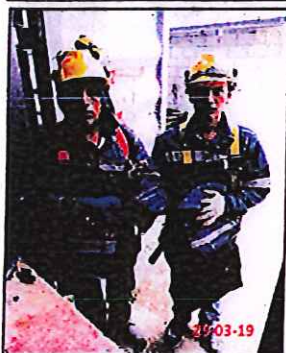
OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.705.542,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 270	IMPLEMENTOS PROTECCIÓN TRABAJADORES CUADRILLA (Según anexo H)	GLOBAL

CANTIDAD CONTRATADA A GLOBAL	CANTIDAD CONTRATADA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	REPOSICIÓN	TOTAL	CANTIDAD ENTREGADA ANTERIOR SEGÚN ANEXO H UNIDADES	CANTIDAD ENTREGADA EN ESTA PLANILLA SEGÚN ANEXO H. UNIDADES	PRECIO UNITARIO	FRACCIÓN EJECUTADA DEL GLOBAL	VALOR EN ESTÁ PLANILLA DOLARES	VALOR ACUMULADO
1	50	2	100	0.76	11.00	19800.00	0.11	2178.00	17226.00

Anexo formato de entrega de EPP



Entrega de implementos de protección a trabajadores de cuadrilla

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 270, EN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL GLOBAL (U)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	0.87
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.64
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	0.11
CANTIDAD CONTRATADA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Global(U)	1.00

Acciona btd
 Agua
CONSORCIO AB LOJA

 ING. JOSÉ MARÍA TRAPAGA
 CONSORCIO AB LOJA
 CONTRATISTA

 ING. MANOLO ABARCA
 PROCURADOR COMUN
 Consorcio Loja Verde y Sustentable
 FISCALIZACIÓN

 CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
 FISCALIZACIÓN PTAR 1011
 RUC: 1990020111

0000336



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

MARZO 2019

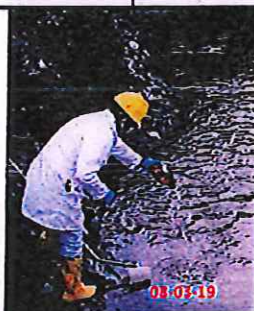
CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 275	MUESTREO Y ANALISIS DE LABORATORIO DE AGUA EN LABORATORIO NO ACREDITADO	U

CANTIDAD CONTRATADA	COLOCADOS EN ESTA PLANILLA	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
6	2	1128	2256.00 ✓



Toma de muestra de agua en colector inicial punto 1



Toma de muestra de agua en descarga de PTAR final punto 2

RESUMEN PLANILLA (U)	
TOTAL CONTRATADO	6.000
EJECUTADO ANTERIOR	2.000
A COBRAR PLANILLA N°15	2.000
PENDIENTE DE EJECUTAR	2.000

Acciona btd
Agua
CONSORCIO AB LOJA

ING. JOSÉ MARÍA TRAPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

ING. MANOLO ABARCA
PROCURADOR COMUN
Consortio Loja Verde y Sustentable
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001



MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 15



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

MARZO 2018

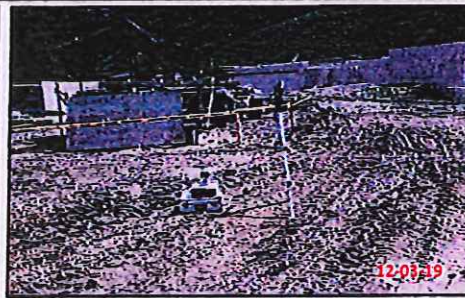
CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 276	MUESTREO Y ANALISIS DE LABORATORIO DE AIRE EN LABORATORIO NO ACREDITADO	U

CANTIDAD CONTRATADA	COLOCADOS EN ESTA PLANILLA	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
6	1	1032	1032.00 /



Toma de muestra en obra

RESUMEN PLANILLA (U)	
TOTAL CONTRATADO	6.000
EJECUTADO ANTERIOR	2.000
A COBRAR PLANILLA N°15	1.000
PENDIENTE DE EJECUTAR.	3.000

acciona **btd**
Agua
CONSORCIO AB LOJA

ING. JOSÉ MARÍA TRAPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR 15
RUC: 19909 01153

ING. MANOLO ABARCA
PROCURADOR COMÚN
Consortio Loja Verde y Sustentable
FISCALIZACIÓN

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

MONTO CONTRATO \$ 15,703,942.01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 277	MUESTREO Y ANALISIS DE LABORATORIO DE RUIDO AID EN LABORATORIO NO ACREDITADO	U

CANTIDAD CONTRATADA	COLOCADOS EN ESTA PLANILLA	PRECIO UNITARIO	TOTAL A PLANILLAR
22	2	618	1236.00



Muestra de ruido garita 1

Muestra de ruido garita 2

RESUMEN PLANILLA (U)	
TOTAL CONTRATADO	22.000
EJECUTADO ANTERIOR	14.000
A COBRAR PLANILLA N°15	2.000
PENDIENTE DE EJECUTAR	6.000

acciona
Agua **btd**
CONSORCIO AB LOJA

ING. JOSÉ MARÍA TRAPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAF

RUC: 190801000000000000

ING. MANOLO ABARCA
PROCURADOR COMUN
Consortio Loja Verde y Sustentable
FISCALIZACIÓN

