6 – ANEXOS.

6.1 – MEMORIA DE CÁLCULO.

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

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR002

Suministro e instalación de tuberia PRFV diametro 1400 mm

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
TUB.PRETRATAMIENTO-CLORACIÓN				111,22	
BY PASS-PRETRATAMIENTO			41,98		
PRETRATAMIENTO			30,80		
TOTAL PRETRATAMIENTO	**210,94**	**182,58**	**72,78**	**111,22**	**184,00**
DECANTACIÓN PRIMARIA	77,6	77,60			
FILTROS PERCOLADORES	30	30,00			
DECANTACIÓN SECUNDARIA	119,81	119,81			
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN			30,80		
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL	1436,65	1.436,65		168,00	168,00
TOTALES	**1875**	**1.846,64**			**352,00**
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		**1.494,64**
					19%

LOS 30,80 SE LOS EJECUTO EN DESINFECCIÓN PERO AL NO EXISTIR CANTIDADAD CONTRATADA EN ESTA UNIDAD SE LA PLANILLA EN PRETRATAMIENTO.

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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	ml

PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN

UBICACIÓN	*DESCRIPCIÓN*	*LONGITUD*
COLECTOR DE PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN	*NCP-1*	*7,27*
	NCP-2	*4,92*
	NCP-3	*14,00*
	NCP-4	*5,30*
	NCP-5	*14,00*
	NCP-6	*14,00*
	NCP-7	*14,00*
	NCP-8	*2,48*
	NCP-9	*5,80*
	NCP-10	*13,51*
	NCP-11	*1,78*
	NCP-12	*14,16*
	TOTAL	***111,22***

RESUMEN PLANILLA(ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*111,22*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0,00*
EJECUTADO PLANILLA 11	***111,22***
CANTIDAD CONTRATADA	*210,94*

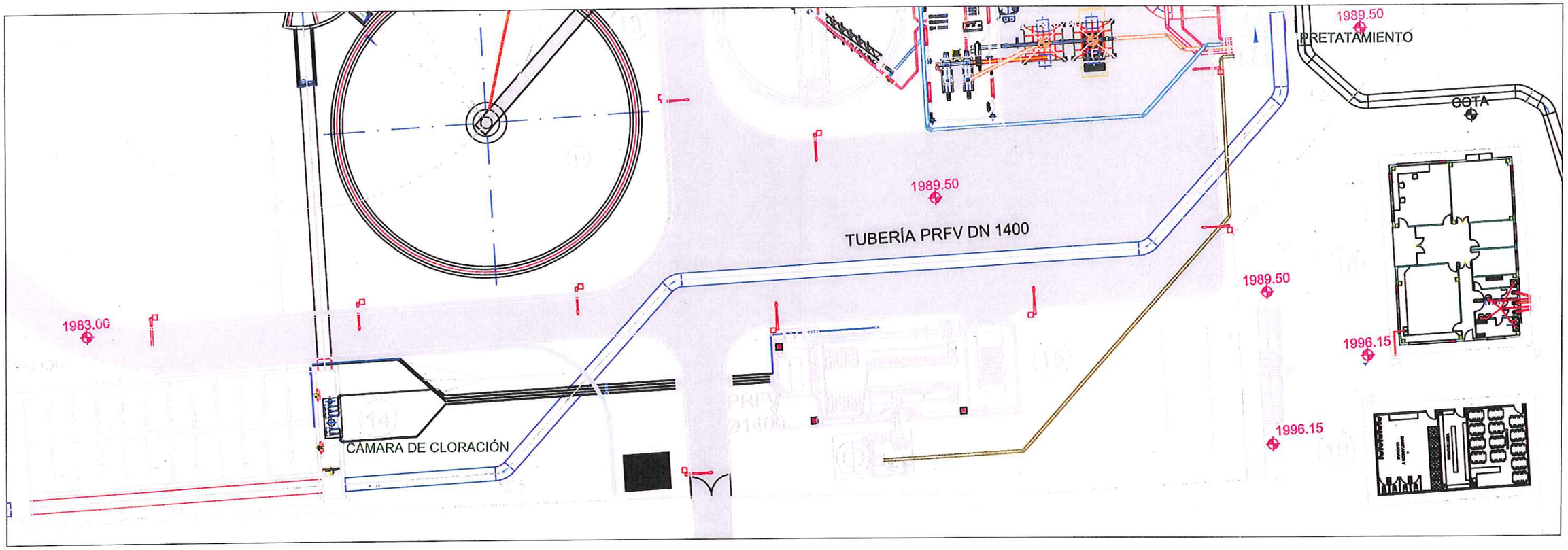
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

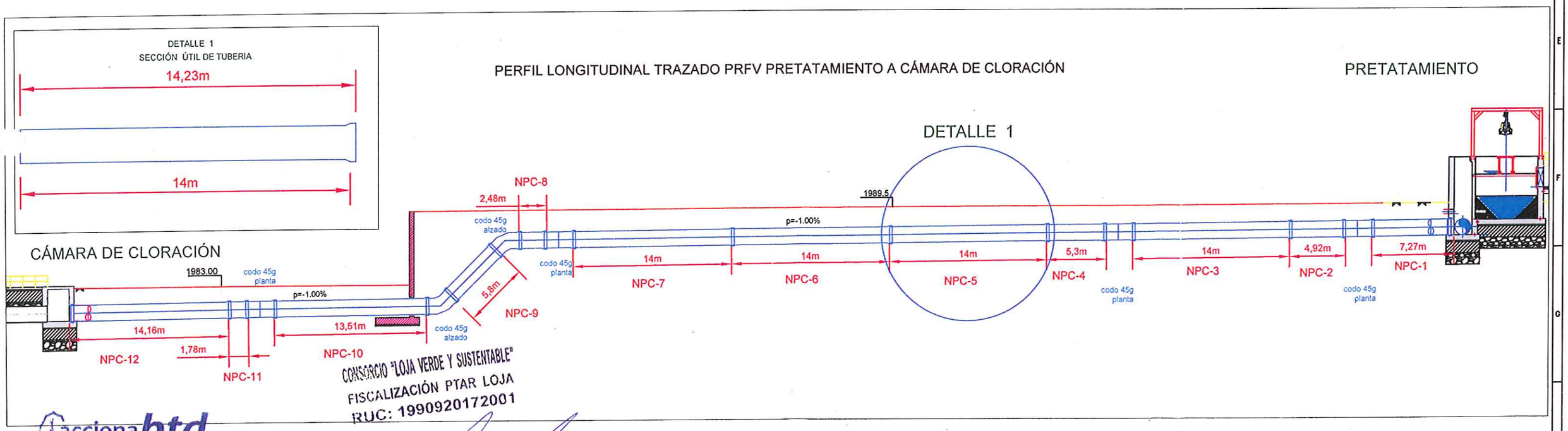
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

PLANTA TRAZADO PRFV PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN



PERFIL LONGITUDINAL TRAZADO PRFV PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN



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

acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

		Nombre	Fecha
Diseñado	Consorcio AB Loja		
Dibujado	Consorcio AB Loja		
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable		
Aprobado	Roberto Muñoz C		
Escala	1/500		

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 COLECTOR DE PRETATAMENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN

RUBRO: PTAR 002

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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	ml

COLECTOR MARGINAL

UBICACIÓN	*DESCRIPCIÓN*	*LONGITUD*
COLECTOR MARGINAL	*NCM-12*	*14,00*
	NCM-13	*14,00*
	NCM-14	*14,00*
	NCM-15	*14,00*
	NCM-16	*14,00*
	NCM-17	*14,00*
	NCM-18	*14,00*
	NCM-19	*14,00*
	NCM-20	*14,00*
	NCM-21	*14,00*
	NCM-24	*14,00*
	NCM-25	*14,00*
	TOTAL	***168,00***

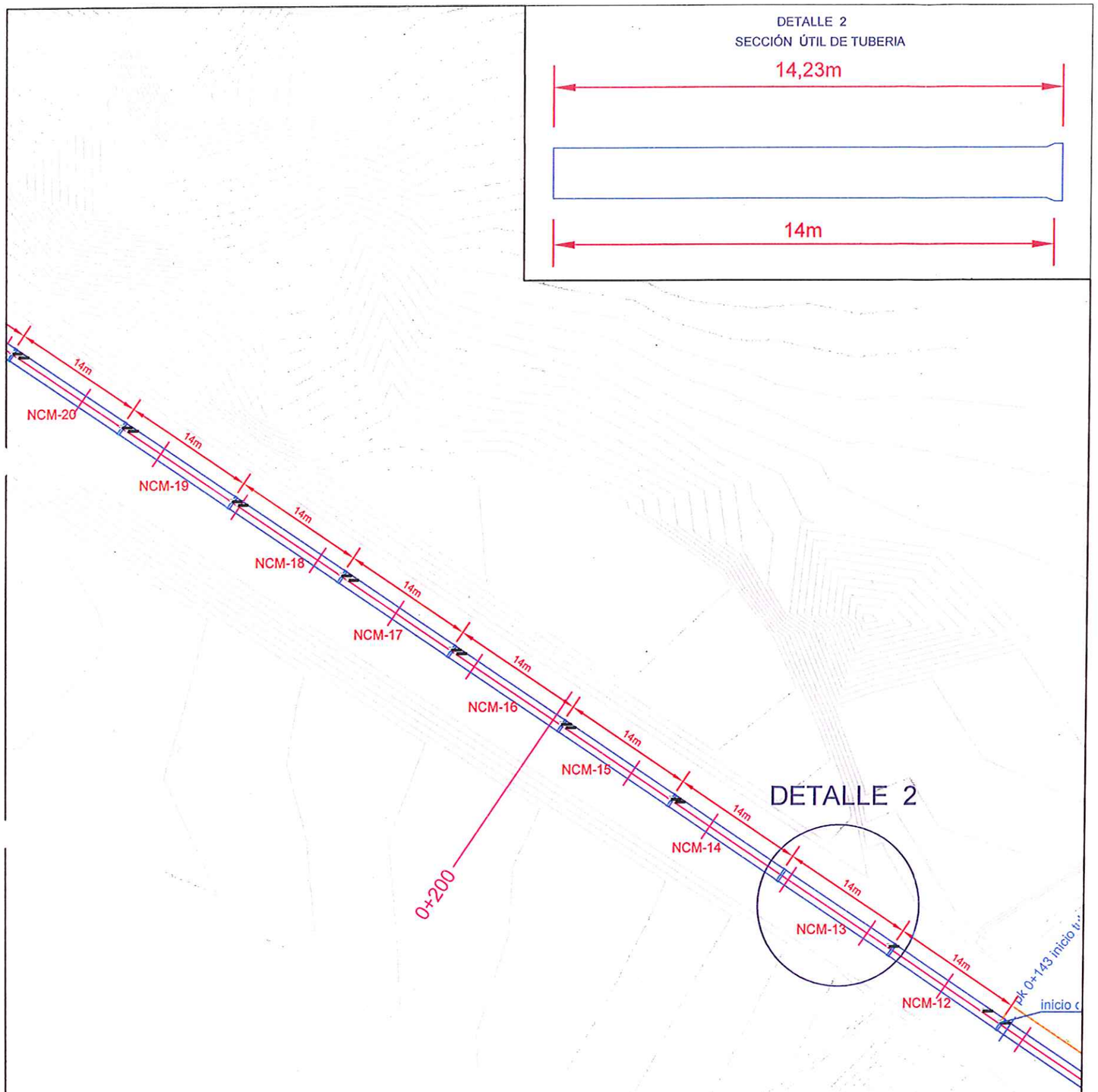
RESUMEN PLANILLA(ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*168,00*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0,00*
EJECUTADO PLANILLA 11	***168,00***
CANTIDAD CONTRATADA	*1436,65*

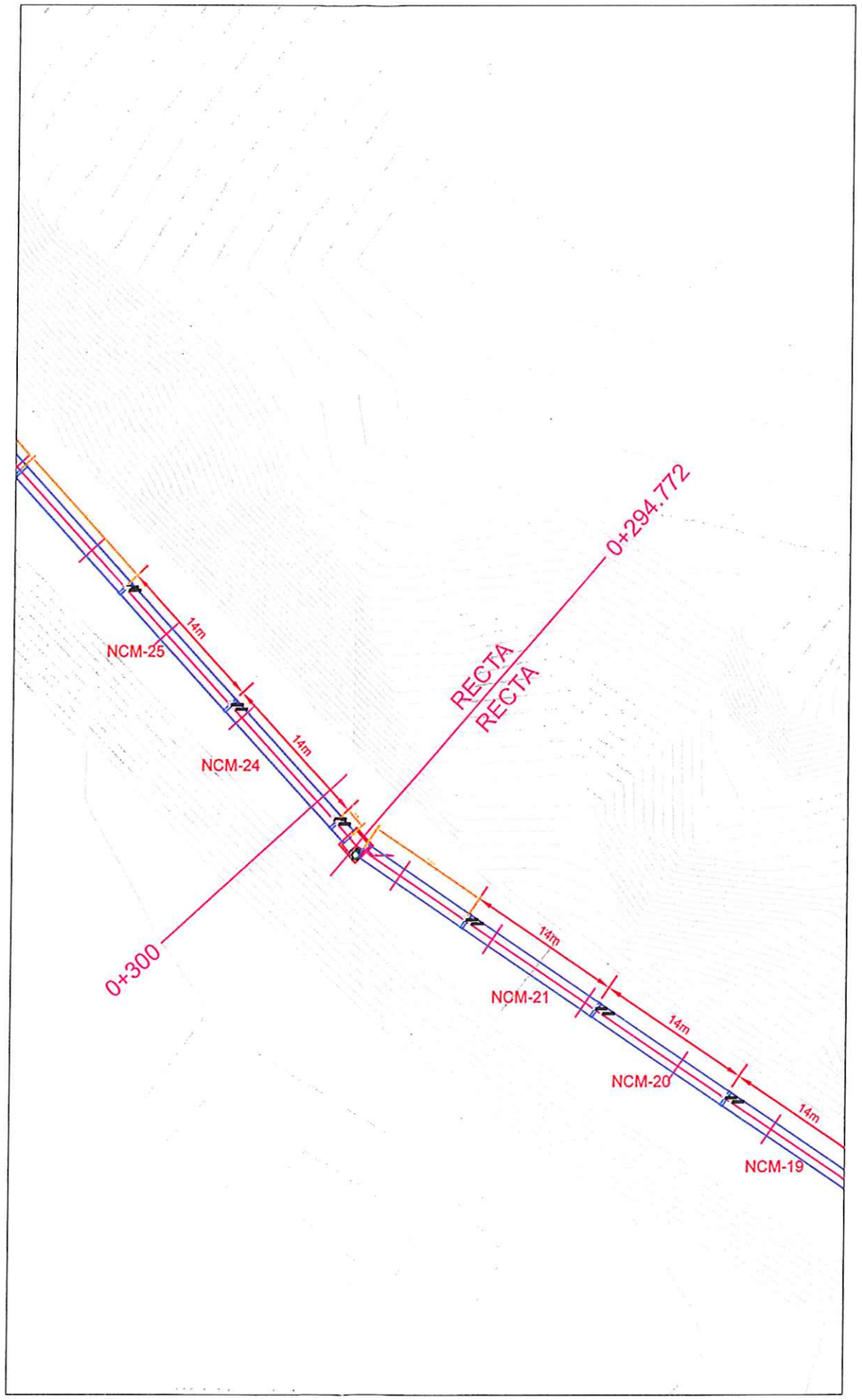
acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.





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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Roberto Muñoz C	
	Nombre	Fecha
Escala	1/500	

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 COLECTOR MARGINAL
RUBRO: PTAR 002

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR30

HORMIGON PREMEZCLADO EN RELLENOS EN PTAR DE f´c=140 kg/cm2

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	Planos inclinados pretratamiento			355,88		355,88
	Replantillo pretratamiento			58,03		58,03
	Replantillo medidor de caudal			2,60		2,60
	PRETRATAMIENTO	312,39	1.934,58			
DECANTACIÓN PRIMARIA	Replantillo D.P			155,46		155,46
	Replantillo flotantes primarios			1,55		1,55
	Replantillo fangos primarios			3,90		3,90
	Proteción de tuberia D.P			213,28		213,28
FILTROS PERCOLADORES	Protecciòn tuberia filtros percoladores			106,60		106,60
	Replantillo filtros percoladores			154,68		154,68
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Replantillo D.S.			76,12		76,12
	Contrapeso losa D.S.			711,83	16,89	728,72
	Replantillo fangos secundarios			6,72		6,72
	Replantillo flotantes secundarios			1,55		1,55
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS						
DESINFECCIÓN				47,04		47,04
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS						
COLECTOR MARGINAL(Dado proteccion tub.)					17,22	17,22
COLECTOR MARGINAL				5,23		5,23
TOTALES		312,39	1.934,58	1.900,47	34,11	1.934,58

PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	100%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR030	Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de fc'=140 Kg/cm2	m3

PRETATAMIENTO

HORMIGÓN PREMEZCLADO 140 KG/CM2 EN CONTRAPESO PARA LOSA DECANTADOR SECUNDARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	ANCHO	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
DECANTADOR SECUNDARIO	CONTRAPESO PERIMETRAL	14.55	91.42		-	3.60	329.11
	CONTRAPESO CENTRAL	4.00	-	-	2.22	50.27	111.59
	DADO PROTECCIÓN TUBERIA		14.21	2.50	2.50	6.25	88.81
	DESCUENTO TUBO 900		14.21	DEDUCCIÓN TUBO 900 πxR2xL			-9.04
	DADO PROTECCIÓN TUBERIA FANGOS		10.34	0.75	0.75	0.56	5.82
	DESCUENTO TUBO FANGOS 150		10.34	DEDUCCIÓN TUBO 150 πxR2xL			-0.18
					TOTAL		526.11

HORMIGÓN PREMEZCLADO 140 KG/CM2 EN CONTRAPESO PARA LOSA DECANTADOR SECUNDARIO 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	ANCHO	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
DECANTADOR SECUNDARIO	CONTRAPESO PERIMETRAL	14.55	91.42		-	3.60	329.11
	CONTRAPESO CENTRAL	4.00	-	-	2.22	50.27	111.59
	DADO PROTECCIÓN TUBERIA		14.21	2.50	2.50	6.25	88.81
	DESCUENTO TUBO 900		14.21	DEDUCCIÓN TUBO 900 πxR2xL			-9.04
	DADO PROTECCIÓN TUBERIA FANGOS		10.34	0.75	0.75	0.56	5.82
	DESCUENTO TUBO FANGOS 150		10.34	DEDUCCIÓN TUBO 150 πxR2xL			-0.18
					TOTAL		526.11

FORMULAS EMPLEADAS
LONGITUD CIRCUNFERENCIA 2xπ x R
AREA CIRCUNFERENCIA π x R 2

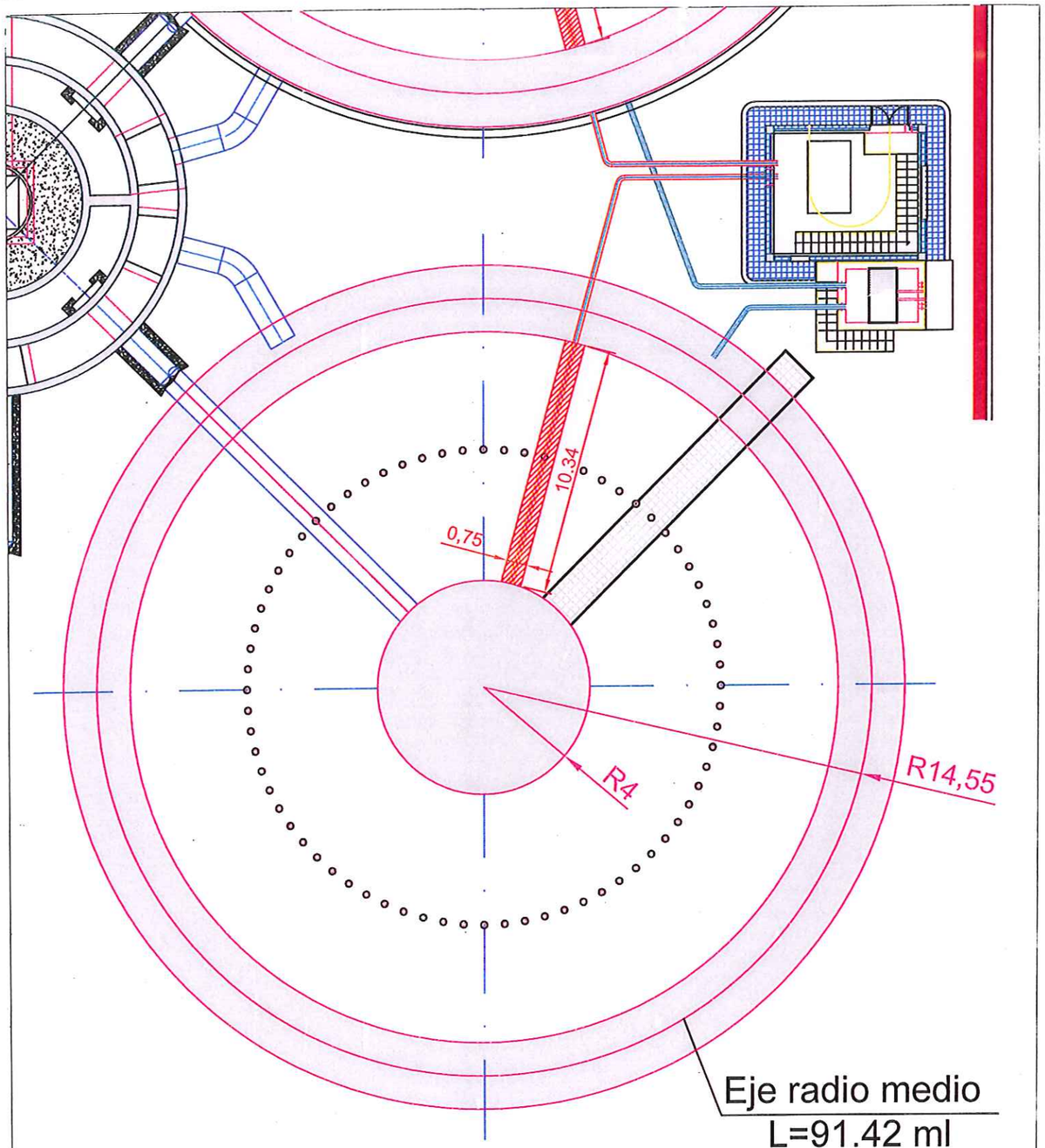
RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1052.22
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	711.83
CANTIDAD PENDIENTE DE PLANILLAR	323.50
EJECUTADO PLANILLA 11	16.89
CANTIDAD CONTRATADA	312.39

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

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

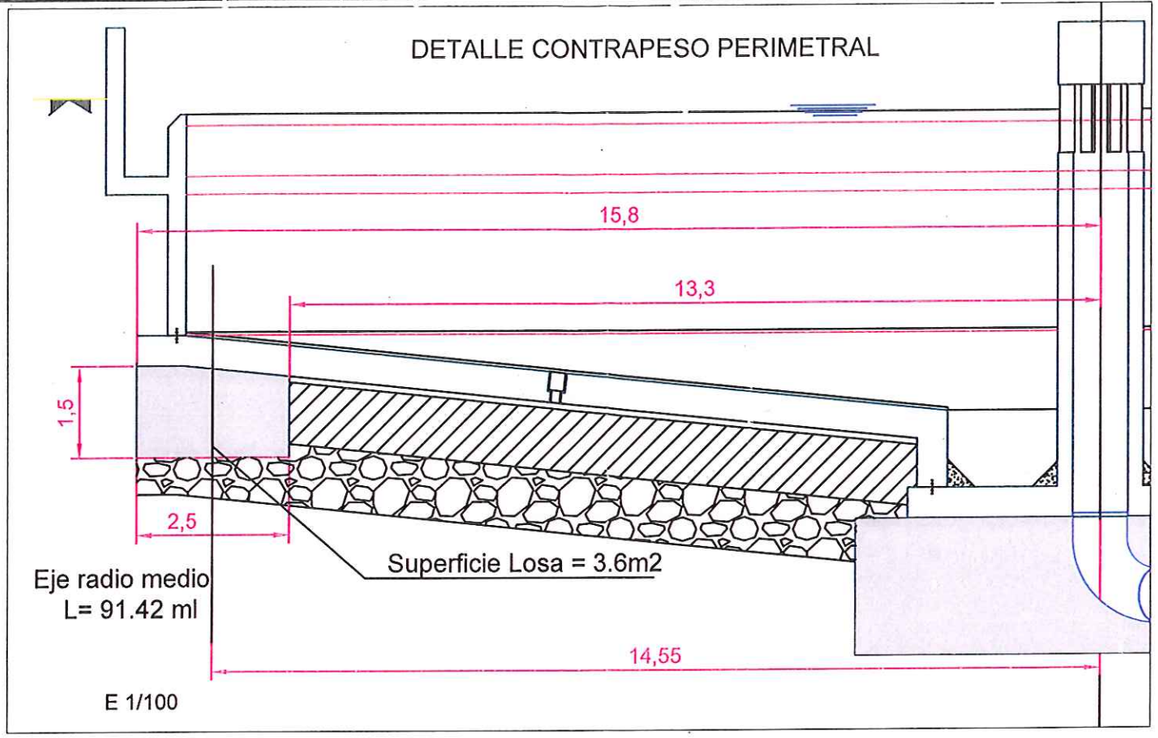
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

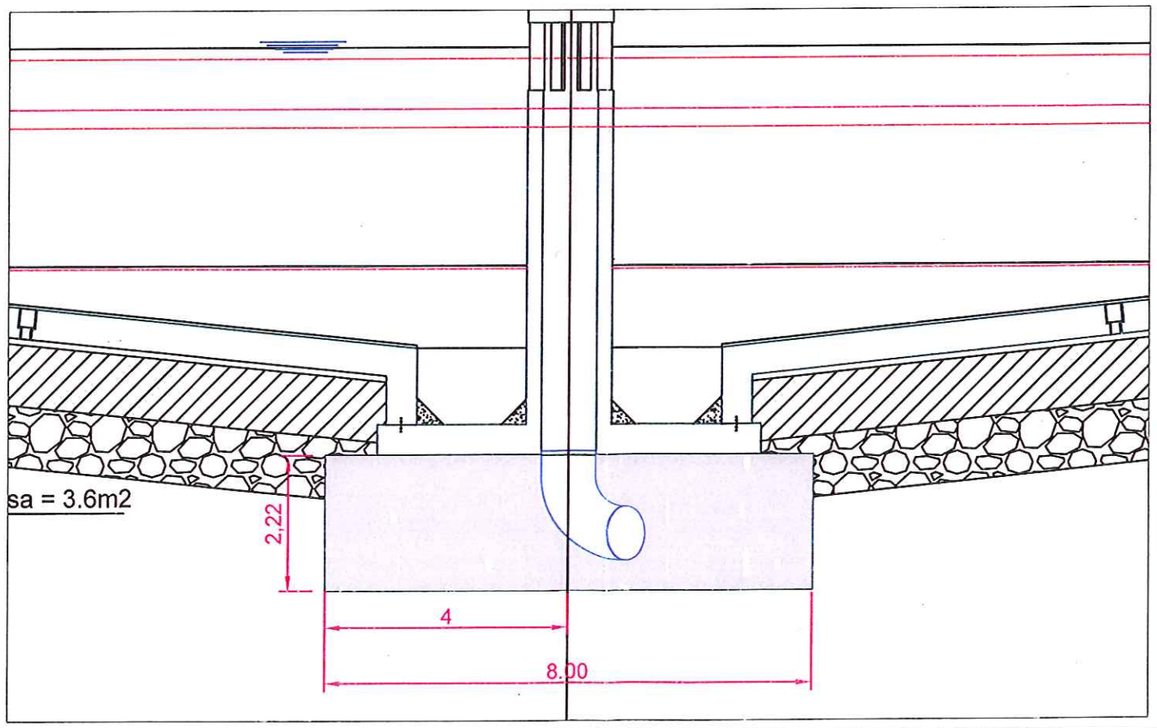


DECANTADOR SECUNDARIO Nº1

E 1/200



DETALLE CONTRAPESO CENTRAL



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Ayala T. — Ing. De Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

		Nombre	Fecha
Diseñado	Consorcio AB Loja		
Dibujado	Consorcio AB Loja		
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable		
Aprobado	Vicente Torres		
Escala	1/125		

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

Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO 140KG/CM2 CONTRAPESOS ZAPATA DECANTADOR SECUNDARIO

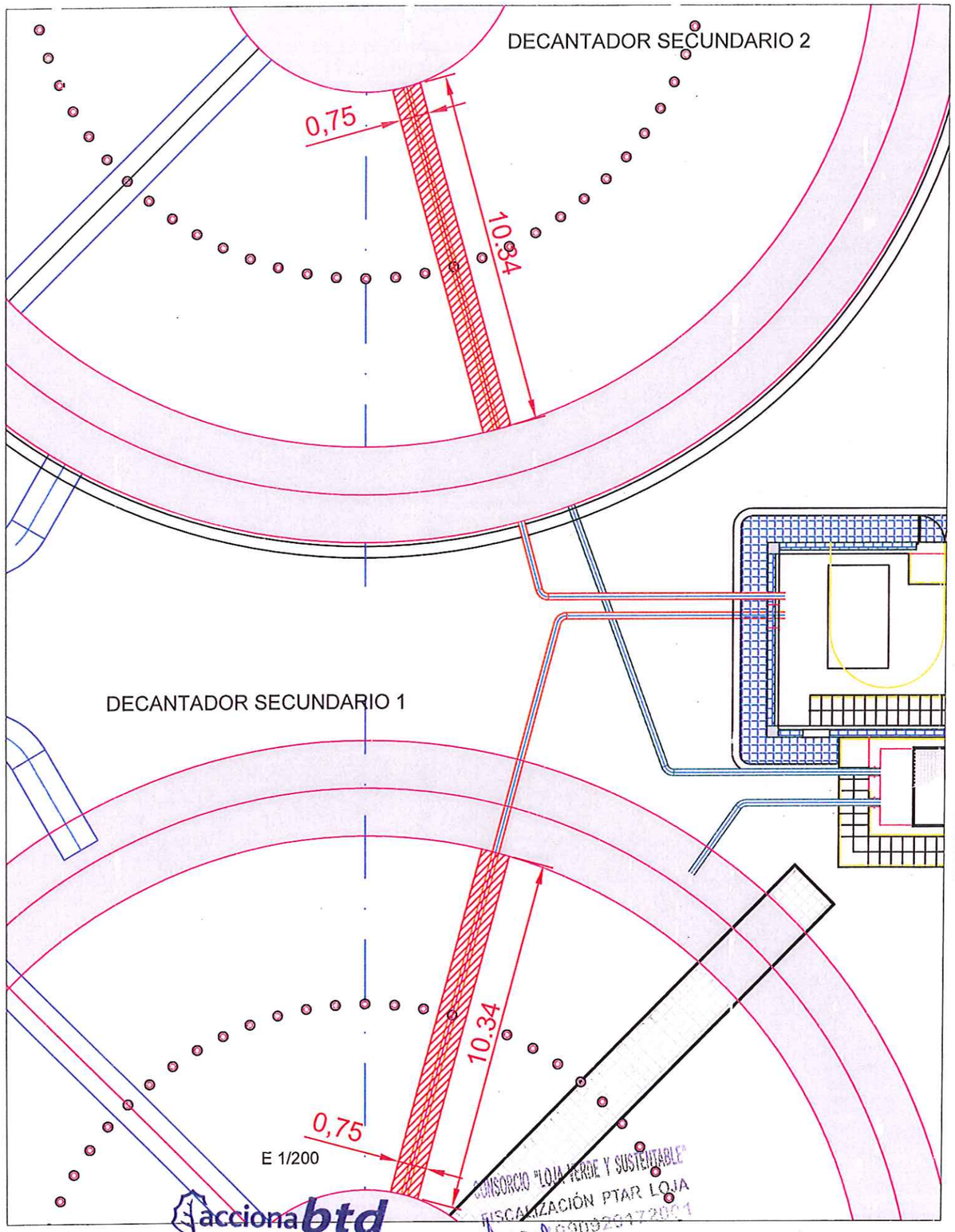
RUBRO: PTAR 030

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	

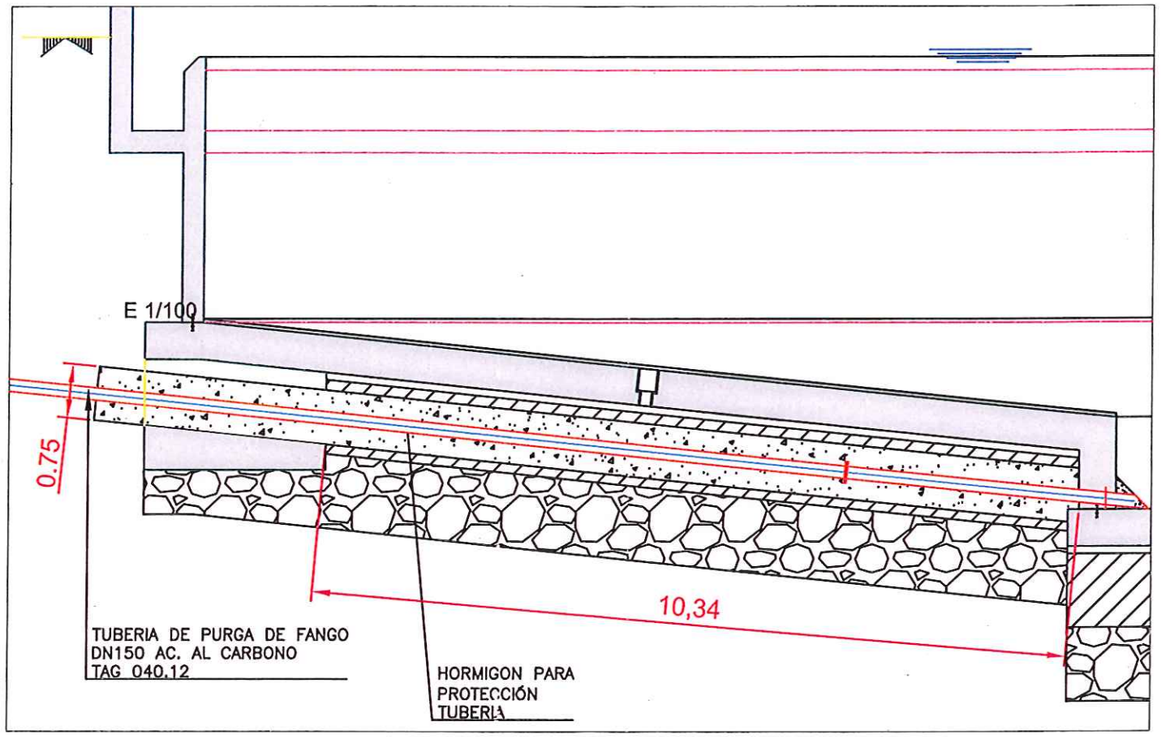
Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 2

Fase	Tipo	Área	Secuencia



DETALLE DADO PROTECCIÓN TUBERÍA PURGA DE FANGOS
DECANTADOR SECUNDARIO 1 Y 2



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Aguas Primas
José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Suba Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente
Municipio de Loja
CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título
HORMIGÓN PREMEZCLADO 140KG/CM2 CONTRAPESOS ZAPATA DECANTADOR SECUNDARIO

RUBRO
PTAR 030

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Hoja Número:
Rev.
Número de Plano: 2 de 2
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR030	Hormigón premezclado en rellenos en PTAR de fc'=140 Kg/cm2	m3

PRETATAMIENTO

HORMIGÓN PREMEZCLADO 140 KG/CM2 EN LOSA PROTECCIÓN PRFV

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	ANCHO	ALTURA (m)	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
COLECTOR MARGINAL	DADO PROTECCIÓN TUBERIA PRFV		7,00	2,00	2,00	4,00	28,00
	DESCUENTO TUBO PRFV 1400		7,00	DEDUCCIÓN TUBO 1400 πxR2xL			-10,78
					TOTAL		17,22

RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	17,22
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	17,22
CANTIDAD CONTRATADA	312,39

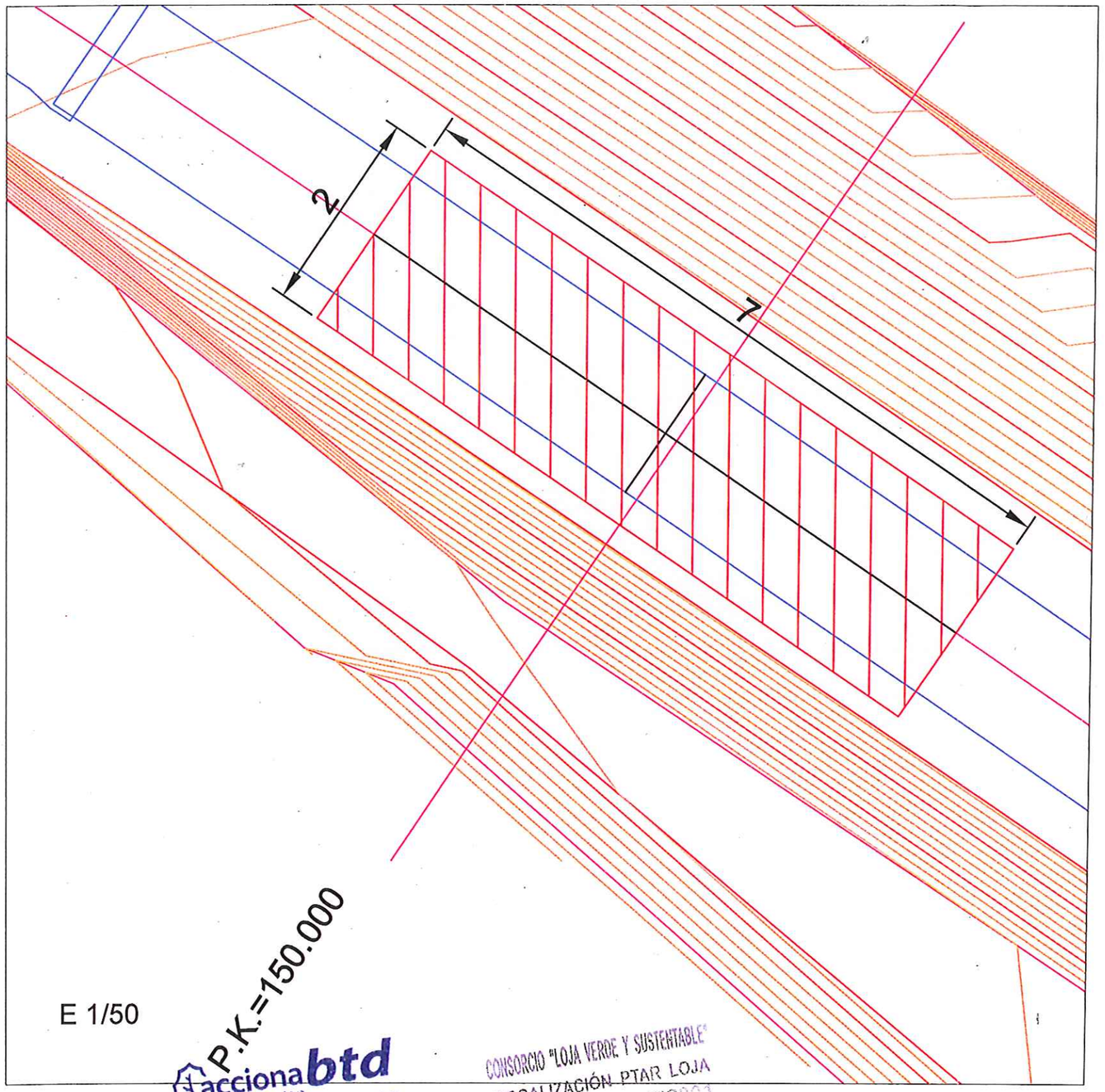
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

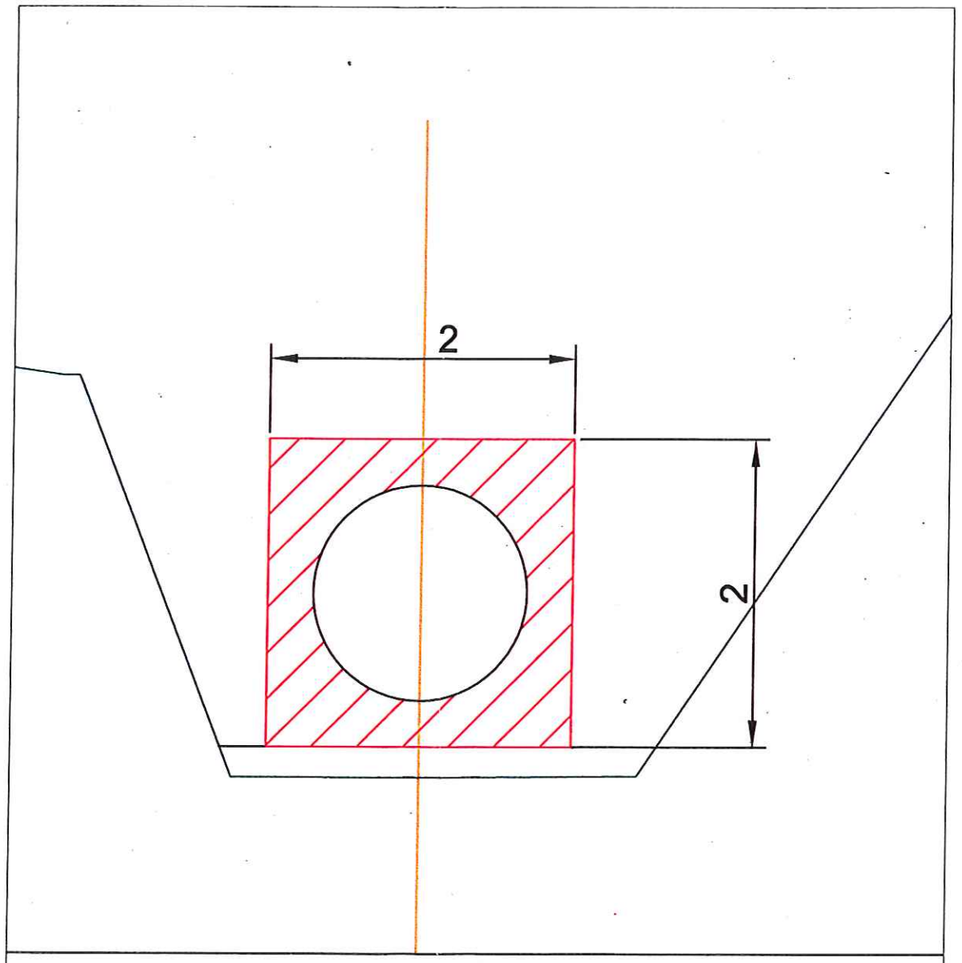
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

PLANTA DADO DE PROTECCIÓN PRFV



E 1/50

SECCIÓN DADO DE PROTECCIÓN PRFV



E 1/40

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Arcos Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO 140KG/CM2 DADO PROTECCIÓN TUBERÍA PRFV

RUBRO: PTAR 030

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

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR001

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Acero de refuerzo en barras fy = 4200 kg/cm2

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADA	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	ANCLAJES EN PLACAS PRETRATAMIENTO					
	CAUDALIMETRO					
	PRETRATAMIENTO					
	TOTAL PRETRATAMIENTO	44.195,68	44.195,68	72.799,93		72.799,93
DECANTACIÓN P.	BOMBEO DE FANGOS PRIMARIOS					
	BOMBEO DE FLOTANTES PRIMARIOS					
	DECANTACIÓN PRIMARIA					
	TOTAL DECANTACIÒN PRIMARIA	83.859,45	83.859,45	77.852,25		77.852,25
FILTROS PERCOLADORES		142.142,96	142.142,96		68.196,44	68.196,44
DECANTACIÓN S.	BOMBEO DE FANGOS SECUNDARIOS			7.874,79		
	BOMBEO DE FLOTANTES SECUNDARIOS			1.991,05		
	ZAPATON DECANTADOR SECUNDARIO E1			4.485,01		
	DECANTACIÓN SECUNDARIA		78.145,55		150.907,89	
	TOTAL DECANTACIÒN SECUNDARIA	78.145,55	44.538,36	14.350,85	150.907,89	165.258,74
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS		44.538,36	25.799,92			
DESINFECCIÓN		25.799,92		41.400,11		41.400,11
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	ALCANTARILLAS COLECTOR		203.906,08	3.137,22		
	SALA DE CONTROL Y OBRASA VARIAS	268.107,26		3.137,22		3.137,22
	COLECTOR MARGINAL					
TOTALES		686.789,18	622.588,00			428.644,69

PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA	193.943,31
PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	69%

Las celdas donde no se ha contratado el rubro no cuentan para la sumatoria del total ejecutado

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO ... ASTR
FISC...
RU...

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

FILTRO PERCOLADOR E1

Características				Dimensiones							Cuantificación			
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]
01	A	14	4	0.45	1.20	0.94	1.20	0.45			4.24	16.96	1.208	20.49
01	A	14	4	0.45	1.20	2.06	1.20	0.45			5.36	21.44	1.208	25.90
01	A	14	4	0.45	1.20	2.70	1.20	0.45			6.00	24.00	1.208	28.99
01	A	14	4	0.45	1.20	3.16	1.20	0.45			6.46	25.84	1.208	31.21
01	A	14	4	0.45	1.20	3.52	1.20	0.45			6.82	27.28	1.208	32.95
01	A	14	4	0.45	1.20	3.81	1.20	0.45			7.11	28.44	1.208	34.36
01	A	14	4	0.45	1.20	4.03	1.20	0.45			7.33	29.32	1.208	35.42
01	A	14	4	0.45	1.20	4.21	1.20	0.45			7.51	30.04	1.208	36.29
01	A	14	4	0.45	1.20	4.34	1.20	0.45			7.64	30.56	1.208	36.92
02	B	14	4	0.45	1.20	1.93	1.56				5.14	20.56	1.208	24.84
02	B	14	4	0.45	1.20	1.79	1.56				5.00	20.00	1.208	24.16
02	B	14	2	0.45	1.20	1.76	1.50				4.91	9.82	1.208	11.86
03	C	14	2	0.30	0.94	0.30					1.54	3.08	1.208	3.72
03	C	14	2	0.30	2.06	0.30					2.66	5.32	1.208	6.43
03	C	14	2	0.30	2.70	0.30					3.30	6.60	1.208	7.97
03	C	14	2	0.30	3.16	0.30					3.76	7.52	1.208	9.08
03	C	14	2	0.30	3.52	0.30					4.12	8.24	1.208	9.95
03	C	14	2	0.30	3.81	0.30					4.41	8.82	1.208	10.65
03	C	14	2	0.30	4.03	0.30					4.63	9.26	1.208	11.19
03	C	14	2	0.30	4.21	0.30					4.81	9.62	1.208	11.62
03	C	14	2	0.30	4.34	0.30					4.94	9.88	1.208	11.94
03	C	14	2	0.30	1.93	0.30					2.53	5.06	1.208	6.11
03	C	14	2	0.30	1.79	0.30					2.39	4.78	1.208	5.77
03	C	14	2	0.3	1.76	0.30					2.36	4.72	1.208	5.70
04	D	14	42	0.75	1.23	0.20					2.18	91.56	1.208	110.60
05	L	14	8	0.95	8.43						9.38	75.04	1.208	90.65
05	I	14	8	7.12							7.12	56.96	1.208	68.81
05	I	14	8	8.43							8.43	67.44	1.208	81.47
05	I	14	8	7.12							7.12	56.96	1.208	68.81
06	L	14	8	0.10	9.10	0.10					9.30	74.40	1.208	89.88
06	L	14	8	0.1	7.8	0.10					8.00	64.00	1.208	77.31
06	L	14	8	0.10	9.10						9.20	73.60	1.208	88.91
06	L	14	8	0.1	7.8						7.90	63.20	1.208	76.35
07	C	14	317	0.1	1.30	0.10					1.50	475.50	1.208	574.40
04	D	14	336	0.75	1.23	0.20					2.18	732.48	1.208	884.84
08	D	14	333	0.45	1.20	0.30					1.95	649.35	1.208	784.41
09	I	14	3	70.38							70.38	211.14	1.208	255.06
09	I	14	4	69.64							69.64	278.56	1.208	336.50
10	E	14	496	0.15	13.70	0.30					14.15	7018.40	1.208	8478.23
11	I	14	2	5.01							5.01	10.02	1.208	12.10
11	I	14	2	5.58							5.58	11.16	1.208	1[illegible]48
11	I	14	2	6.16							6.16	12.32	1.208	14.88
11	I	14	2	6.73							6.73	13.46	1.208	16.26
11	I	14	2	7.53							7.53	15.06	1.208	18.19
11	I	14	2	8.16							8.16	16.32	1.208	19.71
11	I	14	2	8.79							8.79	17.58	1.208	21.24
11	I	14	2	9.42							9.42	18.84	1.208	22.76
11	I	14	2	10.05							10.05	20.10	1.208	24.28
11	I	14	2	10.68							10.68	21.36	1.208	[illegible]
11	I	14	2	11.31							11.31	22.62	1.208	27.32
11	I	14	2	11.93							11.93	23.86	1.208	[illegible]

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
R[illegible]: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

11	I	14	2	12.56							12.56	25.12	1.208	30.34
11	I	14	2	13.19							13.19	26.38	1.208	31.87
11	I	14	2	13.82							13.82	27.64	1.208	33.39
11	I	14	2	14.45							14.45	28.90	1.208	34.91
11	I	14	2	15.08							15.08	30.16	1.208	36.43
11	I	14	2	15.71							15.71	31.42	1.208	37.96
11	I	14	2	16.33							16.33	32.66	1.208	39.45
11	I	14	2	16.96							16.96	33.92	1.208	40.98
11	I	14	2	17.59							17.59	35.18	1.208	42.50
11	I	14	2	18.22							18.22	36.44	1.208	44.02
11	I	14	2	18.85							18.85	37.70	1.208	45.54
11	I	14	2	19.48							19.48	38.96	1.208	47.06
11	I	14	2	20.10							20.10	40.20	1.208	48.56
11	I	14	2	20.73							20.73	41.46	1.208	50.08
11	I	14	2	21.36							21.36	42.72	1.208	51.61
11	I	14	2	21.99							21.99	43.98	1.208	53.13
11	I	14	2	22.62							22.62	45.24	1.208	54.65
11	I	14	2	23.25							23.25	46.50	1.208	56.17
11	I	14	2	23.87							23.87	47.74	1.208	57.67
11	I	14	2	24.5							24.50	49.00	1.208	59.19
11	I	14	2	25.13							25.13	50.26	1.208	60.71
11	I	14	2	25.76							25.76	51.52	1.208	62.24
11	I	14	2	26.39							26.39	52.78	1.208	63.76
11	I	14	2	27.02							27.02	54.04	1.208	65.28
11	I	14	2	27.64							27.64	55.28	1.208	66.78
11	I	14	2	28.27							28.27	56.54	1.208	68.30
11	I	14	2	28.90							28.90	57.80	1.208	69.82
11	I	14	2	29.53							29.53	59.06	1.208	71.34
11	I	14	2	30.16							30.16	60.32	1.208	72.87
11	I	14	2	30.79							30.79	61.58	1.208	74.39
11	I	14	2	31.41							31.41	62.82	1.208	75.89
11	I	14	2	32.04							32.04	64.08	1.208	77.41
11	I	14	2	32.67							32.67	65.34	1.208	78.93
11	I	14	2	33.30							33.30	66.60	1.208	80.45
11	I	14	2	33.93							33.93	67.86	1.208	81.97
11	I	14	2	34.56							34.56	69.12	1.208	83.50
11	I	14	2	35.18							35.18	70.36	1.208	84.99
11	I	14	2	35.81							35.81	71.62	1.208	86.52
11	I	14	2	36.44							36.44	72.88	1.208	88.04
11	I	14	2	37.07							37.07	74.14	1.208	89.56
11	I	14	2	37.70							37.70	75.40	1.208	91.08
11	I	14	2	38.33							38.33	76.66	1.208	92.61
11	I	14	2	38.95							38.95	77.90	1.208	94.10
11	I	14	2	39.58							39.58	79.16	1.208	95.63
11	I	14	2	40.21							40.21	80.42	1.208	97.15
11	I	14	2	40.84							40.84	81.68	1.208	98.67
11	I	14	2	41.47							41.47	82.94	1.208	100.19
11	I	14	2	42.10							42.10	84.20	1.208	101.71
11	I	14	2	42.72							42.72	85.44	1.208	103.21
11	I	14	2	43.35							43.35	86.70	1.208	104.73
11	I	14	2	43.98							43.98	87.96	1.208	106.26
11	I	14	2	44.61							44.61	89.22	1.208	107.78
11	I	14	2	45.24							45.24	90.48	1.208	109.30
11	I	14	2	45.87							45.87	91.74	1.208	110.82
11	I	14	2	46.49							46.49	92.98	1.208	112.32
11	I	14	2	47.12							47.12	94.24	1.208	113.84

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

11	I	14	2	47.75						47.75	95.50	1.208	115.36
12	F	14	496	0.40	13.15	0.34	0.35			14.24	7063.04	1.208	8532.15
11	I	14	2	5.01						5.01	10.02	1.208	12.10
11	I	14	2	5.58						5.58	11.16	1.208	13.48
11	I	14	2	6.16						6.16	12.32	1.208	14.88
11	I	14	2	6.73						6.73	13.46	1.208	16.26
11	I	14	2	7.53						7.53	15.06	1.208	18.19
11	I	14	2	8.16						8.16	16.32	1.208	19.71
11	I	14	2	8.79						8.79	17.58	1.208	21.24
11	I	14	2	9.42						9.42	18.84	1.208	22.76
11	I	14	2	10.05						10.05	20.10	1.208	24.28
11	I	14	2	10.68						10.68	21.36	1.208	25.80
11	I	14	2	11.31						11.31	22.62	1.208	27.32
11	I	14	2	11.93						11.93	23.86	1.208	28.82
11	I	14	2	12.56						12.56	25.12	1.208	30.34
11	I	14	2	13.19						13.19	26.38	1.208	31.87
11	I	14	2	13.82						13.82	27.64	1.208	33.39
11	I	14	2	14.45						14.45	28.90	1.208	34.91
11	I	14	2	15.08						15.08	30.16	1.208	36.43
11	I	14	2	15.71						15.71	31.42	1.208	37.96
11	I	14	2	16.33						16.33	32.66	1.208	39.45
11	I	14	2	16.96						16.96	33.92	1.208	40.98
11	I	14	2	17.59						17.59	35.18	1.208	42.50
11	I	14	2	18.22						18.22	36.44	1.208	44.02
11	I	14	2	18.85						18.85	37.70	1.208	45.54
11	I	14	2	19.48						19.48	38.96	1.208	47.06
11	I	14	2	20.10						20.10	40.20	1.208	48.56
11	I	14	2	20.73						20.73	41.46	1.208	50.08
11	I	14	2	21.36						21.36	42.72	1.208	51.61
11	I	14	2	21.99						21.99	43.98	1.208	53.13
11	I	14	2	22.62						22.62	45.24	1.208	54.65
11	I	14	2	23.25						23.25	46.50	1.208	56.17
11	I	14	2	23.87						23.87	47.74	1.208	57.67
11	I	14	2	24.50						24.50	49.00	1.208	59.19
11	I	14	2	25.13						25.13	50.26	1.208	60.71
11	I	14	2	25.76						25.76	51.52	1.208	62.24
11	I	14	2	26.39						26.39	52.78	1.208	63.76
11	I	14	2	27.02						27.02	54.04	1.208	65.28
11	I	14	2	27.64						27.64	55.28	1.208	66.78
11	I	14	2	28.27						28.27	56.54	1.208	68.30
11	I	14	2	28.90						28.90	57.80	1.208	69.82
11	I	14	2	29.53						29.53	59.06	1.208	71.34
11	I	14	2	30.16						30.16	60.32	1.208	72.87
11	I	14	2	30.79						30.79	61.58	1.208	74.39
11	I	14	2	31.41						31.41	62.82	1.208	75.89
11	I	14	2	32.04						32.04	64.08	1.208	77.41
11	I	14	2	32.67						32.67	65.34	1.208	78.93
11	I	14	2	33.30						33.30	66.60	1.208	80.45
11	I	14	2	33.93						33.93	67.86	1.208	81.97
11	I	14	2	34.56						34.56	69.12	1.208	83.50
11	I	14	2	35.18						35.18	70.36	1.208	84.99
11	I	14	2	35.81						35.81	71.62	1.208	86.51
11	I	14	2	36.44						36.44	72.88	1.208	88.04
11	I	14	2	37.07						37.07	74.14	1.208	89.56
11	I	14	2	37.70						37.70	75.40	1.208	91.08
11	I	14	2	38.33						38.33	76.66	1.208	92.61

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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

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

11	I	14	2	38.95							38.95	77.90	1.208	94.10
11	I	14	2	39.58							39.58	79.16	1.208	95.63
11	I	14	2	40.21							40.21	80.42	1.208	97.15
11	I	14	2	40.84							40.84	81.68	1.208	98.67
11	I	14	2	41.47							41.47	82.94	1.208	100.19
11	I	14	2	42.10							42.10	84.20	1.208	101.71
11	I	14	2	42.72							42.72	85.44	1.208	103.21
11	I	14	2	43.35							43.35	86.70	1.208	104.73
11	I	14	2	43.98							43.98	87.96	1.208	106.26
11	I	14	2	44.61							44.61	89.22	1.208	107.78
11	I	14	2	45.24							45.24	90.48	1.208	109.30
11	I	14	2	45.87							45.87	91.74	1.208	110.82
11	I	14	2	46.49							46.49	92.98	1.208	112.32
11	I	14	2	47.12							47.12	94.24	1.208	113.84
11	I	14	2	47.75							47.75	95.50	1.208	115.36
13	F	14	496	0.40	0.35	0.34	0.14				1.23	610.08	1.208	736.98
14	F	14	496	1.40							1.40	694.40	1.208	838.84
15	L	16	934	1.50	0.20						1.70	1587.80	1.578	2505.55
16	O	10	3	95.50							95.50	286.50	0.617	176.77
17	U	496	0.15	1.20	0.10	1.20	0.10				2.60	0.39	6.313	2.46
														34098.22

LA ESTRUCTURA 2 ES EXACTAMENTE IGUAL A LA ESTRUCTURA 1 POR LO QUE SE MULTIPLICA POR 2 PARA OBTENER EL ACERO EN F.PERCOLADORES

ACERO EN F. PERCOLADORES = 34098.22 X 2 = 68196.44 Kg

TOTAL EJECUTADO A LA FECHA EN DECANTACIÓN SECUNDARIA	68196.44

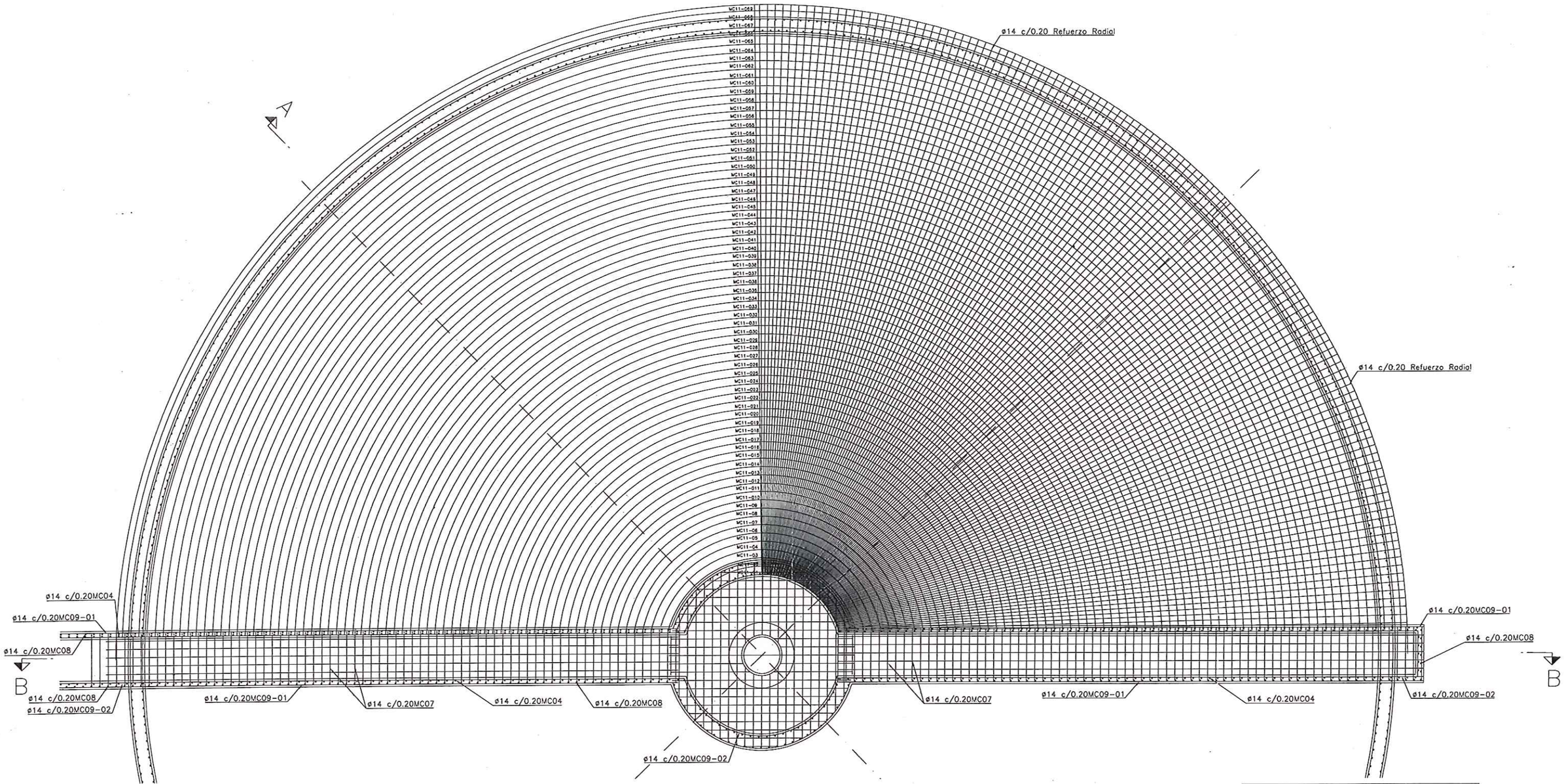
RESUMEN PLANILLA (KG)	
CANTIDAD EJECUTADA HASTA LA FECHA	68,196.44
EJECUTADO TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN PLANILLA 11	**68,196.44**
CANTIDAD CONTRATADA	142,142.96

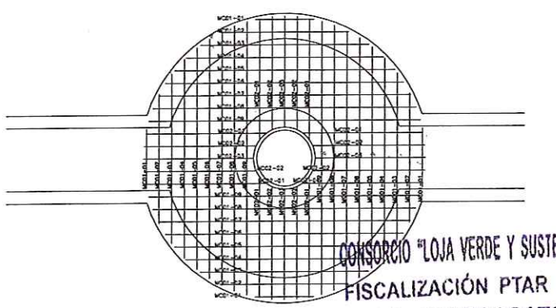
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

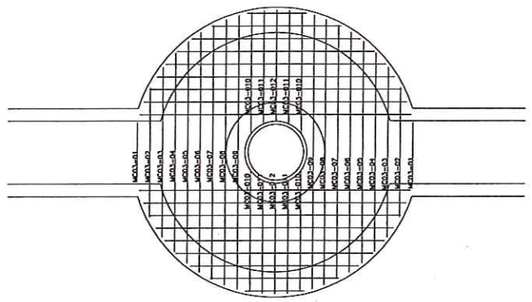
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

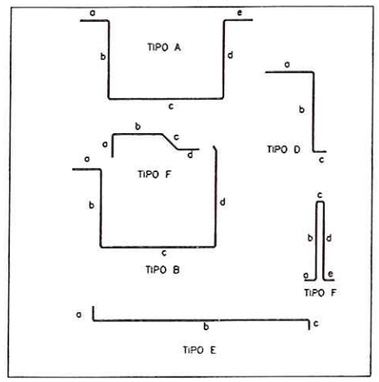




DETALLE SOLERA (Armadura Inferior)
ESCALA: 1:100



DETALLE SOLERA (Armadura Superior)
ESCALA: 1:100



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

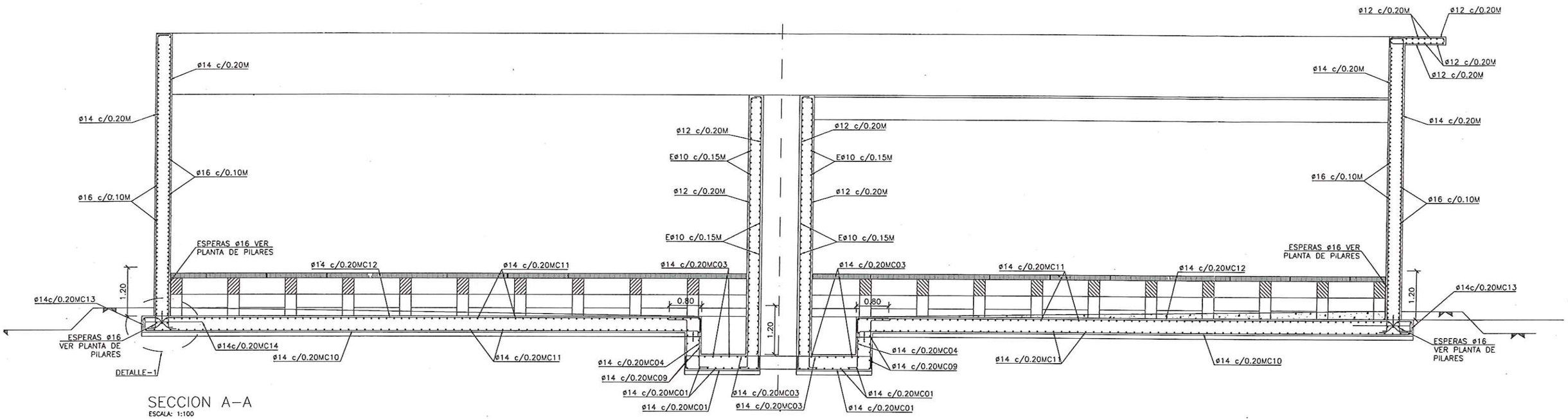
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Roberto Muñoz	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

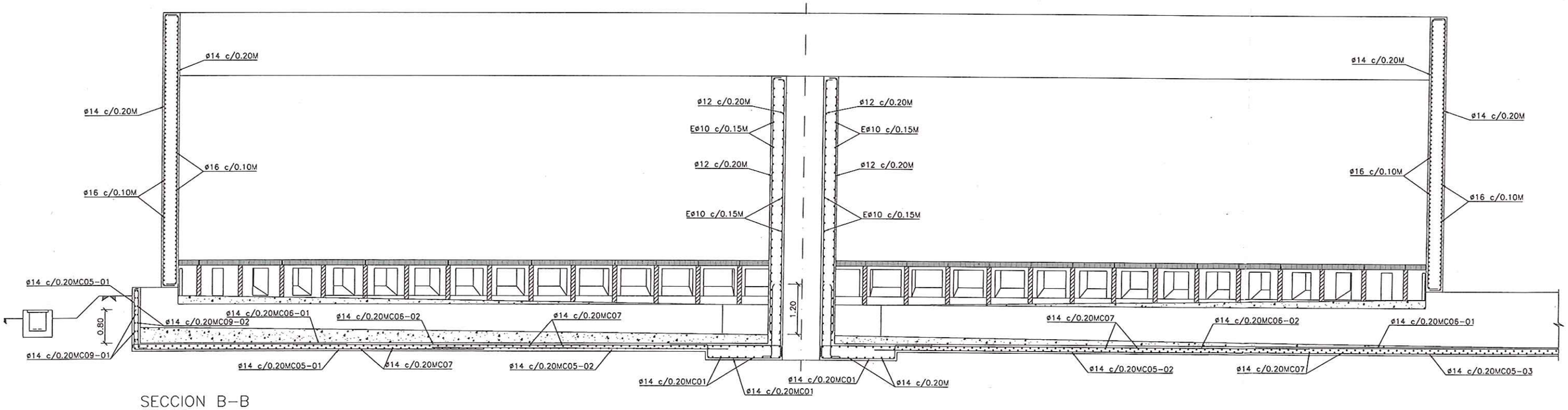
Título: ESTRUCTURAL FILTRO PERCOLADOR
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2

RUBRO: PTAR001

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1/3
Fase | Tipo | Área | Secuencia



SECCION A–A
ESCALA: 1:100



SECCION B–B
ESCALA: 1:100

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

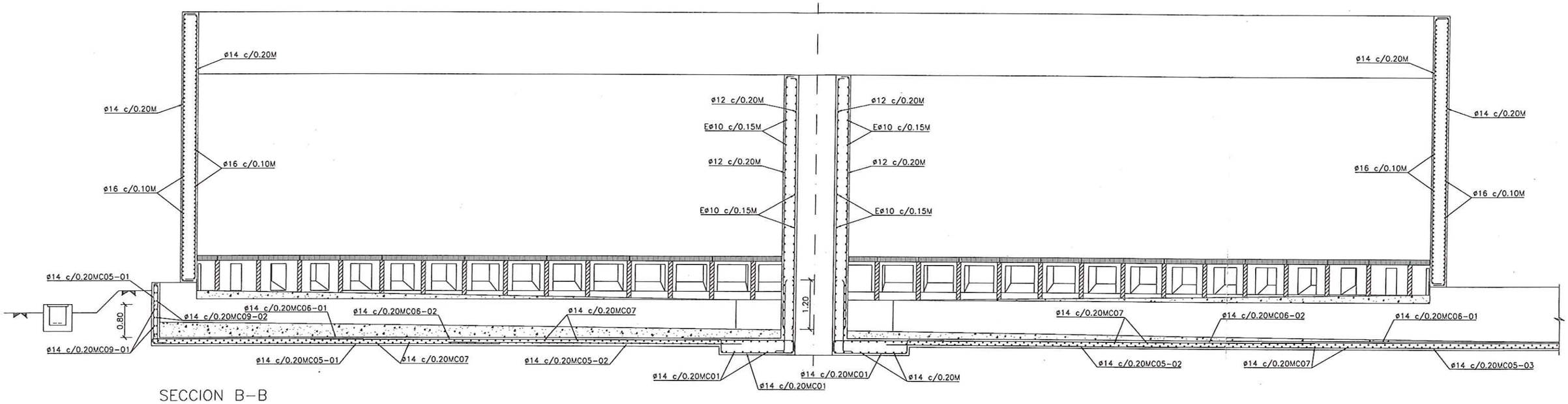
Cliente: Municipio de Loja

Contratista: acciona Agua btd

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

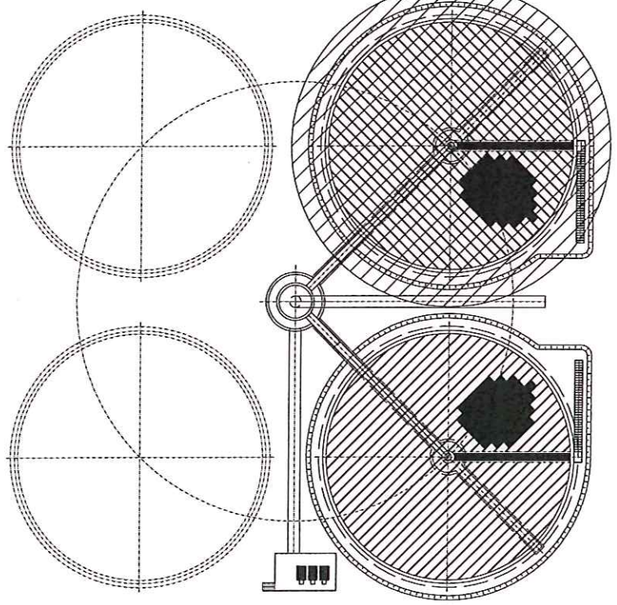
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: ESTRUCTURAL FILTRO PERCOLADOR
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2
RUBRO: PTAR001

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2/3
Fase | Tipo | Área | Secuencia



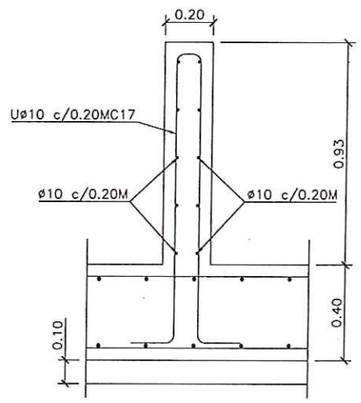
SECCION B–B
ESCALA: 1:100

FILTRO PERCOLADOR N°1

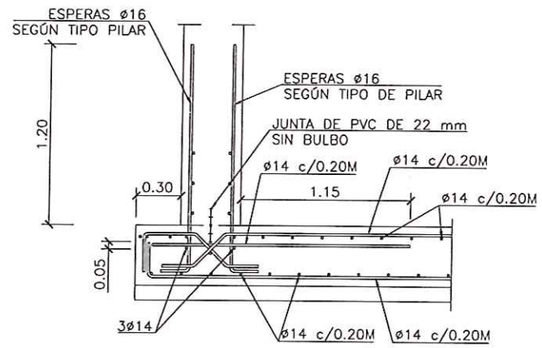


FILTRO PERCOLADOR N°2

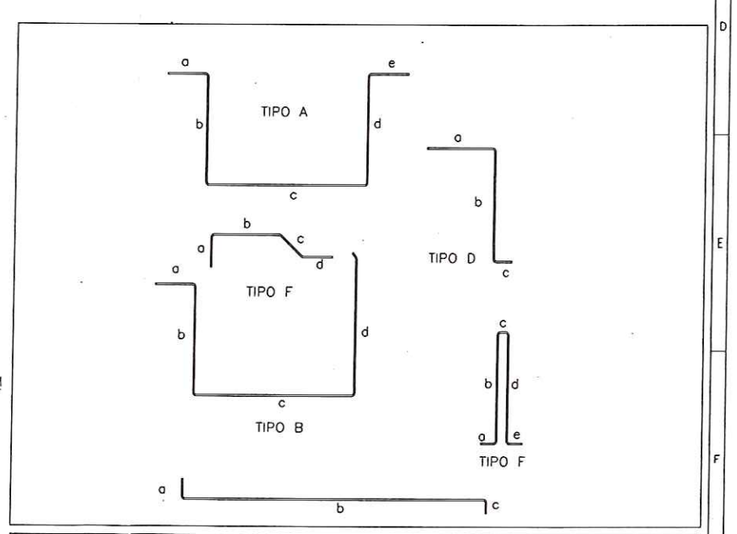
PLANTA ESQUEMATICA



MURETES DE APOYO. ARMADURAS
ESCALA: 1:30



DETALLE–1
ESCALA: 1:50



LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HR-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	L_{bI}	L_{bII}	L_{SI}	L_{SII}	L_{SI}	L_{SII}
8	0,35	0,5	0,7	0,95	0,55	0,7
10	0,35	0,5	0,7	0,95	0,55	0,7
12	0,45	0,55	0,85	1,1	0,5	0,85
14	0,55	0,65	1	1,3	0,8	1
16	0,6	0,75	1,15	1,5	0,9	1,15
20	0,75	0,95	1,45	1,9	1,15	1,45
25	1,1	1,4	2,15	2,8	1,65	2,1
32	1,65	2,2	3,3	4,4	2,5	3,25

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	
	Nombre	Fecha
Escala		

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: ESTRUCTURAL FILTRO PERCOLADOR
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2
RUBRO: PTAR001

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

LOCALIZACIÓN		DECANTADOR SECUNDARIO														
		Características				Dimensiones							Cuantificación			
Ubicación	Sección	Mc	Tipo	Φ mm	Nro.	a [m]	b [m]	c [m]	d [m]	e [m]	g [m]	l [m]	Lcorte [m]	Llotal [m]	Peso/m [kg/m]	Peso T [kg]
Zapatón	Vertical A	01	C	14	197	0.30	1.90	0.30					2.50	492.50	1.208	594.94
Zapatón	Vertical B	01	C	14	192	0.30	1.90	0.30					2.50	480.00	1.208	579.84
Zapatón	Vertical C	01	C	14	186	0.30	1.84	0.30					2.44	453.84	1.208	548.24
Zapatón	Vertical D	01	C	14	180	0.30	1.79	0.30					2.39	430.20	1.208	519.68
Zapatón	Vertical E	01	C	14	173	0.30	1.70	0.30					2.30	397.90	1.208	480.66
Zapatón	Vertical F	01	C	14	167	0.30	1.70	0.30					2.30	384.10	1.208	463.99
Zapatón	Horizontal A	02	O	10	2	98.91					0.55		99.46	198.92	0.617	122.73
Zapatón	Horizontal B	02	O	10	2	96.40					0.55		96.95	193.90	0.617	119.64
Zapatón	Horizontal C	02	O	10	2	93.26					0.55		93.81	187.62	0.617	115.76
Zapatón	Horizontal D	02	O	10	2	90.12					0.55		90.67	181.34	0.617	111.89
Zapatón	Horizontal E	02	O	10	2	86.98					0.55		87.53	175.06	0.617	108.01
Zapatón	Horizontal F	02	O	10	2	83.83					0.55		84.38	168.76	0.617	104.12
Zapatón Central	Vertical G	03	C	14	38	0.30	2.60	0.30					3.20	121.60	1.208	146.89
Zapatón Central	Vertical H	03	C	14	32	0.30	2.60	0.30					3.20	102.40	1.208	123.70
Zapatón Central	Vertical I	03	C	14	26	0.30	2.60	0.30					3.20	83.20	1.208	100.51
Zapatón Central	Vertical J	03	C	14	20	0.30	2.60	0.30					3.20	64.00	1.208	77.31
Zapatón Central	Vertical K	03	C	14	13	0.30	2.60	0.30					3.20	41.60	1.208	50.25
Zapatón Central	Vertical L	03	C	14	7	0.30	2.60	0.30					3.20	22.40	1.208	27.06
Zapatón Central	Horizontal G	04	O	10	2	19.43					0.55		19.98	39.96	0.617	24.66
Zapatón Central	Horizontal H	04	O	10	2	16.29					0.55		16.84	33.68	0.617	20.78
Zapatón Central	Horizontal I	04	O	10	2	13.15					0.55		13.70	27.40	0.617	16.91
Zapatón Central	Horizontal J	04	O	10	2	10.01					0.55		10.56	21.12	0.617	13.03
Zapatón Central	Horizontal K	04	O	10	2	6.86					0.55		7.41	14.82	0.617	9.14
Zapatón Central	Horizontal L	04	O	10	2	3.72					0.55		4.27	8.54	0.617	5.27
Solera	Inferior	05	A	16	98	0.30	2.60	1.65					4.55	445.90	1.578	703.63
Solera	Inferior concéntrico a	06	O	16	1	19.79					0.90		20.69	20.69	1.578	32.65
Solera	Inferior concéntrico b	06	O	16	1	18.22					0.90		19.12	19.12	1.578	30.17
Solera	Inferior concéntrico c	06	O	16	1	16.96					0.90		17.86	17.86	1.578	28.18
Solera	Inferior concéntrico d	06	O	16	1	15.71					0.90		16.61	16.61	1.578	26.21
Solera	Inferior concéntrico e	06	O	16	1	14.45					0.90		15.35	15.35	1.578	24.22
Solera	Inferior concéntrico f	06	O	16	1	13.19					0.90		14.09	14.09	1.578	22.23
Solera	Inferior concéntrico g	06	O	16	1	11.94					0.90		12.84	12.84	1.578	20.26
Solera	Inferior concéntrico h	06	O	16	1	10.68					0.90		11.58	11.58	1.578	18.27
Solera	Inferior concéntrico i	06	O	16	1	9.42					0.90		10.32	10.32	1.578	16.28
Solera	Inferior concéntrico j	06	O	16	1	8.17					0.90		9.07	9.07	1.578	14.31
Solera	Inferior concéntrico k	06	O	16	1	6.91					0.90		7.81	7.81	1.578	12.32
Solera	Inferior concéntrico l	06	O	16	1	5.65					0.90		6.55	6.55	1.578	10.34
Solera	Inferior concéntrico m	06	O	16	1	4.40					0.90		5.30	5.30	1.578	8.36
Solera	Inferior concéntrico n	06	O	16	1	3.14					0.90		4.04	4.04	1.578	6.38
Solera	Superior	07	D	16	98	0.17	0.47	2.05	0.40				3.09	302.82	1.578	477.85
Solera	Superior Talón	08	B	16	98	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	130.34	1.578	205.68
Solera	Superior Talón	09	I	16	98	1.70							1.70	166.60	1.578	262.89
Solera	Superior concéntrico a	10	O	16	1	19.79					1.15		20.94	20.94	1.578	33.04
Solera	Superior concéntrico b	10	O	16	1	18.22					1.15		19.37	19.37	1.578	30.57
Solera	Superior concéntrico c	10	O	16	1	16.96					1.15		18.11	18.11	1.578	28.58
Solera	Superior concéntrico d	10	O	16	1	15.71					1.15		16.86	16.86	1.578	26.61
Solera	Superior concéntrico e	10	O	16	1	14.45					1.15		15.60	15.60	1.578	24.62
Solera	Superior concéntrico f	10	O	16	1	13.19					1.15		14.34	14.34	1.578	22.63
Solera	Superior concéntrico g	10	O	16	1	11.94					1.15		13.09	13.09	1.578	20.66
Solera	Superior concéntrico h	10	O	16	1	10.68					1.15		11.83	11.83	1.578	18.67
Solera	Superior concéntrico i	10	O	16	1	9.42					1.15		10.57	10.57	1.578	16.68
Solera	Superior concéntrico j	10	O	16	1	8.17					1.15		9.32	9.32	1.578	14.71
Solera	Superior concéntrico k	10	O	16	1	6.91					1.15		8.06	8.06	1.578	12.72
Solera	Superior concéntrico l	10	O	16	1	5.65					1.15		6.80	6.80	1.578	10.73
Solera	Superior concéntrico m	10	O	16	1	4.40					1.15		5.55	5.55	1.578	8.76
Solera	Superior concéntrico n	10	O	16	1	3.14					1.15		4.29	4.29	1.578	6.77
Solera	Concéntrico Exterior Pared	11	O	16	4	18.57					1.15		19.72	78.88	1.578	124.47
Solera	Concéntrico Interior Pared	12	O	16	6	16.02					1.15		17.17	103.02	1.578	162.57
Solera	Parante Exterior Pared	13	F	16	92	0.45	1.55	0.20					2.20	202.40	1.578	319.39
Solera	Parante Interior Pared	14	F	16	80	0.75	1.55	0.20					2.50	200.00	1.578	315.60
Cimentación	Inferior Radial	15	L	16	494	6.45	0.40						6.85	3383.90	1.578	5339.79
Cimentación	Inferior Radial	16	L	16	494	7.65	0.40						8.05	3976.70	1.578	6275.23
Cimentación	Inferior Concéntrico 1	17	O	16	1	18.58					0.90		19.48	19.48	1.578	30.74
Cimentación	Inferior Concéntrico 2	17	O	16	1	19.83					0.90		20.73	20.73	1.578	32.71
Cimentación	Inferior Concéntrico 3	17	O	16	1	21.09					0.90		21.99	21.99	1.578	34.70
Cimentación	Inferior Concéntrico 4	17	O	16	1	22.35					0.90		23.25	23.25	1.578	36.69
Cimentación	Inferior Concéntrico 5	17	O	16	1	23.6					0.90		24.50	24.50	1.578	38.66
Cimentación	Inferior Concéntrico 6	17	O	16	1	24.86					0.90		25.76	25.76	1.578	40.65
Cimentación	Inferior Concéntrico 7	17	O	16	1	26.12					0.90		27.02	27.02	1.578	42.64
Cimentación	Inferior Concéntrico 8	17	O	16	1	27.37					0.90		28.27	28.27	1.578	44.61
Cimentación	Inferior Concéntrico 9	17	O	16	1	28.63					0.90		29.53	29.53	1.578	46.60
Cimentación	Inferior Concéntrico 10	17	O	16	1	29.89					0.90		30.79	30.79	1.578	48.59
Cimentación	Inferior Concéntrico 11	17	O	16	1	31.14					0.90		32.04	32.04	1.578	50.56
Cimentación	Inferior Concéntrico 12	17	O	16	1	32.40					0.90		33.30	33.30	1.578	52.55
Cimentación	Inferior Concéntrico 13	17	O	16	1	33.66					0.90		34.56	34.56	1.578	54.54
Cimentación	Inferior Concéntrico 14	17	O	16	1	34.91					0.90		35.81	35.81	1.578	56.51
Cimentación	Inferior Concéntrico 15	17	O	16	1	36.17					0.90		37.07	37.07	1.578	58.50
Cimentación	Inferior Concéntrico 16	17	O	16	1	37.43					0.90		38.33	38.33	1.578	60.48
Cimentación	Inferior Concéntrico 17	17	O	16	1	38.68					0.90		39.58	39.58	1.578	62.46
Cimentación	Inferior Concéntrico 18	17	O	16	1	39.94					0.90		40.84	40.84	1.578	64.45
Cimentación	Inferior Concéntrico 19	17	O	16	1	41.20					0.90		42.10	[illegible]	[illegible]	66.43

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

Cimentación	Inferior Concéntrico 20	17	O	16	1	42.45					0.90		43.35	43.35	1.578	68.41
Cimentación	Inferior Concéntrico 21	17	O	16	1	43.71					0.90		44.61	44.61	1.578	70.39
Cimentación	Inferior Concéntrico 22	17	O	16	1	44.97					0.90		45.87	45.87	1.578	72.38
Cimentación	Inferior Concéntrico 23	17	O	16	1	46.22					0.90		47.12	47.12	1.578	74.36
Cimentación	Inferior Concéntrico 24	17	O	16	1	47.48					0.90		48.38	48.38	1.578	76.34
Cimentación	Inferior Concéntrico 25	17	O	16	1	48.74					0.90		49.64	49.64	1.578	78.33
Cimentación	Inferior Concéntrico 26	17	O	16	1	49.99					0.90		50.89	50.89	1.578	80.30
Cimentación	Inferior Concéntrico 27	17	O	16	1	51.25					0.90		52.15	52.15	1.578	82.29
Cimentación	Inferior Concéntrico 28	17	O	16	1	52.51					0.90		53.41	53.41	1.578	84.28
Cimentación	Inferior Concéntrico 29	17	O	16	1	53.76					0.90		54.66	54.66	1.578	86.25
Cimentación	Inferior Concéntrico 30	17	O	16	1	55.02					0.90		55.92	55.92	1.578	88.24
Cimentación	Inferior Concéntrico 31	17	O	16	1	56.28					0.90		57.18	57.18	1.578	90.23
Cimentación	Inferior Concéntrico 32	17	O	16	1	57.53					0.90		58.43	58.43	1.578	92.20
Cimentación	Inferior Concéntrico 33	17	O	16	1	58.79					0.90		59.69	59.69	1.578	94.19
Cimentación	Inferior Concéntrico 34	17	O	16	1	60.05					0.90		60.95	60.95	1.578	96.18
Cimentación	Inferior Concéntrico 35	17	O	16	1	61.30					0.90		62.20	62.20	1.578	98.15
Cimentación	Inferior Concéntrico 36	17	O	16	1	62.56					0.90		63.46	63.46	1.578	100.14
Cimentación	Inferior Concéntrico 37	17	O	16	1	63.82					0.90		64.72	64.72	1.578	102.13
Cimentación	Inferior Concéntrico 38	17	O	16	1	65.07					0.90		65.97	65.97	1.578	104.10
Cimentación	Inferior Concéntrico 39	17	O	16	1	66.33					0.90		67.23	67.23	1.578	106.09
Cimentación	Inferior Concéntrico 40	17	O	16	1	67.59					0.90		68.49	68.49	1.578	108.08
Cimentación	Inferior Concéntrico 41	17	O	16	1	68.84					0.90		69.74	69.74	1.578	110.05
Cimentación	Inferior Concéntrico 42	17	O	16	1	70.1					0.90		71.00	71.00	1.578	112.04
Cimentación	Inferior Concéntrico 43	17	O	16	1	71.36					0.90		72.26	72.26	1.578	114.03
Cimentación	Inferior Concéntrico 44	17	O	16	1	72.61					0.90		73.51	73.51	1.578	116.00
Cimentación	Inferior Concéntrico 45	17	O	16	1	73.87					0.90		74.77	74.77	1.578	117.99
Cimentación	Inferior Concéntrico 46	17	O	16	1	75.13					0.90		76.03	76.03	1.578	119.98
Cimentación	Inferior Concéntrico 47	17	O	16	1	76.38					0.90		77.28	77.28	1.578	121.95
Cimentación	Inferior Concéntrico 48	17	O	16	1	77.64					0.90		78.54	78.54	1.578	123.94
Cimentación	Inferior Concéntrico 49	17	O	16	1	78.90					0.90		79.80	79.80	1.578	125.92
Cimentación	Inferior Concéntrico 50	17	O	16	1	80.15					0.90		81.05	81.05	1.578	127.90
Cimentación	Inferior Concéntrico 51	17	O	16	1	81.41					0.90		82.31	82.31	1.578	129.89
Cimentación	Inferior Concéntrico 52	17	O	16	1	82.67					0.90		83.57	83.57	1.578	131.87
Cimentación	Inferior Concéntrico 53	17	O	16	1	83.92					0.90		84.82	84.82	1.578	133.85
Cimentación	Inferior Concéntrico 54	17	O	16	1	85.18					0.90		86.08	86.08	1.578	135.83
Cimentación	Inferior Concéntrico 55	17	O	16	1	86.44					0.90		87.34	87.34	1.578	137.82
Cimentación	Inferior Concéntrico 56	17	O	16	1	87.69					0.90		88.59	88.59	1.578	139.80
Cimentación	Inferior Concéntrico 57	17	O	16	1	88.95					0.90		89.85	89.85	1.578	141.78
Cimentación	Inferior Concéntrico 58	17	O	16	1	90.21					0.90		91.11	91.11	1.578	143.77
Cimentación	Inferior Concéntrico 59	17	O	16	1	91.46					0.90		92.36	92.36	1.578	145.74
Cimentación	Inferior Concéntrico 60	17	O	16	1	92.72					0.90		93.62	93.62	1.578	147.73
Cimentación	Inferior Concéntrico 61	17	O	16	1	93.98					0.90		94.88	94.88	1.578	149.72
Cimentación	Inferior Concéntrico 62	17	O	16	1	95.23					0.90		96.13	96.13	1.578	151.69
Cimentación	Inferior Concéntrico 63	17	O	16	1	96.49					0.90		97.39	97.39	1.578	153.68
Cimentación	Inferior Concéntrico 64	17	O	16	1	97.74					0.90		98.64	98.64	1.578	155.65
Cimentación	Inferior Concéntrico 65	17	O	16	1	99					0.90		99.90	99.90	1.578	157.64
Cimentación	Superior Radial	18	G	16	494	0.15	0.47	11.25					11.87	5863.78	1.578	9253.04
Cimentación	Superior Radial	19	L	16	494	2.84	0.40						3.24	1600.56	1.578	2525.68
Cimentación	Superior Concéntrico 1	20	O	16	1	17.32					1.15		18.47	18.47	1.578	29.15
Cimentación	Superior Concéntrico 2	20	O	16	1	16.36					1.15		17.51	17.51	1.578	27.63
Cimentación	Superior Concéntrico 3	20	O	16	1	18.58					1.15		19.73	19.73	1.578	31.13
Cimentación	Superior Concéntrico 4	20	O	16	1	19.83					1.15		20.98	20.98	1.578	33.11
Cimentación	Superior Concéntrico 5	20	O	16	1	21.09					1.15		22.24	22.24	1.578	35.09
Cimentación	Superior Concéntrico 6	20	O	16	1	22.35					1.15		23.50	23.50	1.578	37.08
Cimentación	Superior Concéntrico 7	20	O	16	1	23.6					1.15		24.75	24.75	1.578	39.06
Cimentación	Superior Concéntrico 8	20	O	16	1	24.86					1.15		26.01	26.01	1.578	41.04
Cimentación	Superior Concéntrico 9	20	O	16	1	26.12					1.15		27.27	27.27	1.578	43.03
Cimentación	Superior Concéntrico 10	20	O	16	1	27.37					1.15		28.52	28.52	1.578	45.00
Cimentación	Superior Concéntrico 11	20	O	16	1	28.63					1.15		29.78	29.78	1.578	46.99
Cimentación	Superior Concéntrico 12	20	O	16	1	29.89					1.15		31.04	31.04	1.578	48.98
Cimentación	Superior Concéntrico 13	20	O	16	1	31.14					1.15		32.29	32.29	1.578	50.95
Cimentación	Superior Concéntrico 14	20	O	16	1	32.40					1.15		33.55	33.55	1.578	52.94
Cimentación	Superior Concéntrico 15	20	O	16	1	33.66					1.15		34.81	34.81	1.578	54.93
Cimentación	Superior Concéntrico 16	20	O	16	1	34.91					1.15		36.06	36.06	1.578	56.90
Cimentación	Superior Concéntrico 17	20	O	16	1	36.17					1.15		37.32	37.32	1.578	58.89
Cimentación	Superior Concéntrico 18	20	O	16	1	37.43					1.15		38.58	38.58	1.578	60.88
Cimentación	Superior Concéntrico 19	20	O	16	1	38.68					1.15		39.83	39.83	1.578	62.85
Cimentación	Superior Concéntrico 20	20	O	16	1	39.94					1.15		41.09	41.09	1.578	64.84
Cimentación	Superior Concéntrico 21	20	O	16	1	41.20					1.15		42.35	42.35	1.578	66.83
Cimentación	Superior Concéntrico 22	20	O	16	1	42.45					1.15		43.60	43.60	1.578	68.80
Cimentación	Superior Concéntrico 23	20	O	16	1	43.71					1.15		44.86	44.86	1.578	70.79
Cimentación	Superior Concéntrico 24	20	O	16	1	44.97					1.15		46.12	46.12	1.578	72.78
Cimentación	Superior Concéntrico 25	20	O	16	1	46.22					1.15		47.37	47.37	1.578	74.75
Cimentación	Superior Concéntrico 26	20	O	16	1	47.48					1.15		48.63	48.63	1.578	76.74
Cimentación	Superior Concéntrico 27	20	O	16	1	48.74					1.15		49.89	49.89	1.578	78.73
Cimentación	Superior Concéntrico 28	20	O	16	1	49.99					1.15		51.14	51.14	1.578	80.70
Cimentación	Superior Concéntrico 29	20	O	16	1	51.25					1.15		52.40	52.40	1.578	82.69
Cimentación	Superior Concéntrico 30	20	O	16	1	52.51					1.15		53.66	53.66	1.578	84.68
Cimentación	Superior Concéntrico 31	20	O	16	1	53.76					1.15		54.91	54.91	1.578	86.65
Cimentación	Superior Concéntrico 32	20	O	16	1	55.02					1.15		56.17	56.17	1.578	88.64
Cimentación	Superior Concéntrico 33	20	O	16	1	56.28					1.15		57.43	57.43	1.578	90.62
Cimentación	Superior Concéntrico 34	20	O	16	1	57.53					1.15		58.68	58.68	1.578	92.60
Cimentación	Superior Concéntrico 35	20	O	16	1	58.79					1.15		59.94	59.94	1.578	94.59
Cimentación	Superior Concéntrico 36	20	O	16	1	60.05					1.15		61.20	61.20	1.578	96.57
Cimentación	Superior Concéntrico 37	20	O	16	1	61.30					1.15		62.45	62.45	1.578	98.55

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

Cimentación	Superior Concéntrico 38	20	O	16	1	62.56					1.15		63.71	63.71	1.578	100.53
Cimentación	Superior Concéntrico 39	20	O	16	1	63.82					1.15		64.97	64.97	1.578	102.52
Cimentación	Superior Concéntrico 40	20	O	16	1	65.07					1.15		66.22	66.22	1.578	104.50
Cimentación	Superior Concéntrico 41	20	O	16	1	66.33					1.15		67.48	67.48	1.578	106.48
Cimentación	Superior Concéntrico 42	20	O	16	1	67.59					1.15		68.74	68.74	1.578	108.47
Cimentación	Superior Concéntrico 43	20	O	16	1	68.84					1.15		69.99	69.99	1.578	110.44
Cimentación	Superior Concéntrico 44	20	O	16	1	70.1					1.15		71.25	71.25	1.578	112.43
Cimentación	Superior Concéntrico 45	20	O	16	1	71.36					1.15		72.51	72.51	1.578	114.42
Cimentación	Superior Concéntrico 46	20	O	16	1	72.61					1.15		73.76	73.76	1.578	116.39
Cimentación	Superior Concéntrico 47	20	O	16	1	73.87					1.15		75.02	75.02	1.578	118.38
Cimentación	Superior Concéntrico 48	20	O	16	1	75.13					1.15		76.28	76.28	1.578	120.37
Cimentación	Superior Concéntrico 49	20	O	16	1	76.38					1.15		77.53	77.53	1.578	122.34
Cimentación	Superior Concéntrico 50	20	O	16	1	77.64					1.15		78.79	78.79	1.578	124.33
Cimentación	Superior Concéntrico 51	20	O	16	1	78.90					1.15		80.05	80.05	1.578	126.32
Cimentación	Superior Concéntrico 52	20	O	16	1	80.15					1.15		81.30	81.30	1.578	128.29
Cimentación	Superior Concéntrico 53	20	O	16	1	81.41					1.15		82.56	82.56	1.578	130.28
Cimentación	Superior Concéntrico 54	20	O	16	1	82.67					1.15		83.82	83.82	1.578	132.27
Cimentación	Superior Concéntrico 55	20	O	16	1	83.92					1.15		85.07	85.07	1.578	134.24
Cimentación	Superior Concéntrico 56	20	O	16	1	85.18					1.15		86.33	86.33	1.578	136.23
Cimentación	Superior Concéntrico 57	20	O	16	1	86.44					1.15		87.59	87.59	1.578	138.22
Cimentación	Superior Concéntrico 58	20	O	16	1	87.69					1.15		88.84	88.84	1.578	140.19
Cimentación	Superior Concéntrico 59	20	O	16	1	88.95					1.15		90.10	90.10	1.578	142.18
Cimentación	Superior Concéntrico 60	20	O	16	1	90.21					1.15		91.36	91.36	1.578	144.17
Cimentación	Superior Concéntrico 61	20	O	16	1	91.46					1.15		92.61	92.61	1.578	146.14
Cimentación	Superior Concéntrico 62	20	O	16	1	92.72					1.15		93.87	93.87	1.578	148.13
Cimentación	Superior Concéntrico 63	20	O	16	1	93.98					1.15		95.13	95.13	1.578	150.12
Cimentación	Superior Concéntrico 64	20	O	16	1	95.23					1.15		96.38	96.38	1.578	152.09
Cimentación	Superior Concéntrico 65	20	O	16	1	96.49					1.15		97.64	97.64	1.578	154.08
Cimentación	Superior Concéntrico 66	20	O	16	1	97.74					1.15		98.89	98.89	1.578	156.05
Cimentación	Superior Concéntrico 67	20	O	16	1	99					1.15		100.15	100.15	1.578	158.04
Cimentación	Superior Talón	08	B	16	494	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	657.02	1.578	1036.78
Cimentación	Inferior cimentación talón	21	L	16	494	1.6	0.40						2.00	988.00	1.578	1559.06
Cimentación	Refuerzo I	22	I	16	494	1.85							1.85	913.90	1.578	1442.13
Pared	Arranque	23	L	16	958	1.6	0.40						2.00	1916.00	1.578	3023.45
Pared	Arranque	23'	L	14	945	1.6	0.40						2.00	1890.00	1.208	2283.12
Pared	Parante	24	L	12	479	3.34	0.20						3.54	1695.66	0.888	1505.75
Pared	Parante	24'	L	12	472	3.54	0.20						3.74	1765.28	0.888	1567.57
Pared	Circular exterior Pared	25	O	12	33	94.56					0.85		95.41	3148.53	0.888	2795.89
Pared	Circular Interior Pared	26	O	12	35	95.82					0.85		96.67	3383.45	0.888	3004.50
Canal	Inferior transversal	27	H	12	510	0.20	2.60	1.15	0.20				4.15	2116.50	0.888	1879.45
Canal	Superior Transversal	28	J	12	510	0.20	1.10	0.20					1.50	765.00	0.888	679.32
Canal	Concentrico Inferior 1	29	O	12	1	102.1					0.85		102.95	102.95	0.888	91.42
Canal	Concentrico Inferior 2	29	O	12	1	101.47					0.85		102.32	102.32	0.888	90.86
Canal	Concentrico Inferior 3	29	O	12	1	100.85					0.85		101.70	101.70	0.888	90.31
Canal	Concentrico Inferior 4	29	O	12	1	100.2					0.85		101.07	101.07	0.888	89.75
Canal	Concentrico Inferior 5	29	O	12	1	99.59					0.85		100.44	100.44	0.888	89.19
Canal	Concentrico Inferior 6	29	O	12	1	98.96					0.85		99.81	99.81	0.888	88.63
Canal	Concentrico Inferior 7	29	O	12	1	98.33					0.85		99.18	99.18	0.888	88.07
Canal	Concentrico Inferior 8	29	O	12	1	97.70					0.85		98.55	98.55	0.888	87.51
Canal	Concentrico Inferior 9	29	O	12	1	97.08					0.85		97.93	97.93	0.888	86.96
Canal	Concentrico Inferior 10	29	O	12	1	96.44					0.85		97.29	97.29	0.888	86.39
Canal	Concentrico Superior 1	29	O	12	1	102.1					0.85		102.95	102.95	0.888	91.42
Canal	Concentrico Superior 2	29	O	12	1	101.47					0.85		102.32	102.32	0.888	90.86
Canal	Concentrico Superior 3	29	O	12	1	100.85					0.85		101.70	101.70	0.888	90.31
Canal	Concentrico Superior 4	29	O	12	1	100.2					0.85		101.07	101.07	0.888	89.75
Canal	Concentrico Superior 5	29	O	12	1	99.59					0.85		100.44	100.44	0.888	89.19
Canal	Concentrico Superior 6	29	O	12	1	98.96					0.85		99.81	99.81	0.888	88.63
Canal	Concentrico Superior 7	29	O	12	1	98.33					0.85		99.18	99.18	0.888	88.07
Canal	Concentrico Superior 8	29	O	12	1	97.70					0.85		98.55	98.55	0.888	87.51
Canal	Concentrico Superior 9	29	O	12	1	97.08					0.85		97.93	97.93	0.888	86.96
Canal	Concentrico Superior 10	29	O	12	1	96.44					0.85		97.29	97.29	0.888	86.39
Canal	Pared Horizontal Exterior	30	O	12	24	102.1					0.85		102.95	2470.80	0.888	2194.07
Canal	Pared Horizontal Interior	31	O	12	24	100.85					0.85		101.70	2440.80	0.888	2167.43
Canal	Pared Parante Interior	32	J	12	504	0.20	2.55	0.30					3.05	1537.20	0.888	1365.03
Pilar	Parante Exterior	33	J	10	20	0.2	5.80	0.30					6.30	126.00	0.617	77.74
Pilar	Horizontal Exterior	34	O	8	28	4.08					0.70		4.78	133.84	0.395	52.87
Pilar	Horizontal Interior	35	O	8	28	3.45					0.70		4.15	116.20	0.395	45.90
Pilar	Parante Interior Pared	36	L	10	17	0.15	5.40						5.55	94.35	0.617	58.21
Pilar	Parante columneta vertedero	37	I	8	24	3.30							3.30	79.20	0.395	31.28
Pilar	Estribo columneta vertedero	38	E	8	30	0.20	0.12	0.12	0.15		0.10		0.69	20.70	0.395	8.18
Pilar	Losa Inferior	39	C	12	11	0.9	1.30	0.90					3.10	34.10	0.888	30.28
Pilar	Losa Superior	40	C	12	11	0.9	1.30	0.90					3.10	34.10	0.888	30.28
Pilar	Estribo Losa	41	O	12	3	4.08					0.50		4.58	13.74	0.888	12.20
Tapon	Longitudinal	42	U	8	144	0.35	0.03	0.35					0.73	105.12	0.395	41.52
Tapon	Circular Longitudinal	43	O	8	360	0.12					0.08		0.20	72.00	0.395	28.44
Tapon	Cabezal	44	K	8	288	0.05	0.15	0.14	0.15	0.05			0.54	155.52	0.395	61.43
Tapon	Circular Cabezal	45	O	8	216	0.22					0.14		0.36	77.76	0.395	30.72
Tapon	Refuerzo Inferior losa longitudinal	46	I	16	432	2.00							2.00	864.00	1.578	1363.39
Tapon	Refuerzo superior losa Longitudinal	46	I	16	432	2.00							2.00	864.00	1.578	1363.39
Tapon	Refuerzo estribo losa	47	E	10	864	0.4	0.20	0.40	0.20		0.10		1.30	1123.20	0.617	693.01
Tapon	Refuerzo Inferior losa transversal	48	I	16	432	1.15							1.15	496.80	1.578	783.95
Tapon	Refuerzo Superior losa transversal	48	I	16	432	1.15							1.15	496.80	1.578	783.95

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO-PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR001	Acero de refuerzo en barras fy=4200kg/cm2	kg

Caja recoleccion	Inferior Longitudinal	49	L	16	14	2.35	0.40						2.75	38.50	1.578	60.75
Caja recoleccion	Superior Longitudinal	50	M	16	14	0.18	0.47	0.80	0.47	0.18			2.10	29.40	1.578	46.39
Caja recoleccion	Inferior Transversal	51	C	16	7	0.4	2.50	0.40					3.30	23.10	1.578	36.45
Caja recoleccion	Superior Transversal	52	M	16	7	0.13	0.49	1.60	0.49	0.13			2.84	19.88	1.578	31.37
Caja recoleccion	Refuerzo Talon	08	B	16	28	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	37.24	1.578	58.76
Caja recoleccion	Refuerzo I	53	I	16	14	2.6							2.60	36.40	1.578	57.44
Caja recoleccion	Refuerzo I	54	I	16	10	2.40							2.40	24.00	1.578	37.87
Caja recoleccion	Arranque	55	L	12	28	1.40	0.20						1.60	44.80	0.888	39.78
Caja recoleccion	Parante Exterior	56	L	12	12	2.5	0.20						2.70	32.40	0.888	28.77
Caja recoleccion	Parante Interior	57	L	12	8	2.50	0.80						3.30	26.40	0.888	23.44
Caja recoleccion	Arranque	58	J	12	8	0.20	0.95	0.20					1.35	10.80	0.888	9.59
Caja recoleccion	Parante	59	C	12	16	0.2	3.10	0.20					3.50	56.00	0.888	49.73
Caja recoleccion	Horizontal Exterior	60	C	12	16	1.20	2.00	1.20					4.40	70.40	0.888	62.52
Caja recoleccion	Horizontal Interior	61	C	12	16	1.00	1.60	1.00					3.60	57.60	0.888	51.15
																77,696.45

LA ESTRUCTURA 2 ES EXACTAMENTE IGUAL A AL ESTRUCTURA 1 POR LO QUE SE MULTIPLICA POR 2 PARA OBTENER EL ACERO TOTAL EN D. SECUNDARIOS

ACERO TOTAL EN D. SECUNDARIOS = 77696,45 X 2 = 155392,9 Kg

TOTAL EJECUTADO A LA FECHA EN DECANTACIÓN SECUNDARIA	155,392.90

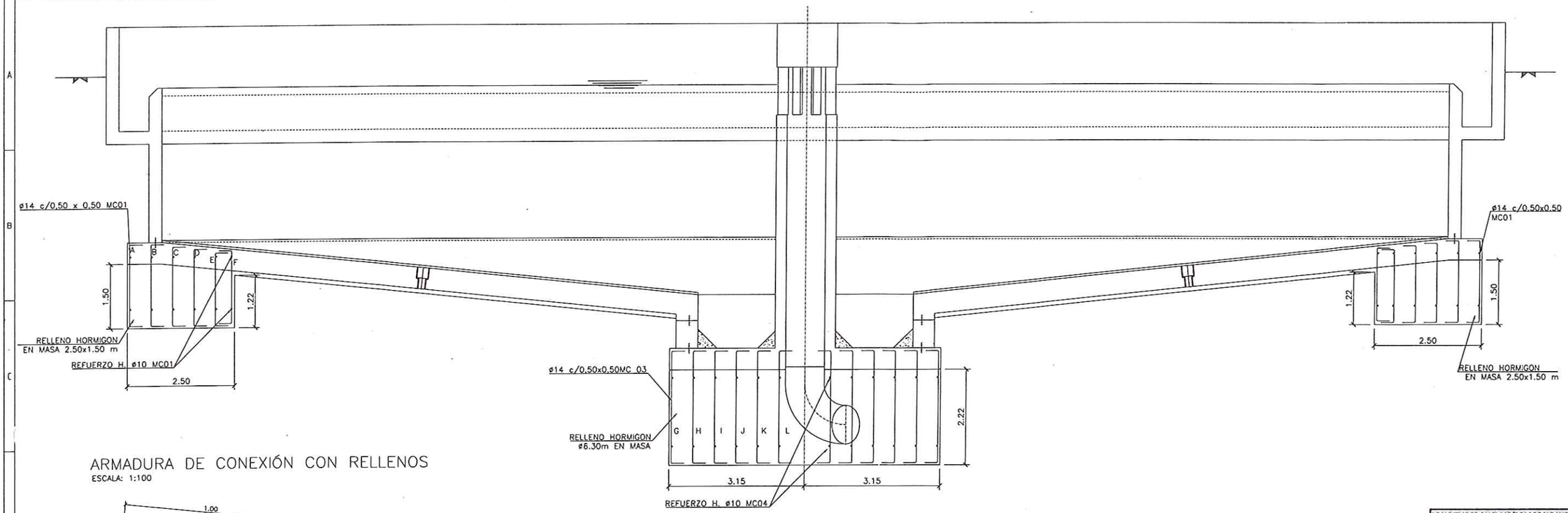
RESUMEN PLANILLA (KG)	
CANTIDAD EJECUTADA HASTA LA FECHA	155,392.90
EJECUTADO TOTAL ANTERIOR	4,485.01
CANTIDAD A PLANILLAR EN PLANILLA 11	150,907.89
CANTIDAD CONTRATADA	78,145.55

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

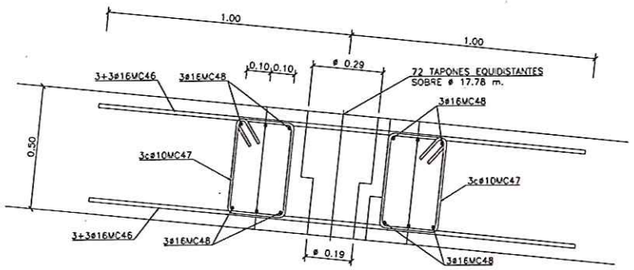
José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



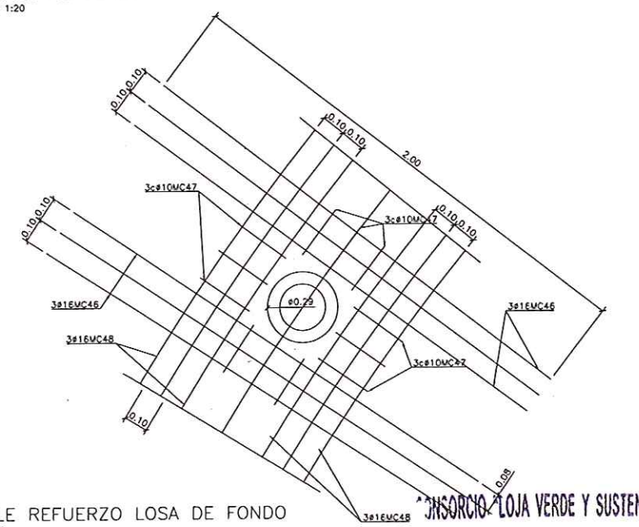
ARMADURA DE CONEXIÓN CON RELLENOS

ESCALA: 1:100



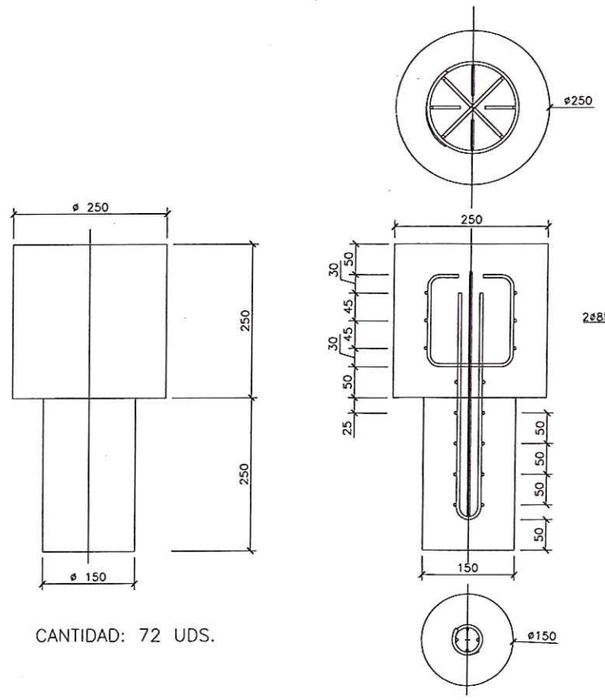
DETALLE REFUERZO LOSA DE FONDO. ALZADO

ESCALA: 1:20



DETALLE REFUERZO LOSA DE FONDO

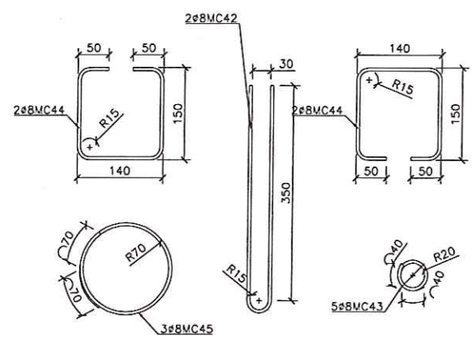
ESCALA: 1:20



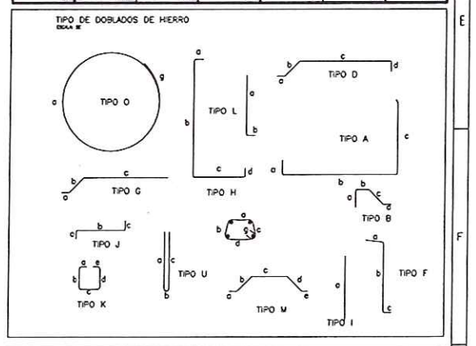
CANTIDAD: 72 UDS.

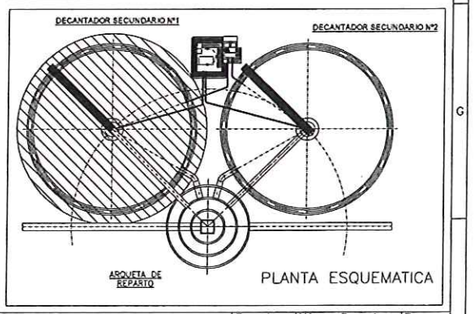
DETALLE REFUERZO TAPÓN

ESCALA: 1:10



LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HR-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	L_{bl}	L_{bnl}	L_{Sl}	L_{Snl}	L_{Sl}	L_{Snl}
8	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
10	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
12	0.45	0.55	0.85	1.1	0.5	0.85
14	0.55	0.65	1	1.3	0.8	1
16	0.6	0.75	1.15	1.5	0.9	1.15
20	0.75	0.95	1.45	1.9	1.15	1.45
25	1.1	1.4	2.15	2.8	1.65	2.1
32	1.65	2.2	3.3	4.4	2.5	3.25





PLANTA ESQUEMATICA

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

accionabtd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

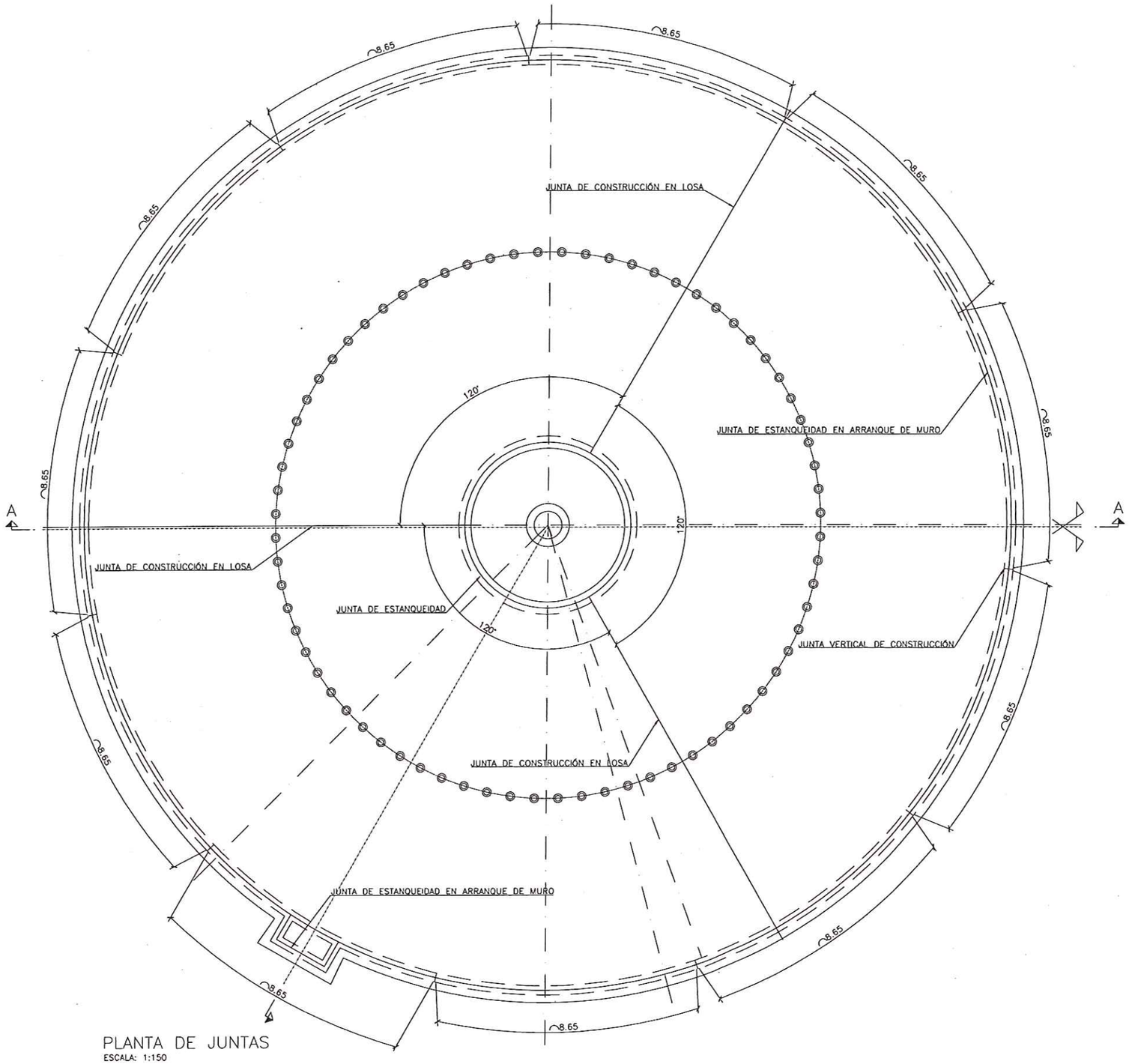
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Roberto Muñoz C.	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

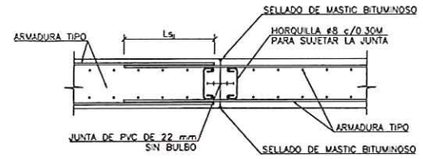
Título: ESTRUCTURAL DECANTADOR SECUNDARIO
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2

RUBRO: PTAR001

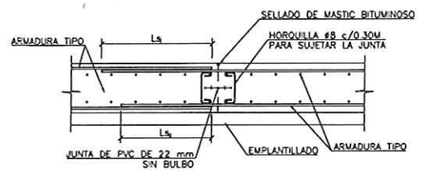
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1/5	
Fase	Tipo	Área	Secuencia



PLANTA DE JUNTAS
ESCALA: 1:150

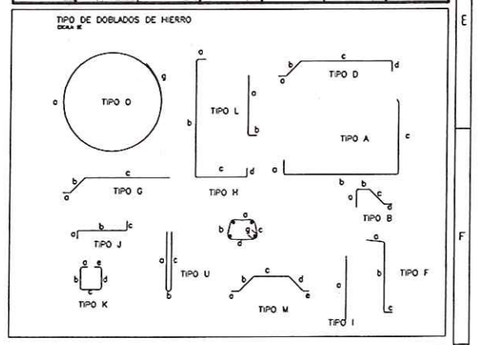


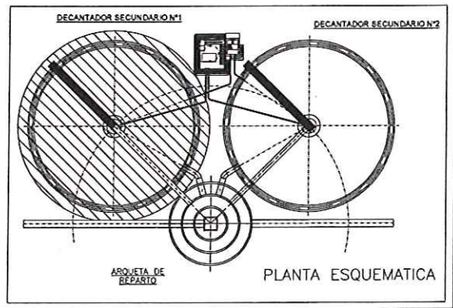
DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN MURO (PLANTA)
ESCALA: 1:40



DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN LOSA DE FONDO
ESCALA: 1:40

LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HR-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	Lbl	Lbll	LSl	LSll	LSl	LSll
8	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
10	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
12	0.45	0.55	0.85	1.1	0.5	0.85
14	0.55	0.65	1	1.3	0.8	1
16	0.6	0.75	1.15	1.5	0.9	1.15
20	0.75	0.95	1.45	1.9	1.15	1.45
25	1.1	1.4	2.15	2.8	1.65	2.1
32	1.65	2.2	3.3	4.4	2.5	3.25





PLANTA ESQUEMATICA

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

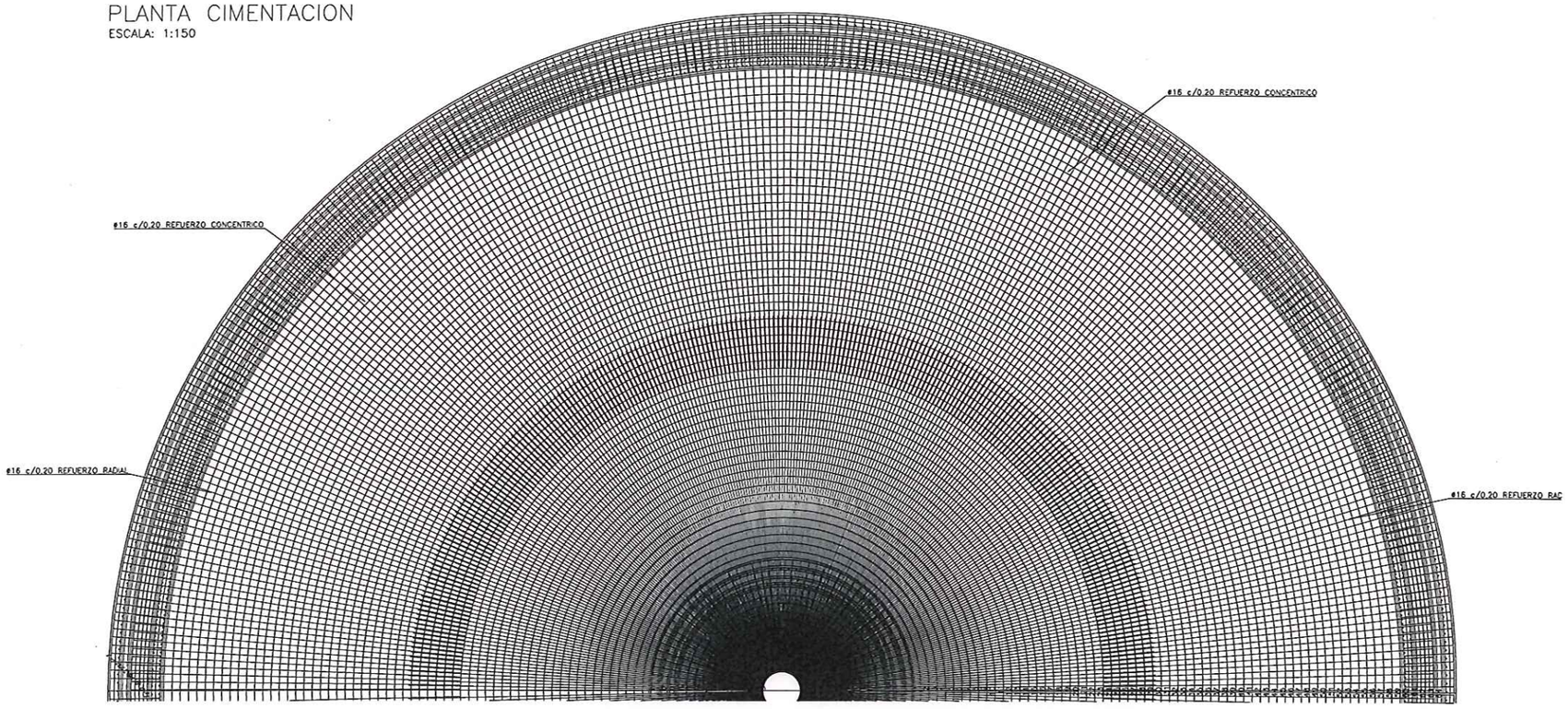
Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona Agua btd

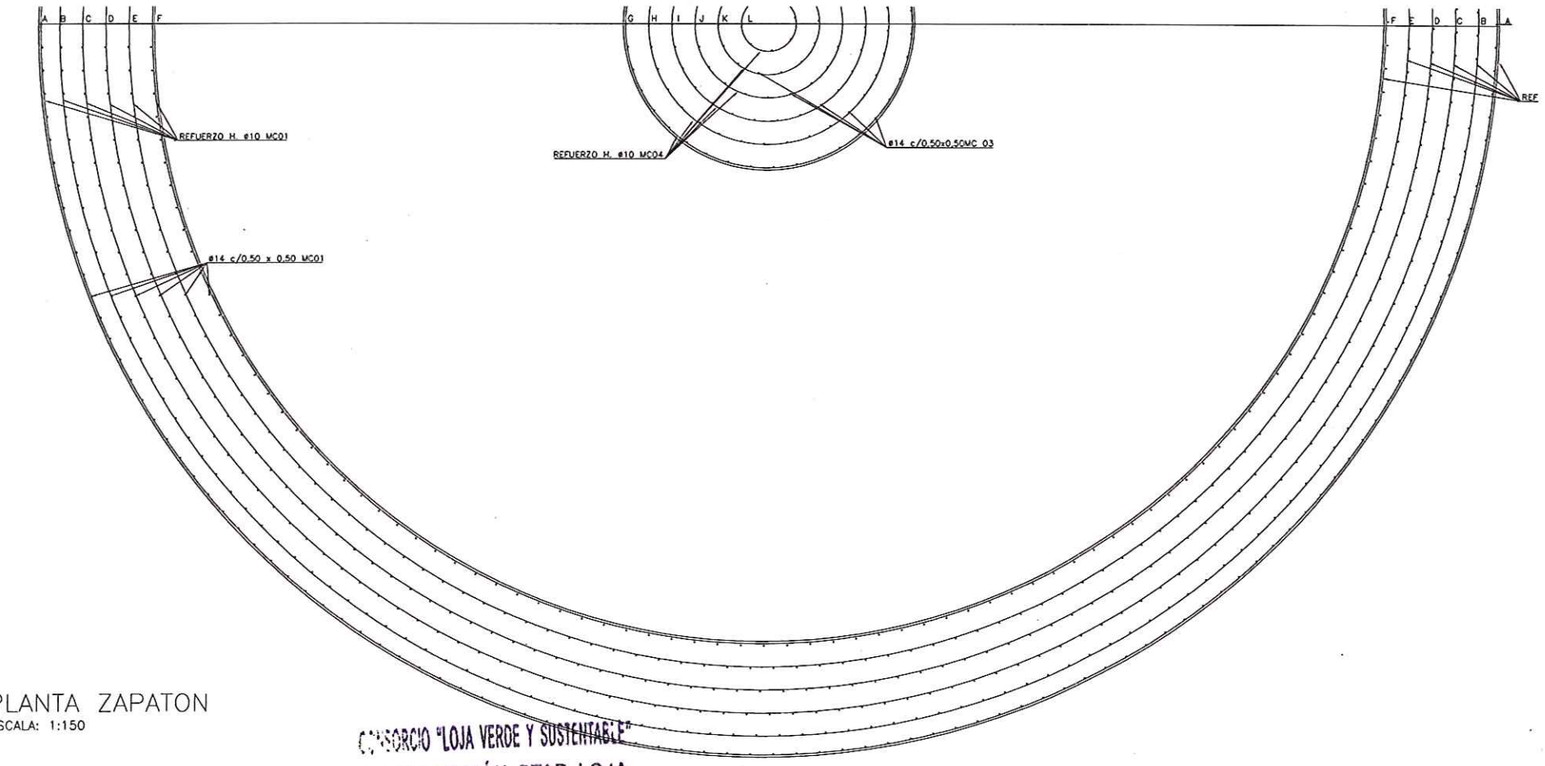
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Roberto Muñoz C.	
	Nombre	Fecha
Escala		

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: ESTRUCTURAL DECANTADOR SECUNDARIO ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2
RUBRO: PTAR001

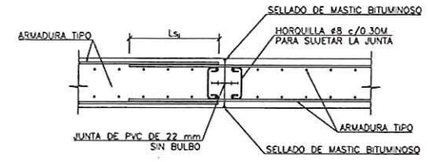
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2/5
Fase | Tipo | Área | Secuencia

PLANTA CIMENTACION
ESCALA: 1:150

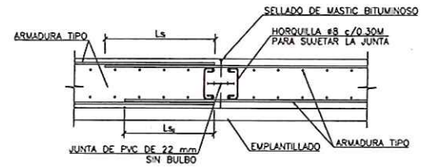




PLANTA ZAPATON
ESCALA: 1:150

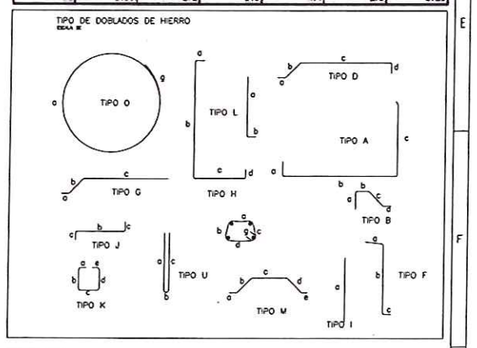


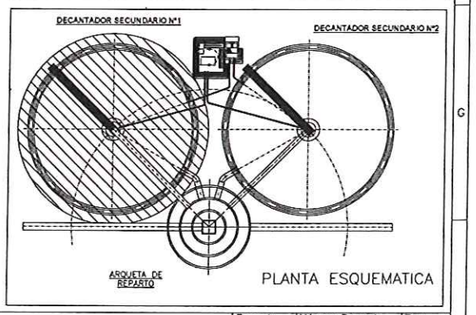
DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN MURO (PLANTA)
ESCALA: 1:40



DETALLE JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN LOSA DE FONDO
ESCALA: 1:40

LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HR-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	L_{sI}	L_{sII}	LS_I	LS_{II}	LS_I	LS_{II}
8	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
10	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
12	0.45	0.55	0.85	1.1	0.5	0.85
14	0.55	0.65	1	1.3	0.8	1
16	0.6	0.75	1.15	1.5	0.9	1.15
20	0.75	0.95	1.45	1.9	1.15	1.45
25	1.1	1.4	2.15	2.8	1.65	2.1
32	1.65	2.2	3.3	4.4	2.5	3.25





PLANTA ESQUEMATICA

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

accionabtd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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 C.	
	Nombre	Fecha
Escala		

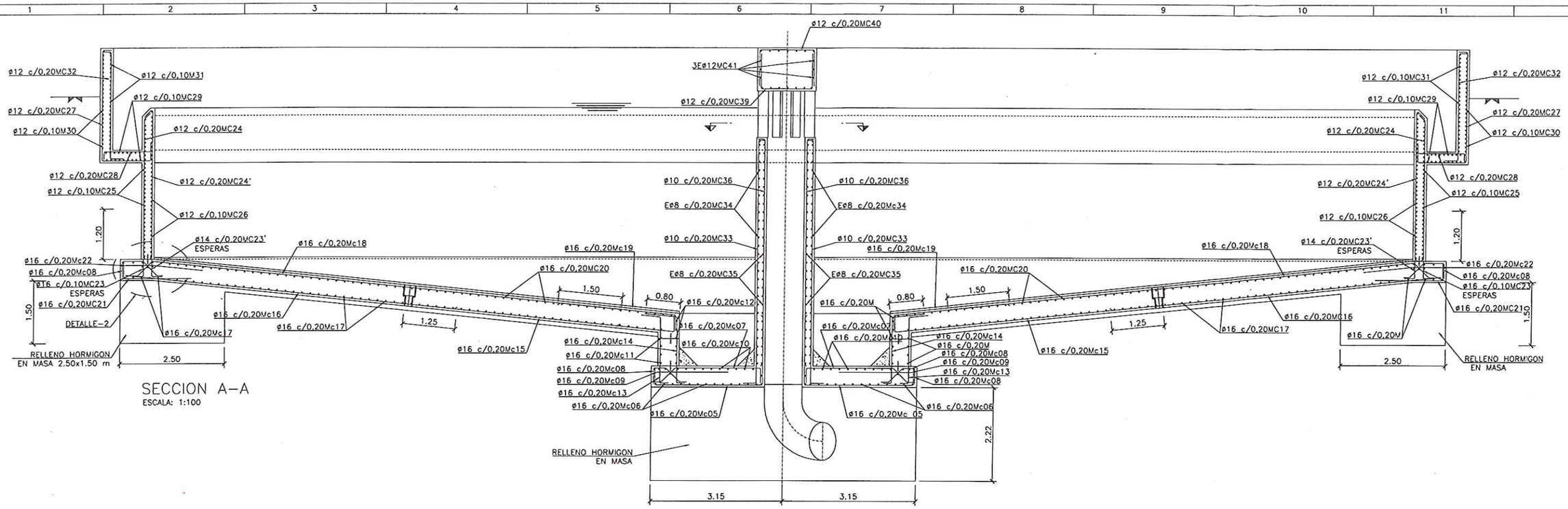
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

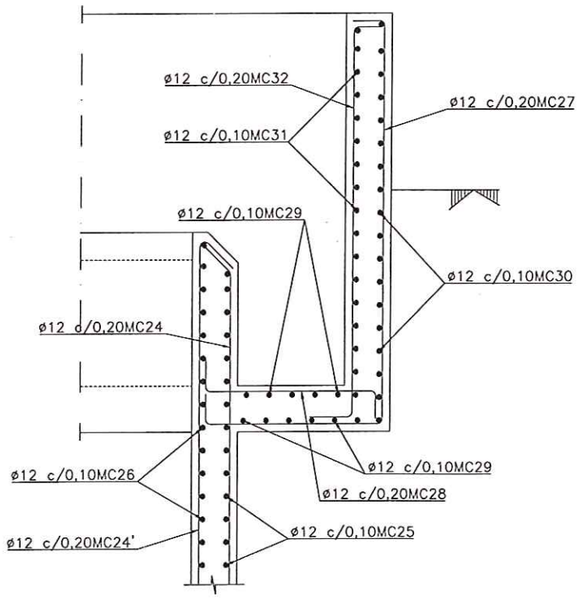
Título: ESTRUCTURAL DECANTADOR SECUNDARIO
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2

RUBRO: PTAR001

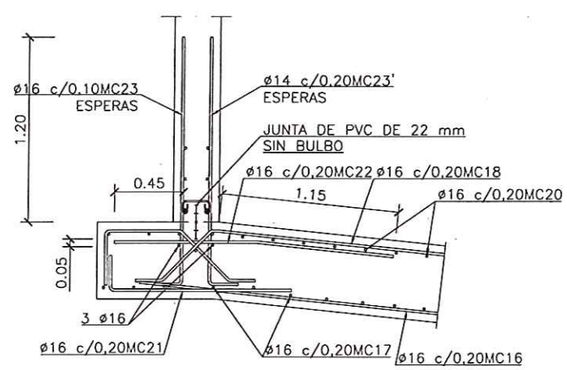
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3/5	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

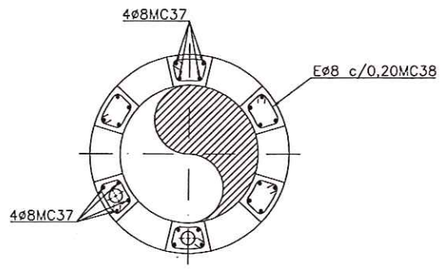




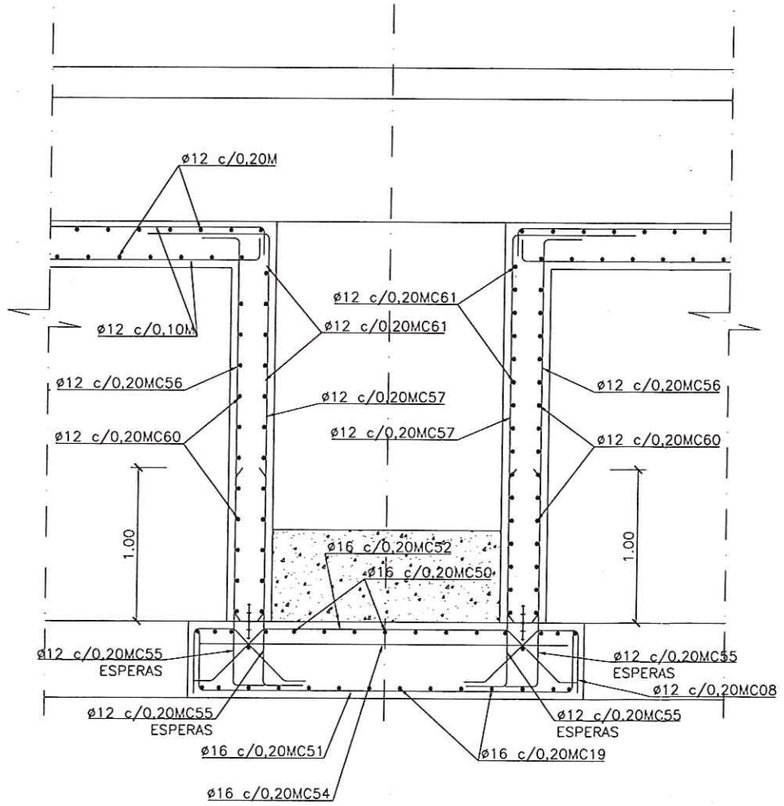
DETALLE-1
ESCALA: 1:50



DETALLE-2
ESCALA: 1:50

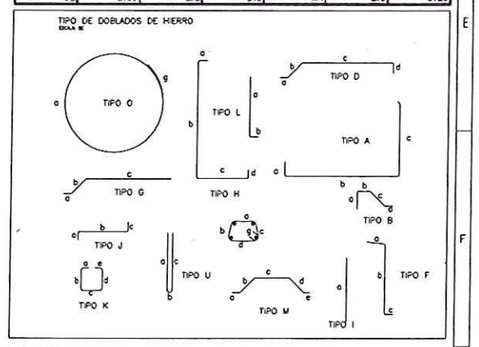


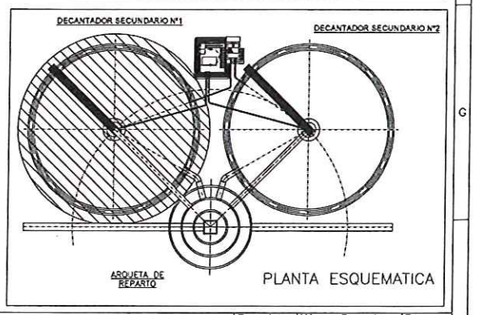
SECCION D-D
ESCALA: 1:50



SECCION C-C
ESCALA: 1:50

LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HA-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	L_{bl}	L_{bll}	L_{Sl}	L_{Sll}	L_{Sl}	L_{Sll}
8	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
10	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
12	0.45	0.55	0.85	1.1	0.5	0.85
14	0.55	0.65	1	1.3	0.8	1
16	0.6	0.75	1.15	1.5	0.9	1.15
20	0.75	0.95	1.45	1.9	1.15	1.45
25	1.1	1.4	2.15	2.8	1.65	2.1
32	1.65	2.2	3.3	4.4	2.5	3.25





PLANTA ESQUEMATICA

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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 C.	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

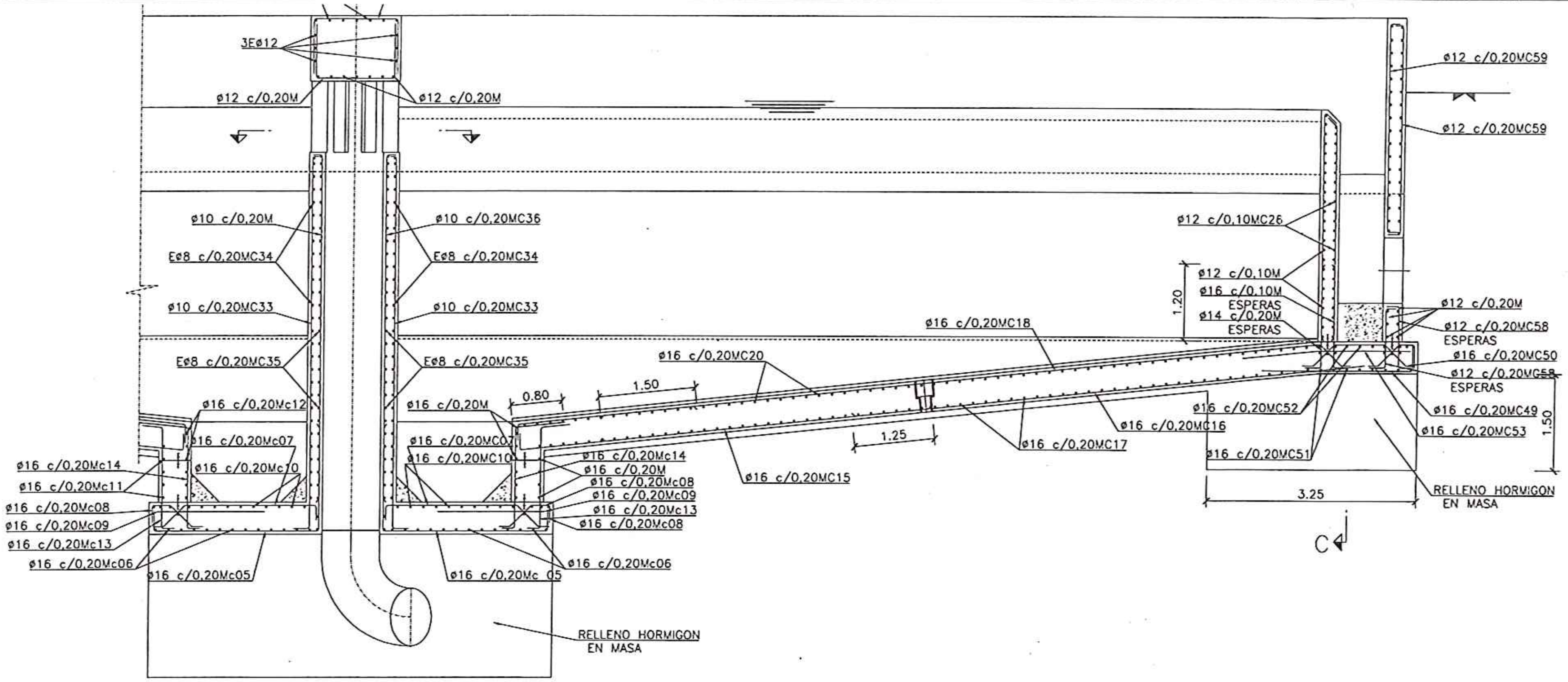
Título: ESTRUCTURAL DECANTADOR SECUNDARIO ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2

RUBRO: PTAR001

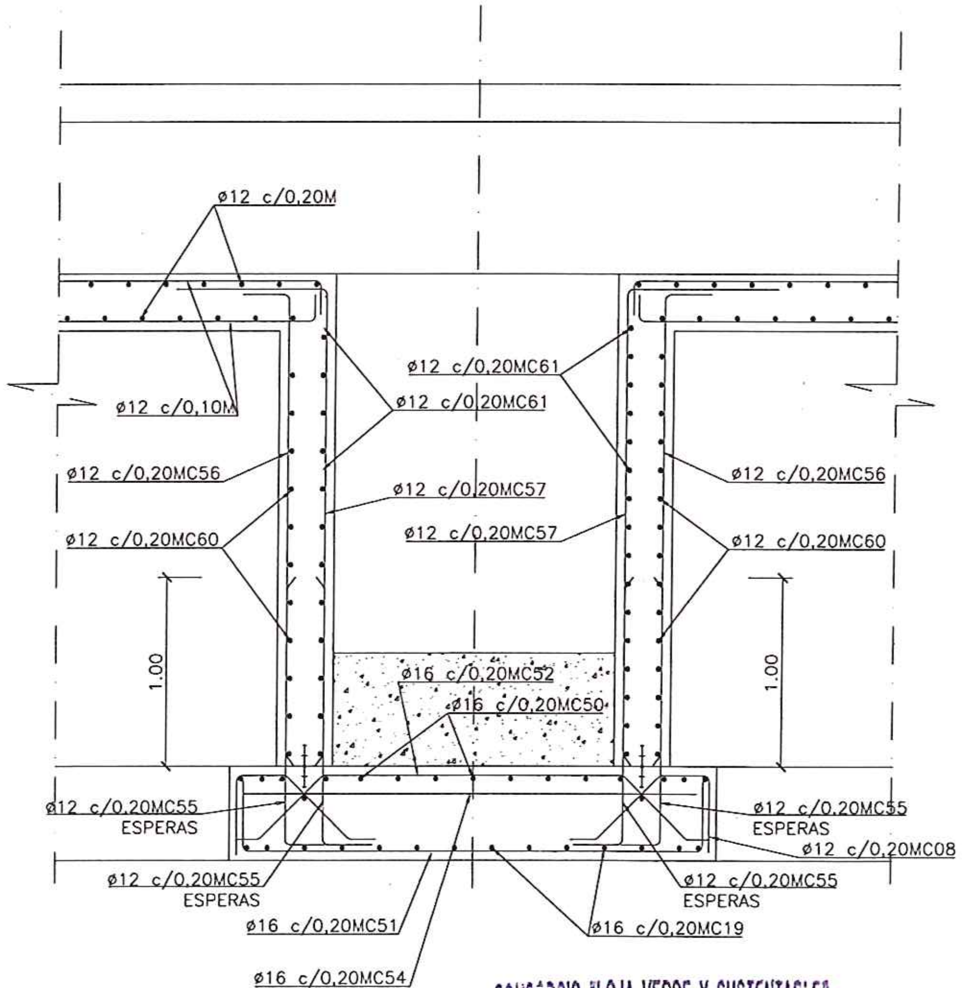
Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev. | Hoja Número:

Número de Plano: 4/5

Fase | Tipo | Área | Secuencia

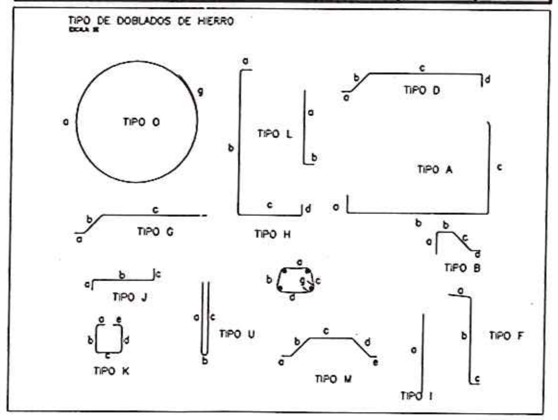


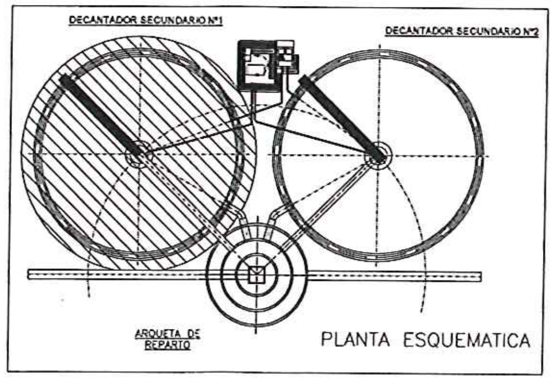
SECCION B-B
ESCALA: 1:100



SECCION C-C
ESCALA: 1:50

LONGITUDES ANCLAJE/SOLAPE NO INDICADAS EN PLANOS HR-300 y fy=4200 kg/cm2 - CON ACCIONES DINAMICAS						
Φ	Longitud de anclaje		LONGITUD SOLAPE			
			<10 Diametro		>10 Diametro	
	Lbl	Lbll	LSI	LSII	LSI	LSII
8	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
10	0.35	0.5	0.7	0.95	0.55	0.7
12	0.45	0.55	0.85	1.1	0.5	0.85
14	0.55	0.65	1	1.3	0.8	1
16	0.6	0.75	1.15	1.5	0.9	1.15
20	0.75	0.95	1.45	1.9	1.15	1.45
25	1.1	1.4	2.15	2.8	1.65	2.1
32	1.65	2.2	3.3	4.4	2.5	3.25





DECANTADOR SECUNDARIO

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)
01	C	14	197	0.30	1.90	0.30					2.50	492.50	1.21	595.93
01	C	14	192	0.30	1.90	0.30					2.50	480.00	1.21	580.80
01	C	14	186	0.30	1.84	0.30					2.44	453.84	1.21	549.15
01	C	14	180	0.30	1.79	0.30					2.39	430.20	1.21	520.54
01	C	14	173	0.30	1.70	0.30					2.30	397.90	1.21	481.45
01	C	14	167	0.30	1.70	0.30					2.30	384.10	1.21	454.76
02	O	10	2	99.91					0.55	4.40	103.86	207.72	0.62	128.79
02	O	10	2	96.40					0.55	4.40	101.35	202.70	0.62	125.67
02	O	10	2	93.26					0.55	3.85	97.66	195.32	0.62	121.10
02	O	10	2	90.12					0.55	3.85	94.52	189.04	0.62	117.20
02	O	10	2	86.98					0.55	3.85	91.38	182.76	0.62	113.31
02	O	10	2	83.83					0.55	3.85	88.23	176.46	0.62	109.41
03	C	14	38	0.30	2.60	0.30					3.20	121.60	1.21	147.14
03	C	14	32	0.30	2.60	0.30					3.20	102.40	1.21	123.90
03	C	14	26	0.30	2.60	0.30					3.20	83.20	1.21	100.67
03	C	14	20	0.30	2.60	0.30					3.20	64.00	1.21	77.44
03	C	14	13	0.30	2.60	0.30					3.20	41.60	1.21	50.34
03	C	14	7	0.30	2.60	0.30					3.20	22.40	1.21	27.10
04	O	10	2	19.43					0.55	0.55	20.53	41.06	0.62	25.46
04	O	10	2	16.29					0.55	0.55	17.39	34.78	0.62	21.56
04	O	10	2	13.15					0.55	0.55	14.25	28.50	0.62	17.67
04	O	10	2	10.01					0.55		10.56	21.12	0.62	13.09
04	O	10	2	6.85					0.55		7.41	14.82	0.62	9.19
04	O	10	2	3.72					0.55		4.27	8.54	0.62	5.29
05	A	16	98	0.30	2.60	1.65					4.55	445.90	1.58	704.52
06	O	16	1	19.79					0.90	0.90	21.59	21.59	1.58	34.11
06	O	16	1	18.22					0.90	0.90	20.02	20.02	1.58	31.63
06	O	16	1	16.96					0.90	0.90	18.76	18.76	1.58	29.64
06	O	16	1	15.71					0.90	0.90	17.51	17.51	1.58	27.67
06	O	16	1	14.45					0.90	0.90	16.25	16.25	1.58	25.68
06	O	16	1	13.19					0.90	0.90	14.99	14.99	1.58	23.68
06	O	16	1	11.94					0.90		12.84	12.84	1.58	20.29
06	O	16	1	10.68					0.90		11.58	11.58	1.58	18.30
06	O	16	1	9.42					0.90		10.32	10.32	1.58	16.31
06	O	16	1	8.17					0.90		9.07	9.07	1.58	14.33
06	O	16	1	6.91					0.90		7.81	7.81	1.58	12.34
06	O	16	1	5.65					0.90		6.55	6.55	1.58	10.35
06	O	16	1	4.40					0.90		5.30	5.30	1.58	8.37
06	O	16	1	3.14					0.90		4.04	4.04	1.58	6.38
07	D	16	98	0.17	0.47	2.05	0.40				3.09	302.82	1.58	478.46
08	B	16	98	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	130.34	1.58	205.94
09	I	16	98	1.70							1.70	166.60	1.58	263.23
10	O	16	1	19.79					1.15	1.15	22.09	22.09	1.58	34.90
10	O	16	1	18.22					1.15	1.15	20.52	20.52	1.58	32.42
10	O	16	1	16.96					1.15	1.15	19.26	19.26	1.58	30.43
10	O	16	1	15.71					1.15	1.15	18.01	18.01	1.58	28.46
10	O	16	1	14.45					1.15	1.15	16.75	16.75	1.58	26.47
10	O	16	1	13.19					1.15	1.15	15.49	15.49	1.58	24.47
10	O	16	1	11.94					1.15		13.09	13.09	1.58	20.68
10	O	16	1	10.68					1.15		11.83	11.83	1.58	18.69
10	O	16	1	9.42					1.15		10.57	10.57	1.58	16.70
10	O	16	1	8.17					1.15		9.32	9.32	1.58	14.73
10	O	16	1	6.91					1.15		8.06	8.06	1.58	12.73
10	O	16	1	5.65					1.15		6.80	6.80	1.58	10.74
10	O	16	1	4.40					1.15		5.55	5.55	1.58	8.77
10	O	16	1	3.14					1.15		4.29	4.29	1.58	6.78
11	O	16	4	18.57					1.15	1.15	20.87	83.48	1.58	131.90
12	O	16	6	16.02					1.15	1.15	18.32	109.92	1.58	173.67
13	F	16	92	0.45	1.65	0.20					2.20	202.40	1.58	319.79
14	F	16	80	0.75	1.65	0.20					2.50	200.00	1.58	316.00
15	L	16	494	6.45	0.40						6.85	3383.90	1.58	5346.56
16	L	16	494	7.65	0.40						8.05	3976.70	1.58	6283.19
17	O	16	1	18.58					0.90	0.90	20.38	20.38	1.58	32.20
17	O	16	1	19.83					0.90	0.90	21.63	21.63	1.58	34.18
17	O	16	1	21.09					0.90	0.90	22.89	22.89	1.58	36.17
17	O	16	1	22.35					0.90	0.90	24.15	24.15	1.58	38.16
17	O	16	1	23.6					0.90	1.80	26.30	26.30	1.58	41.55
17	O	16	1	24.85					0.90	1.80	27.56	27.56	1.58	43.54
17	O	16	1	26.12					0.90	1.80	28.82	28.82	1.58	45.54
17	O	16	1	27.37					0.90	1.80	30.07	30.07	1.58	47.51
17	O	16	1	28.63					0.90	1.80	31.33	31.33	1.58	49.50
17	O	16	1	29.89					0.90	1.80	32.59	32.59	1.58	51.49
17	O	16	1	31.14					0.90	1.80	33.84	33.84	1.58	53.47
17	O	16	1	32.40					0.90	1.80	35.10	35.10	1.58	55.46
17	O	16	1	33.66					0.90	1.80	36.36	36.36	1.58	57.45
17	O	16	1	34.91					0.90	1.80	37.61	37.61	1.58	59.42
17	O	16	1	36.17					0.90	2.70	39.77	39.77	1.58	62.84
17	O	16	1	37.43					0.90	2.70	41.03	41.03	1.58	64.83
17	O	16	1	38.68					0.90	2.70	42.28	42.28	1.58	66.80
17	O	16	1	39.94					0.90	2.70	43.54	43.54	1.58	68.79
17	O	16	1	41.20					0.90	2.70	44.80	44.80	1.58	70.78
17	O	16	1	42.45					0.90	2.70	46.05	46.05	1.58	72.76
17	O	16	1	43.71					0.90	2.70	47.31	47.31	1.58	74.75
17	O	16	1	44.97					0.90	2.70	48.57	48.57	1.58	76.74
17	O	16	1	46.22					0.90	2.70	49.82	49.82	1.58	78.72
17	O	16	1	47.48					0.90	3.60	51.98	51.98	1.58	82.13
17	O	16	1	48.74					0.90	3.60	53.24	53.24	1.58	84.12
17	O	16	1	49.99					0.90	3.60	54.49	54.49	1.58	86.09
17	O	16	1	51.25					0.90	3.60	55.75	55.75	1.58	88.09
17	O	16	1	52.51					0.90	3.60	57.01	57.01	1.58	90.08
17	O	16	1	53.76					0.90	3.60	58.26	58.26	1.58	92.05
17	O	16	1	55.02					0.90	3.60	59.52	59.52	1.58	94.04
17	O	16	1	56.28					0.90	3.60	60.78	60.78	1.58	96.03
17	O	16	1	57.53					0.90	3.60	62.03	62.03	1.58	98.01
17	O	16	1	58.79					0.90	3.60	63.29	63.29	1.58	100.00
17	O	16	1	60.05					0.90	4.50	65.45	65.45	1.58	103.41
17	O	16	1	61.30					0.90	4.50	66.70	66.70	1.58	105.39
17	O	16	1	62.56					0.90	4.50	67.96	67.96	1.58	107.38
17	O	16	1	63.82					0.90	4.50	69.22	69.22	1.58	109.37
17	O	16	1	65.07					0.90	4.50	70.47	70.47	1.58	111.34
17	O	16	1	66.33					0.90	4.50	71.73	71.73	1.58	113.33
17	O	16	1	67.59					0.90	4.50	72.99	72.99	1.58	115.32
17	O	16	1	68.84					0.90	4.50	74.24	74.24	1.58	117.30
17	O	16	1	70.1					0.90	4.50	75.50	75.50	1.58	119.29
17	O	16	1	71.36					0.90	5.40	77.66	77.66	1.58	122.70
17	O	16	1	72.61					0.90	5.40	78.91	78.91	1.58	124.68
17	O	16	1	73.87					0.90	5.40	80.17	80.17	1.58	126.67
17	O	16	1	75.13					0.90	5.40	81.43	81.43	1.58	128.66
17	O	16	1	76.38					0.90	5.40	82.68	82.68	1.58	130.63
17	O	16	1	77.64					0.90	5.40	83.94	83.94	1.58	132.63
17	O	16	1	78.90					0.90	5.40	85.20	85.20	1.58	134.62
17	O	16	1	80.15					0.90	5.40	86.45	86.45	1.58	136.59
17	O	16	1	81.41					0.90	5.40	87.71	87.71	1.58	138.58
17	O	16	1	82.67					0.90	5.40	88.97	88.97	1.58	140.57
17	O	16	1	83.92					0.90	6.30	91.12	91.12	1.58	143.97
17	O	16	1	85.18					0.90	6.30	92.38	92.38	1.58	145.96
17	O	16	1	86.44					0.90	6.30	93.64	93.64	1.58	147.95
17	O	16	1	87.69					0.90	6.30	94.89	94.89	1.58	149.93
17	O	16	1	88.95					0.90	6.30	96.15	96.15	1.58	151.92
17	O	16	1	90.21					0.90	6.30	97.41	97.41	1.58	153.91
17	O	16	1	91.46					0.90	6.30	98.66	98.66	1.58	155.88
17	O	16	1	92.72					0.90	6.30	99.92	99.92	1.58	157.87
17	O	16	1	93.98					0.90	6.30	101.18	101.18	1.58	159.86
17	O	16	1	95.23					0.90	7.20	103.33	103.33	1.58	163.26
17	O	16	1	96.49					0.90	7.20	104.59	104.59	1.58	165.25
17	O	16	1	97.74					0.90	7.20	105.84	105.84	1.58	167.23
17	O	16	1	99					0.90	7.20	107.10	107.10	1.58	169.22
18	G	16	494	0.15	0.47	11.25					11.87	5863.78	1.58	9264.77
19	L	16	494	2.84	0.40						3.24	1600.56	1.58	2528.88
20	O	16	1	17.32					1.15	1.15	19.62	19.62	1.58	31.00
20	O	16	1	16.36					1.15	1.15	18.66	18.66	1.58	29.48
20	O	16	1	18.58					1.15	1.15	20.88	20.88	1.58	32.99
20	O	16	1	19.83					1.15	1.15	22.13	22.13	1.58	34.97
20	O	16	1	21.09					1.15	1.15	23.39	23.39	1.58	36.96
20	O	16	1	22.35					1.15	1.15	24.65	24.65	1.58	38.95
20	O	16	1	23.6					1.15	2.30	27.05	27.05	1.58	42.74
20	O	16	1	24.85					1.15	2.30	28.31	28.31	1.58	44.73
20	O	16	1	26.12					1.15	2.30	29.57	29.57	1.58	46.72
20	O	16	1	27.37					1.15	2.30	30.82	30.82	1.58	48.70
20	O	16	1	28.63					1.15	2.30	32.08	32.08	1.58	50.69
20	O	16	1	29.89					1.15	2.30	33.34	33.34	1.58	52.68
20	O	16	1	31.14					1.15	2.30	34.59	34.59	1.58	54.65

DECANTADOR SECUNDARIO

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)
20	O	16	1	32.40					1.15	2.30	35.85	35.85	1.58	56.64
20	O	16	1	33.66					1.15	2.30	37.11	37.11	1.58	58.63
20	O	16	1	34.91					1.15	3.45	39.51	39.51	1.58	62.43
20	O	16	1	36.17					1.15	3.45	40.77	40.77	1.58	64.42
20	O	16	1	37.43					1.15	3.45	42.03	42.03	1.58	66.41
20	O	16	1	38.68					1.15	3.45	43.28	43.28	1.58	68.38
20	O	16	1	39.94					1.15	3.45	44.54	44.54	1.58	70.37
20	O	16	1	41.20					1.15	3.45	45.80	45.80	1.58	72.36
20	O	16	1	42.45					1.15	3.45	47.05	47.05	1.58	74.34
20	O	16	1	43.71					1.15	3.45	48.31	48.31	1.58	76.33
20	O	16	1	44.97					1.15	3.45	49.57	49.57	1.58	78.32
20	O	16	1	46.22					1.15	3.45	50.82	50.82	1.58	80.30
20	O	16	1	47.48					1.15	4.60	53.23	53.23	1.58	84.10
20	O	16	1	48.74					1.15	4.60	54.49	54.49	1.58	86.09
20	O	16	1	49.99					1.15	4.60	55.74	55.74	1.58	88.07
20	O	16	1	51.25					1.15	4.60	57.00	57.00	1.58	90.06
20	O	16	1	52.51					1.15	4.60	58.26	58.26	1.58	92.05
20	O	16	1	53.76					1.15	4.60	59.51	59.51	1.58	94.03
20	O	16	1	55.02					1.15	4.60	60.77	60.77	1.58	96.02
20	O	16	1	56.28					1.15	4.60	62.03	62.03	1.58	98.01
20	O	16	1	57.53					1.15	4.60	63.28	63.28	1.58	99.98
20	O	16	1	58.79					1.15	4.60	64.54	64.54	1.58	101.97
20	O	16	1	60.05					1.15	5.75	66.95	66.95	1.58	105.78
20	O	16	1	61.30					1.15	5.75	68.20	68.20	1.58	107.76
20	O	16	1	62.56					1.15	5.75	69.46	69.46	1.58	109.75
20	O	16	1	63.82					1.15	5.75	70.72	70.72	1.58	111.74
20	O	16	1	65.07					1.15	5.75	71.97	71.97	1.58	113.71
20	O	16	1	66.33					1.15	5.75	73.23	73.23	1.58	115.70
20	O	16	1	67.59					1.15	5.75	74.49	74.49	1.58	117.69
20	O	16	1	68.84					1.15	5.75	75.74	75.74	1.58	119.67
20	O	16	1	70.1					1.15	5.75	77.00	77.00	1.58	121.66
20	O	16	1	71.36					1.15	6.90	79.41	79.41	1.58	125.47
20	O	16	1	72.61					1.15	6.90	80.66	80.66	1.58	127.44
20	O	16	1	73.87					1.15	6.90	81.92	81.92	1.58	129.43
20	O	16	1	75.13					1.15	6.90	83.18	83.18	1.58	131.42
20	O	16	1	76.38					1.15	6.90	84.43	84.43	1.58	133.40
20	O	16	1	77.64					1.15	6.90	85.69	85.69	1.58	135.39
20	O	16	1	78.90					1.15	6.90	86.95	86.95	1.58	137.38
20	O	16	1	80.15					1.15	6.90	88.20	88.20	1.58	139.36
20	O	16	1	81.41					1.15	6.90	89.46	89.46	1.58	141.35
20	O	16	1	82.67					1.15	6.90	90.72	90.72	1.58	143.34
20	O	16	1	83.92					1.15	8.05	93.12	93.12	1.58	147.13
20	O	16	1	85.18					1.15	8.05	94.38	94.38	1.58	149.12
20	O	16	1	86.44					1.15	8.05	95.64	95.64	1.58	151.11
20	O	16	1	87.69					1.15	8.05	96.89	96.89	1.58	153.09
20	O	16	1	88.95					1.15	8.05	98.15	98.15	1.58	155.08
20	O	16	1	90.21					1.15	8.05	99.41	99.41	1.58	157.07
20	O	16	1	91.46					1.15	8.05	100.66	100.66	1.58	159.04
20	O	16	1	92.72					1.15	8.05	101.92	101.92	1.58	161.03
20	O	16	1	93.98					1.15	8.05	103.18	103.18	1.58	163.02
20	O	16	1	95.23					1.15	9.20	105.58	105.58	1.58	166.82
20	O	16	1	96.49					1.15	9.20	106.84	106.84	1.58	168.81
20	O	16	1	97.74					1.15	9.20	108.09	108.09	1.58	170.76
20	O	16	1	99					1.15	9.20	109.35	109.35	1.58	172.77
08	B	16	494	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	657.02	1.58	1038.09
21	L	16	494	1.6	0.40						2.00	988.00	1.58	1561.04
22	I	16	494	1.85							1.85	913.90	1.58	1443.96
23	L	16	958	1.6	0.40						2.00	1916.00	1.58	3027.28
23	L	14	945	1.6	0.40						2.00	1890.00	1.21	2286.90
24	L	12	479	3.34	0.20						3.54	1695.66	0.89	1509.14
24	L	12	472	3.54	0.20						3.74	1765.28	0.89	1571.10
25	O	12	33	94.56					0.85	5.95	101.36	3344.88	0.89	2976.94
26	O	12	35	95.82					0.85	6.80	103.47	3621.45	0.89	3223.09
27	H	12	510	0.20	2.60	1.15	0.20				4.15	2116.50	0.89	1883.69
28	J	12	510	0.20	1.10	0.20					1.50	765.00	0.89	680.85
29	O	12	1	102.1					0.85	6.80	109.75	109.75	0.89	97.68
29	O	12	1	101.47					0.85	6.80	109.12	109.12	0.89	97.12
29	O	12	1	100.85					0.85	6.80	108.50	108.50	0.89	96.57
29	O	12	1	100.2					0.85	6.80	107.87	107.87	0.89	96.00
29	O	12	1	99.59					0.85	6.80	107.24	107.24	0.89	95.44
29	O	12	1	98.96					0.85	6.80	106.61	106.61	0.89	94.88
29	O	12	1	98.33					0.85	6.80	105.98	105.98	0.89	94.32
29	O	12	1	97.70					0.85	6.80	105.35	105.35	0.89	93.76
29	O	12	1	97.08					0.85	6.80	104.73	104.73	0.89	93.21
29	O	12	1	96.44					0.85	6.80	104.09	104.09	0.89	92.64
29	O	12	1	102.1					0.85	6.80	109.75	109.75	0.89	97.68
29	O	12	1	101.47					0.85	6.80	109.12	109.12	0.89	97.12
29	O	12	1	100.85					0.85	6.80	108.50	108.50	0.89	96.57
29	O	12	1	100.2					0.85	6.80	107.87	107.87	0.89	96.00
29	O	12	1	99.59					0.85	6.80	107.24	107.24	0.89	95.44
29	O	12	1	98.96					0.85	6.80	106.61	106.61	0.89	94.88
29	O	12	1	98.33					0.85	6.80	105.98	105.98	0.89	94.32
29	O	12	1	97.70					0.85	6.80	105.35	105.35	0.89	93.76
29	O	12	1	97.08					0.85	6.80	104.73	104.73	0.89	93.21
29	O	12	1	96.44					0.85	6.80	104.09	104.09	0.89	92.64
30	O	12	24	102.1					0.85	8.80	111.75	2682.00	0.89	2386.98
31	O	12	24	100.85					0.85	8.80	110.50	2652.00	0.89	2360.28
32	J	12	504	0.20	2.65	0.30					3.05	1537.20	0.89	1368.11
33	J	10	20	0.2	5.80	0.30					6.30	126.00	0.62	78.12
34	O	8	28	4.08					0.70		4.78	133.84	0.39	52.20
35	O	8	28	3.45					0.70		4.15	116.20	0.39	45.32
36	L	10	17	0.15	5.40						5.55	94.35	0.62	58.50
37	I	8	24	3.30							3.30	79.20	0.39	30.89
38	E	8	30	0.20	0.12	0.12	0.15		0.10		0.69	20.70	0.39	8.07
39	C	12	11	0.9	1.30	0.90					3.10	34.10	0.89	30.35
40	C	12	11	0.9	1.30	0.90					3.10	34.10	0.89	30.35
41	O	12	3	4.08					0.50		4.58	13.74	0.89	12.23
42	U	8	144	0.35	0.03	0.35					0.73	105.12	0.39	41.00
43	O	8	360	0.12					0.08		0.20	72.00	0.39	28.08
44	K	8	288	0.05	0.15	0.14	0.15	0.05			0.54	155.52	0.39	60.65
45	O	8	216	0.22					0.14		0.36	77.76	0.39	30.33
46	I	16	432	2.00							2.00	864.00	1.58	1365.12
46	I	16	432	2.00							2.00	864.00	1.58	1365.12
47	E	10	864	0.4	0.20	0.40	0.20		0.10		1.30	1123.20	0.62	696.38
48	I	16	432	1.15							1.15	496.80	1.58	784.94
48	I	16	432	1.15							1.15	496.80	1.58	784.94
49	L	16	14	2.35	0.40						2.75	38.50	1.58	60.83
50	M	16	14	0.18	0.47	0.80	0.47	0.18			2.10	29.40	1.58	46.45
51	C	16	7	0.4	2.50	0.40					3.30	23.10	1.58	36.50
52	M	16	7	0.13	0.49	1.60	0.49	0.13			2.84	19.88	1.58	31.41
08	B	16	28	0.4	0.29	0.47	0.17				1.33	37.24	1.58	58.84
53	I	16	14	2.6							2.60	36.40	1.58	57.51
54	I	16	10	2.40							2.40	24.00	1.58	37.92
55	L	12	28	1.40	0.20						1.60	44.80	0.89	39.87
56	L	12	12	2.5	0.20						2.70	32.40	0.89	28.84
57	L	12	8	2.50	0.80						3.30	26.40	0.89	23.50
58	J	12	8	0.20	0.95	0.20					1.35	10.80	0.89	9.61
59	C	12	16	0.2	3.10	0.20					3.50	56.00	0.89	49.84
60	C	12	18	1.20	2.00	1.20					4.40	79.40	0.89	62.65
61	C	12	16	1.00	1.60	1.00					3.60	57.60	0.89	51.25
														78719.889

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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 C.	
	Nombre	Fecha

Escala

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

Título: ESTRUCTURAL DECANTADOR SECUNDARIO
ACERO DE REFUERZO EN BARRAS fy = 4200 Kg/cm2

RUBRO: PTAR001

Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 5/5
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR004

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

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO		953,14	953,14	854,34		854,34
DECANTACIÓN PRIMARIA	Bombeo de flotantes primarios					
	Bombeo de fangos primarios					
	TOTAL DECANTACÓN PRIMARIA	1170,29	1.170,29	896,22		896,22
FILTROS PERCOLADORES		1491,64	1.491,64		659,00	659,00
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Bombeo de flotantes secundarios			21,66		
	Bombeo de fangos secundarios			85,63		
	Decantación secundaria E1			407,88	635,02	
	TOTAL DECANTACÓN SECUNDARIA	1916,27	1.916,27	515,17	635,02	1.150,19
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS		618,78	618,78			
DESINFECCIÓN		1082,6	1.082,60	526,98		526,98
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS		296,16	296,16			
BADEN VIAL COLECTOR MARGINAL						
COLECTOR MARGINAL						
TOTALES		7528,88	7.528,88			4.086,73
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		3.442,15
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA		54%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR004	Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante	m3

HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN LOSAS Y MUROS FILTRO PERCOLADOR 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	ANCHO	ALTURA (m)	UNIDADES	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
LOSA FILTRO PERCOLADOR	LOSA FILTRO	15,70	98,65		0,40		774,37	309,75
	MUROS POCETA	2,30	14,45	0,40	0,71		0,28	4,10
	DESCUENTO TUBERIA		tubo Ø900	π x R 2	0,40			-0,25
	MURO CANAL RECOGIDA		13,15	0,20	0,93	4,00	0,190	9,99
	LOSA CANAL RECOGIDA EXTER		1,40	0,42	0,20	1,00	0,080	0,12
			5,52	1,40	0,20	1,00	0,280	1,55
	MUROS CANAL EXTERIOR		1,12	0,20	1,32	2,00	0,260	0,59
			1,40	0,20	1,32	1,00	0,260	0,37
			6,22	0,20	1,32	2,00	0,260	3,28
						TOTAL		329,50

HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN LOSAS Y MUROS FILTRO PERCOLADOR 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	ANCHO	ALTURA (m)	UNIDADES	AREA (m2)	VOLUMEN (m3) Area x L
LOSA FILTRO PERCOLADOR	LOSA FILTRO	15,70	98,65		0,40		774,37	309,75
	MUROS POCETA	2,30	14,45	0,40	0,71		0,28	4,10
	DESCUENTO TUBERIA		tubo Ø900	π x R 2	0,40			-0,25
	MURO CANAL RECOGIDA		13,15	0,20	0,93	4,00	0,190	9,99
	LOSA CANAL RECOGIDA EXTER		1,40	0,42	0,20	1,00	0,080	0,12
			5,52	1,40	0,20	1,00	0,280	1,55
	MUROS CANAL EXTERIOR		1,12	0,20	1,32	2,00	0,260	0,59
			1,40	0,20	1,32	1,00	0,260	0,37
			6,22	0,20	1,32	2,00	0,260	3,28
						TOTAL		329,50

FORMULAS EMPLEADAS

LONGITUD CIRCUNFERENCIA 2xπ x R

AREA CIRCUNFERENCIA π x R 2

RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	659,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	659,00
CANTIDAD CONTRATADA	1491,64

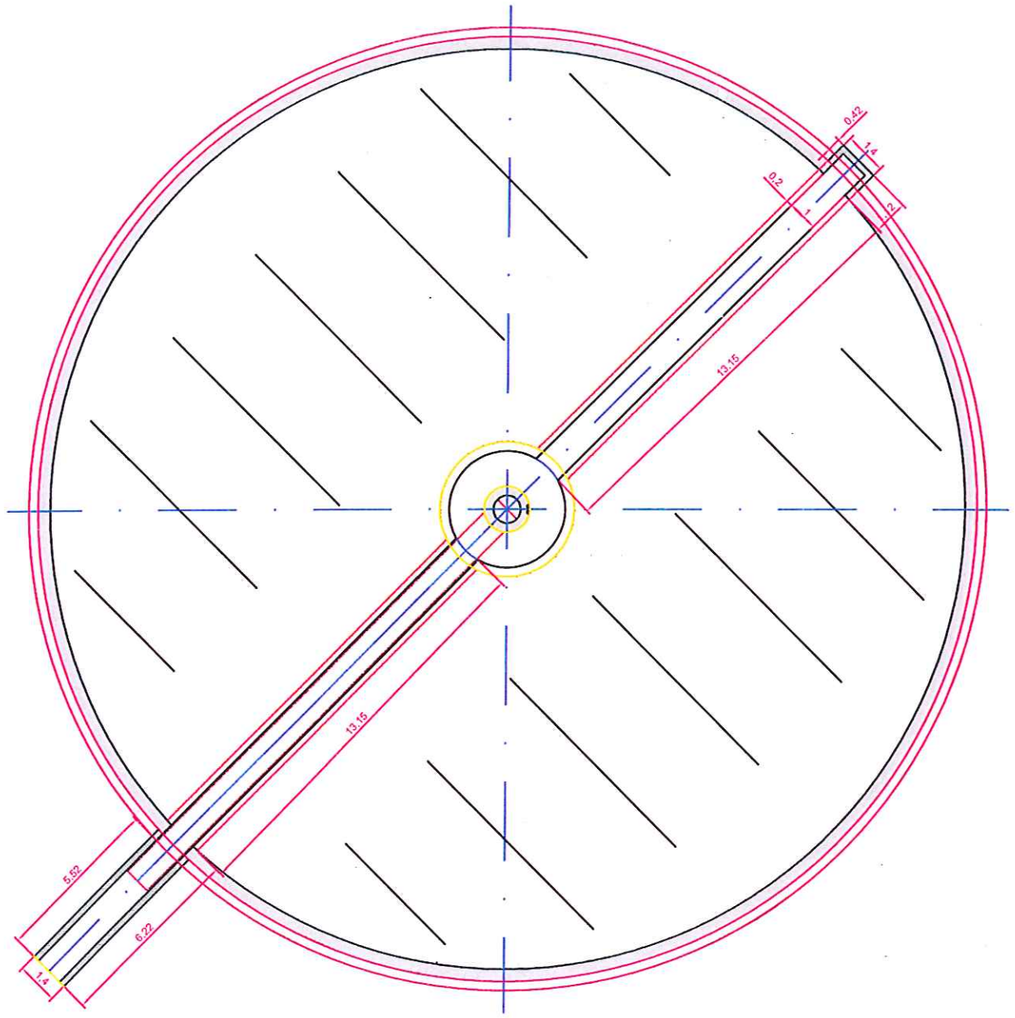
acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

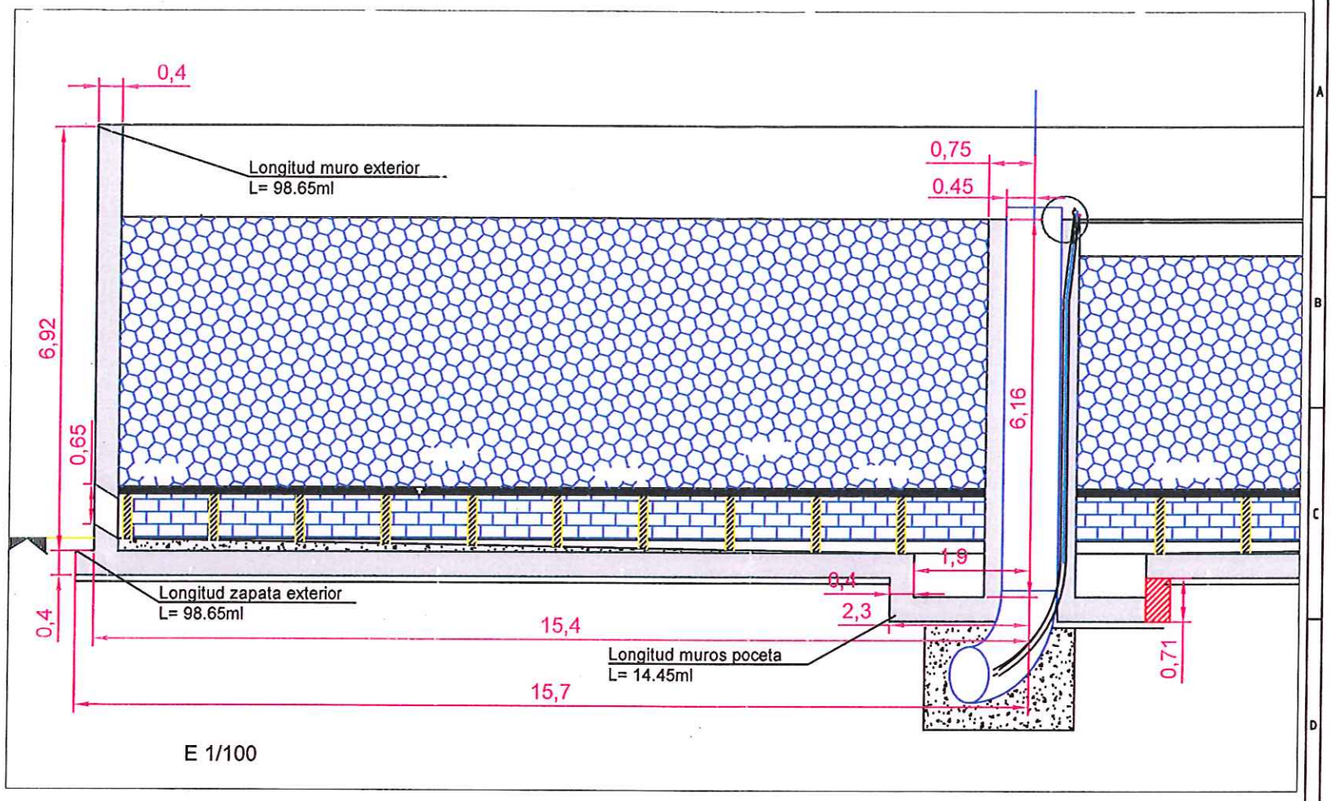
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200 1

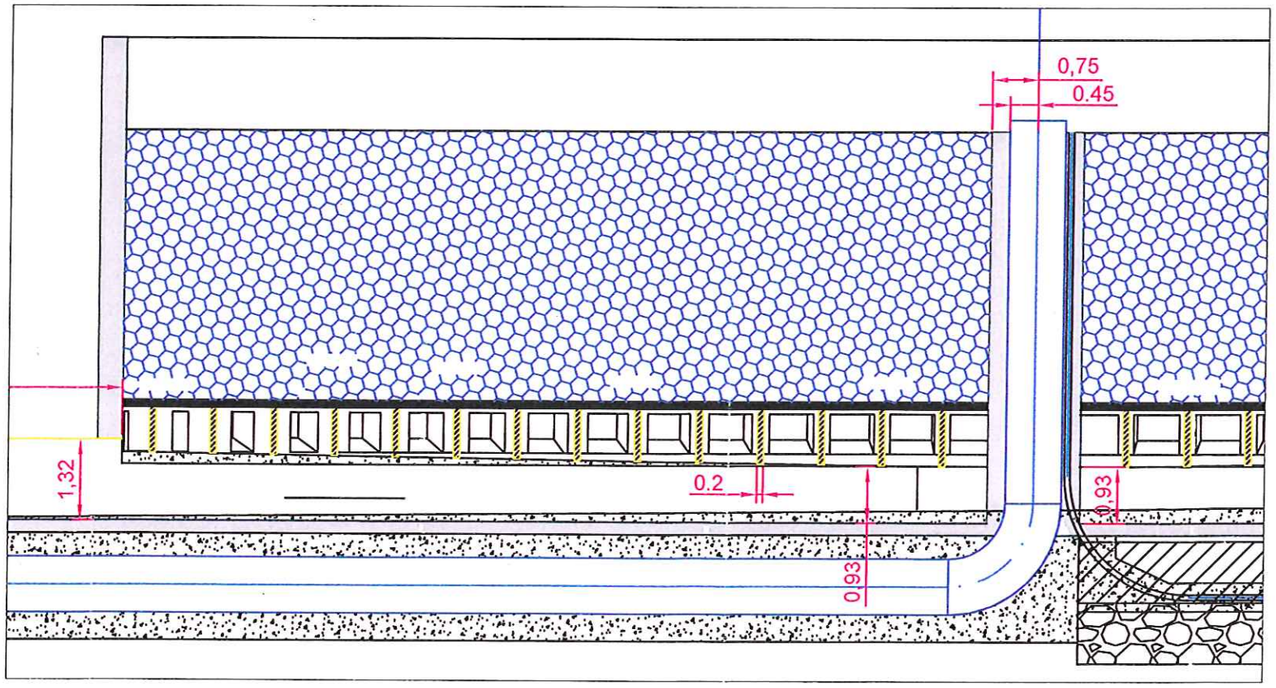
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



E 1/200



E 1/100



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: HORMIGÓN PREMEZCLADO 300KG/CM2 EN MUROS Y LOSAS DECANTADOR SECUNDARIO
RUBRO: PTAR 004

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1 de 1	
Fase	Tipo	Area	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR004	Hormigón premezclado f'c=300Kg/cm2 + impermeabilizante	m3

HORMIGÓN PREMEZCLADO 300 KG/CM2 EN LOSAS Y MUROS DECANTADOR SECUNDARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	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 R 2	0,50		-0,32
	ALZADOS POCETAS	3,00	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
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 Ø900	π x R 2	0,30		-0,19
PIPETA CENTRAL	ALZADO PIPETA	0,65			5,44	1,33	7,22
	DESCUENTO TUBO	0,45			5,44	0,64	-3,46
					TOTAL		521,45

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

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD (m) 2xπxR	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 R 2	0,50		-0,32
	ALZADOS POCETAS	3,00	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
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 Ø900	π x R 2	0,30		-0,19
PIPETA CENTRAL	ALZADO PIPETA	0,65			5,44	1,33	7,22
	DESCUENTO TUBO	0,45			5,44	0,64	-3,46
					TOTAL		521,45

FORMULAS EMPLEADAS

LONGITUD CIRCUNFERENCIA 2xπ x R

AREA CIRCUNFERENCIA π x R 2

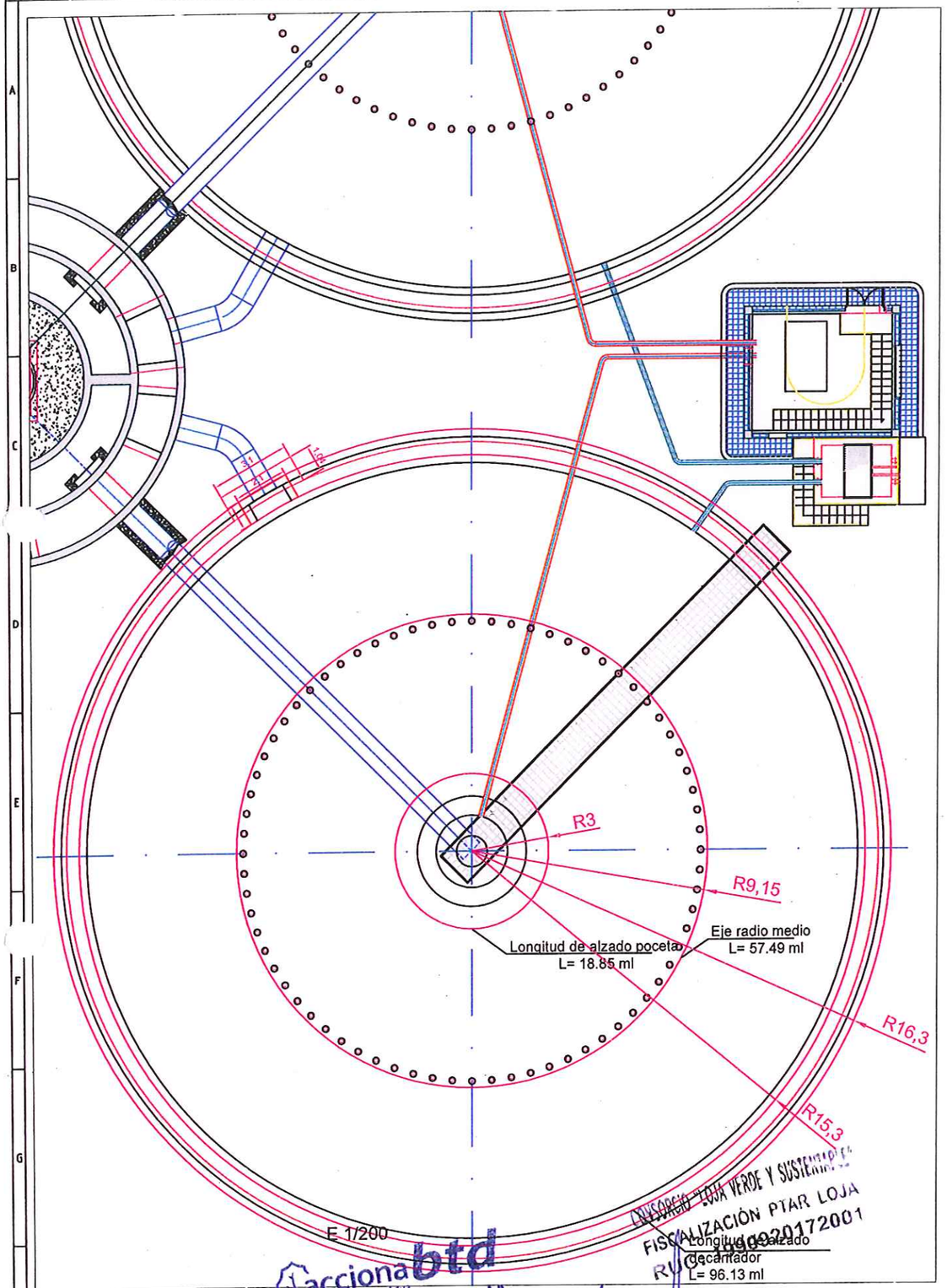
RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1042,90
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	407,88
EJECUTADO PLANILLA 11	**635,02**
CANTIDAD CONTRATADA	1916,27

CONSORCIO AB LOJA

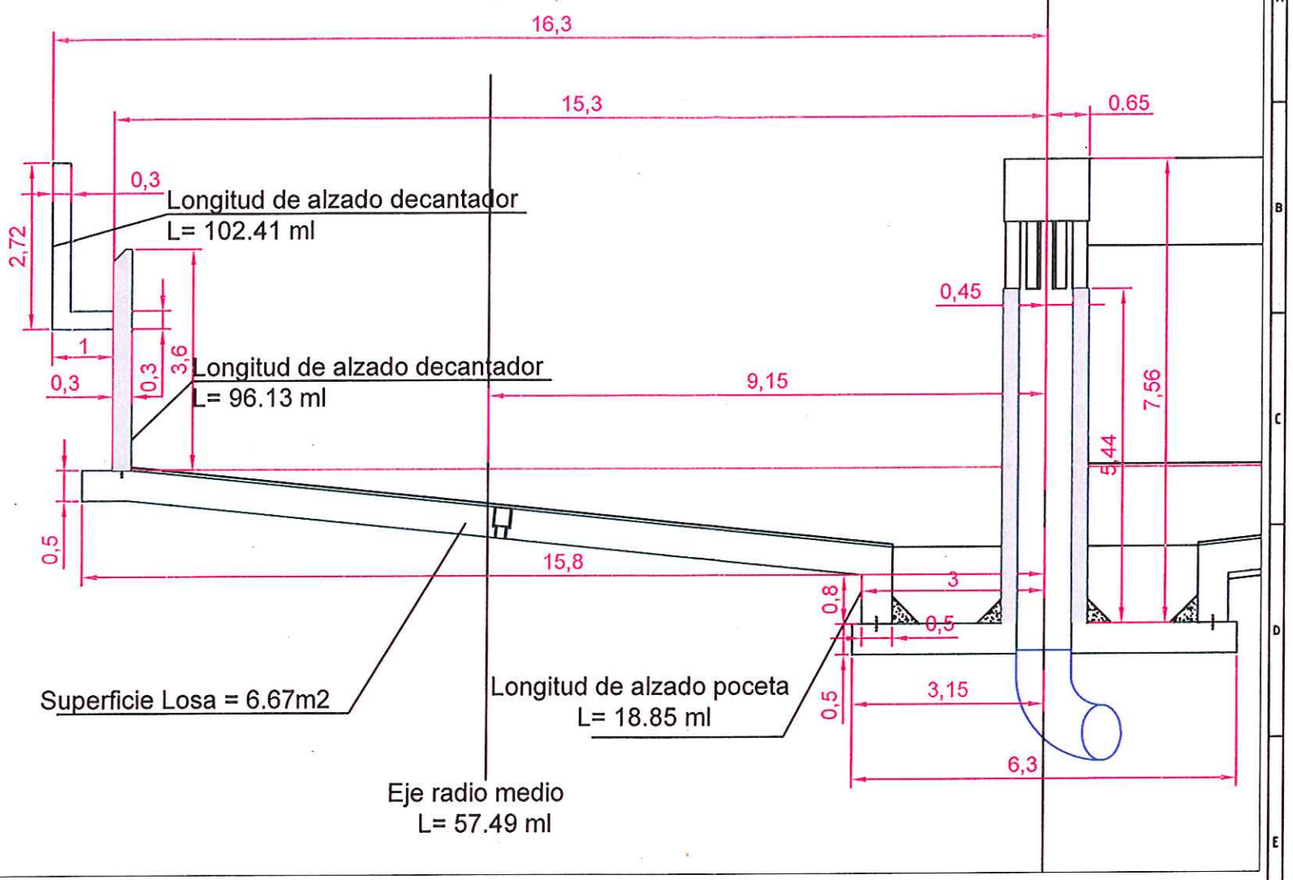
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

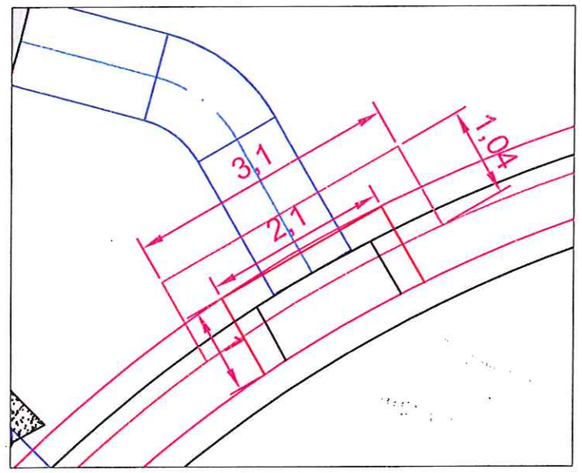
JUAN FERNANDO ASQUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

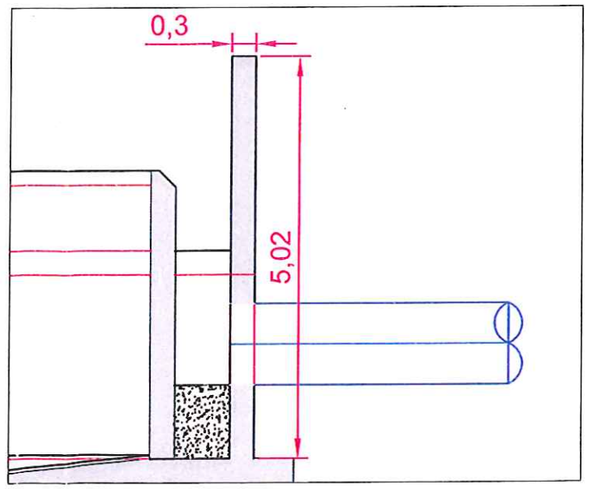


DECANTADOR SECUNDARIO 1



DETALLE ARQUETA DE SALIDA





CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC 1790020172001

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Jose María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable	Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

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

RUBRO: PTAR 004

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

Fase	Tipo	Área	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR007

Encofrado recto en muros de estructura y alzado

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO		360,89	360,89	3.095,35		3.095,35
DECANTACIÓN PRIMARIA	Bombeo de flotantes primarios					
	Bombeo de fangos primarios					
	TOTAL DECANTACÓN PRIMARIA	1271,58	1.271,58	449,71		449,71
FILTROS PERCOLADORES		382,58	382,58	166,06	307,00	473,06
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Bombeo de flotantes secundarios			110,13		
	Bombeo de fangos secundarios			223,10		
	Decantación secundaria E1			154,60	106,48	
	TOTAL DECANTACÓN SECUNDARIA	907,78	907,78	487,83	106,48	594,31
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS						
DESINFECCIÓN		1380,19	1.380,19	1.498,11		1.498,11
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	7314,58	7.314,58	154,86	165,98	320,84
	ALCANTARILLAS COLECTOR					
	DADOS PROTECCIÓN CODOS				96,32	
	BADEN VIAL COLECTOR				33,66	
	COLECTOR MARGINAL				36,00	
TOTALES		11617,6	11.617,60			6.431,38
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		5.186,22
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA		55%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

ENCOFRADO RECTO EN MUROS Y ALZADOS DE CANAL DE RECOGIDA DE AGUA FILTRADA 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	RADIO	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
FILTRO PERCOLADOR 1	ALZADOS CANALES RECOGIDA AGUA	13,15	-	0,93	4,00	48,92
		13,15		1,13	4,00	59,44
		1,12 X		1,32	2,00	2,96
		1,12	-	1,52	2,00	3,40
		1,40	-	1,52	1,00	2,13
		1,00		1,32	1,00	1,32
		6,22 X		1,52	2,00	18,91
		6,22	-	1,32	2,00	16,42
	LOSA PROTECCIÓN TUBO	21,97	-	1,75	2,00	76,90
		1,75 ??	-	1,75	2,00	6,13
				TOTAL		236,53

ENCOFRADO RECTO EN MUROS Y ALZADOS DE CANAL DE RECOGIDA DE AGUA FILTRADA 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	RADIO	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
FILTRO PERCOLADOR 2	ALZADOS CANALES RECOGIDA AGUA	13,15	-	0,93	4,00	48,92
		13,15		1,13	4,00	59,44
		1,12		1,32	2,00	2,96
		1,12	-	1,52	2,00	3,40
		1,40	-	1,52	1,00	2,13
		1,00		1,32	1,00	1,32
		6,22		1,52	2,00	18,91
		6,22	-	1,32	2,00	16,42
	LOSA PROTECCIÓN TUBO	21,97	-	1,75	2,00	76,90
		1,75	-	1,75	2,00	6,13
				TOTAL		236,53

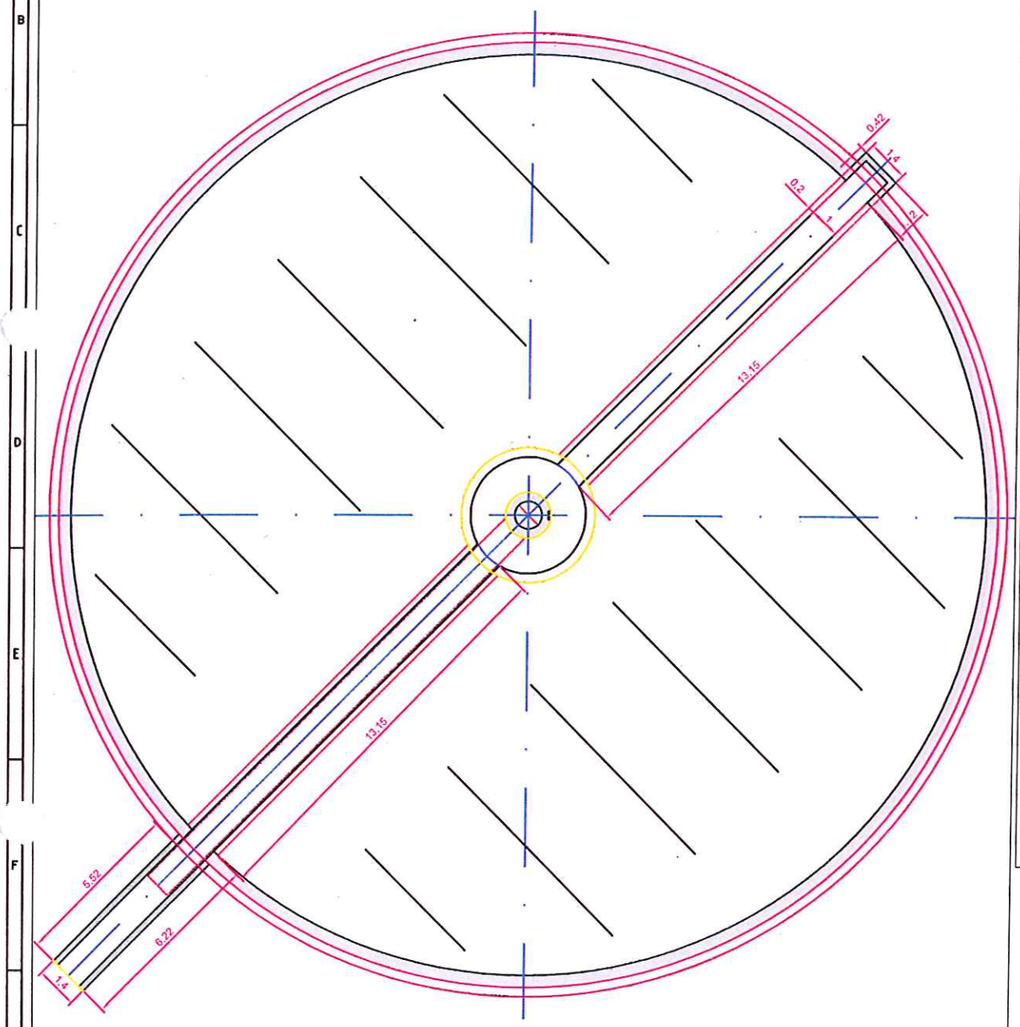
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	473,06
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	166,06
EJECUTADO PLANILLA 11	307,00
CANTIDAD CONTRATADA	382,58

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

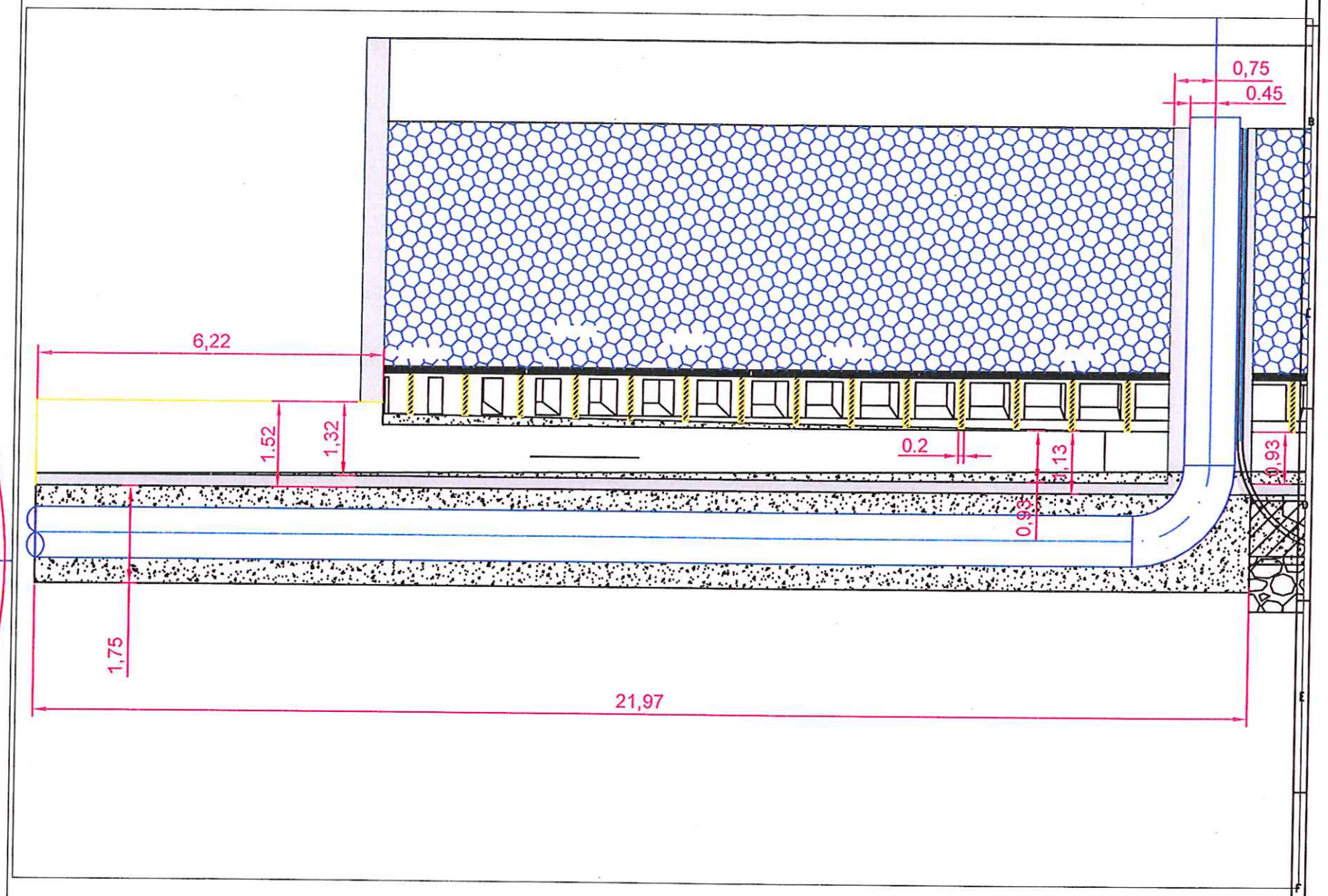
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



E 1/200



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

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Revisó: Josa María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: ENCOFRADO RECTO EN MUROS DE FILTROS PERCOLADORES

RUBRO: PTAR 007

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

DECANTADOR SECUNDARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m) 2xπxR	RADIO	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
ARQUETA SALIDA	LOSA	1,04	0,00	0,50	2,00	1,04
		3,10	0,00	0,50	1,00	1,55
	ALZADOS	1,00		5,02	2,00	10,04
		0,70		5,02	2,00	7,03
		2,10		5,02	1,00	10,54
		1,50		5,02	1,00	7,53
DADO PROTECCIÓN TUBERÍA DN 150	LATERALES	10,34		0,75	2,00	15,51
DADO PROTECCIÓN TUBERÍA DN 900	LATERALES	14,21		2,50	2,00	71,05
	TAPE	2,50		2,50	1,00	6,25
					TOTAL	130,54

DECANTADOR SECUNDARIO 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m) 2xπxR	RADIO	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
ARQUETA SALIDA	LOSA	1,04	0,00	0,50	2,00	1,04
		3,10	0,00	0,50	1,00	1,55
	ALZADOS	1,00		5,02	2,00	10,04
		0,70		5,02	2,00	7,03
		2,10		5,02	1,00	10,54
		1,50		5,02	1,00	7,53
DADO PROTECCIÓN TUBERÍA DN 150	LATERALES	10,34		0,75	2,00	15,51
DADO PROTECCIÓN TUBERÍA DN 900	LATERALES	14,21		2,50	2,00	71,05
	TAPE	2,50		2,50	1,00	6,25
					TOTAL	130,54

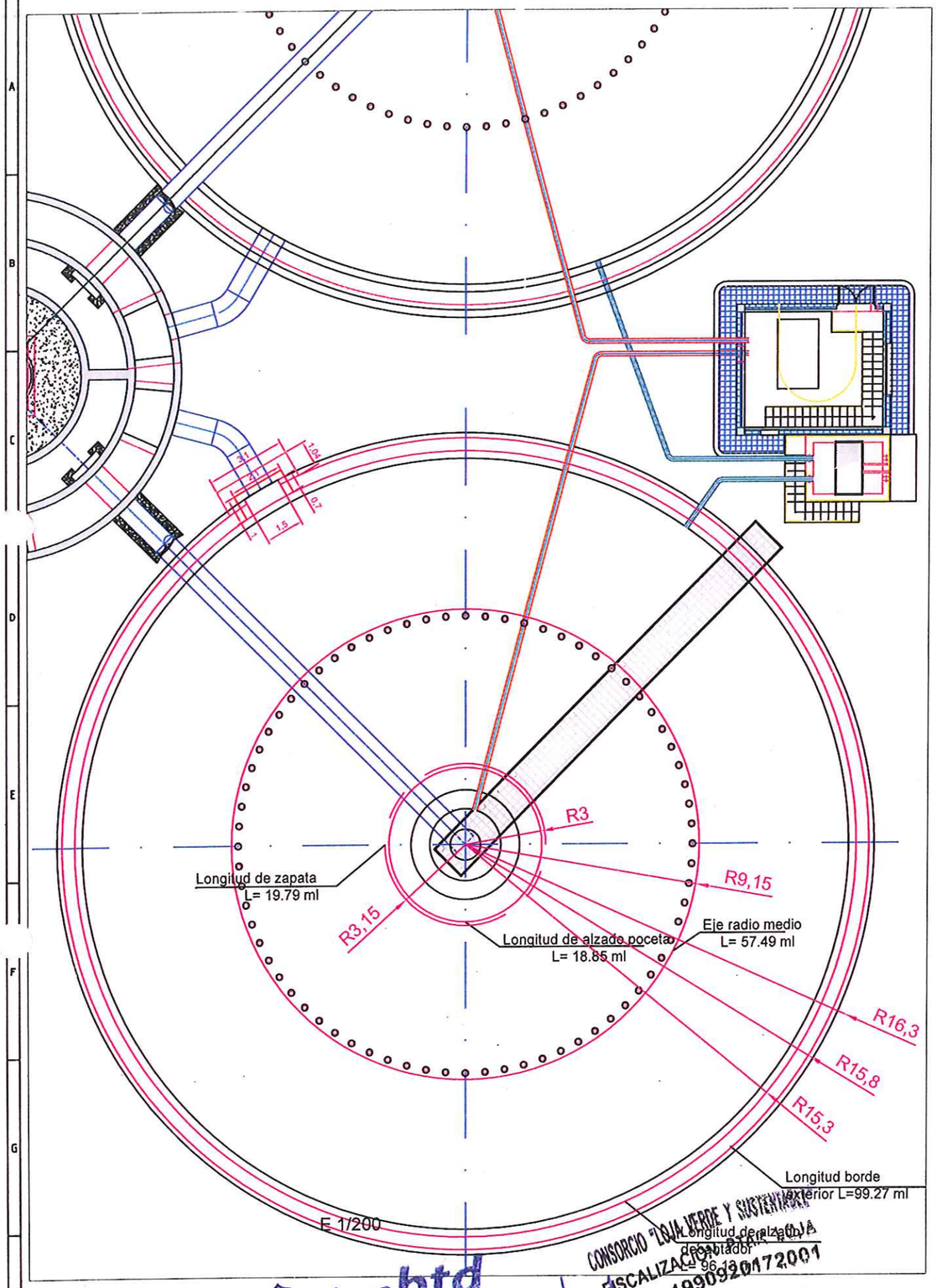
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	261,08
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	154,60
EJECUTADO PLANILLA 11	**106,48**
CANTIDAD CONTRATADA	907,78

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

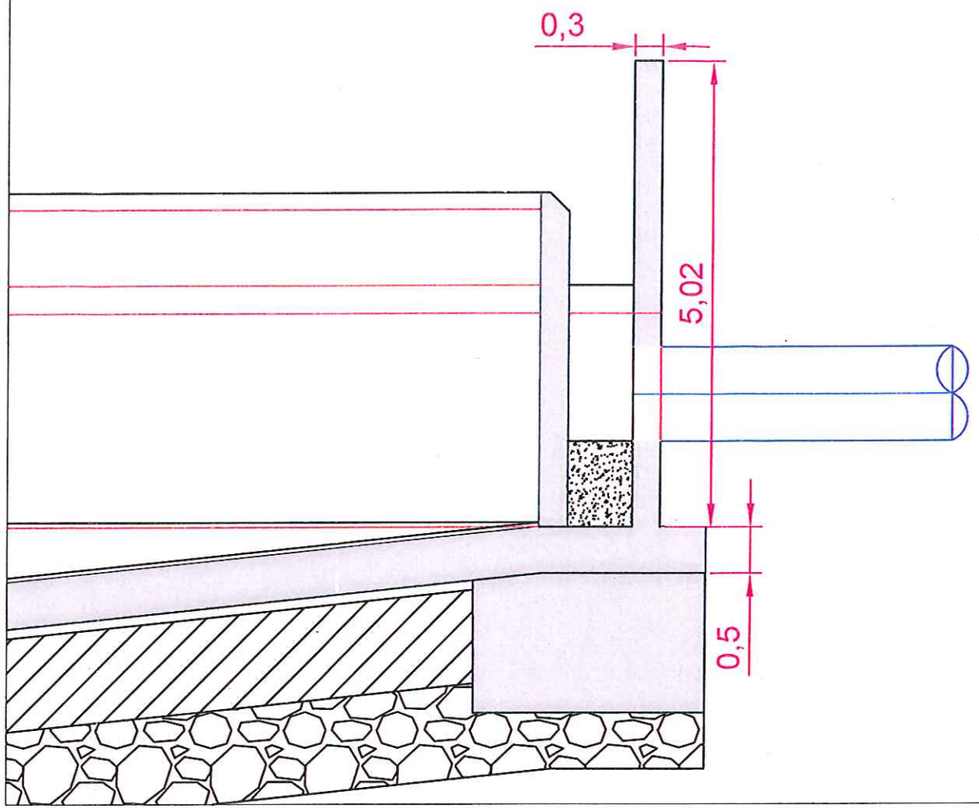
JOSE MARÍA TRÁPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

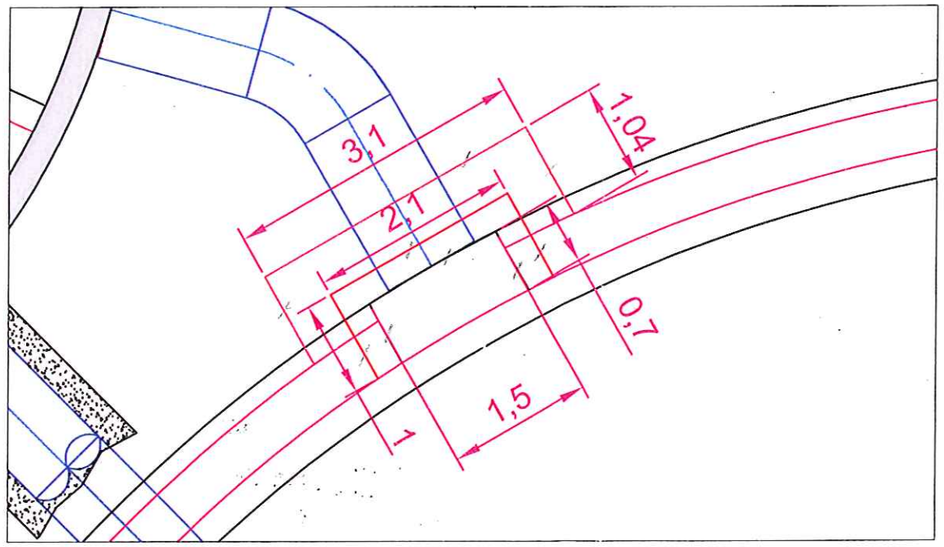
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



SECCIÓN DETALLE ARQUETA DE SALIDA AGUA DECANTADA



PLANTA DETALLE ARQUETA DE SALIDA AGUA DECANTADA



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

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas Agua

Jose María Trápaga
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: ENCOFRADO RECTO EN MUROS DEL DECANTADOR SECUNDARIO

RUBRO: PTAR 007

Formato: A3

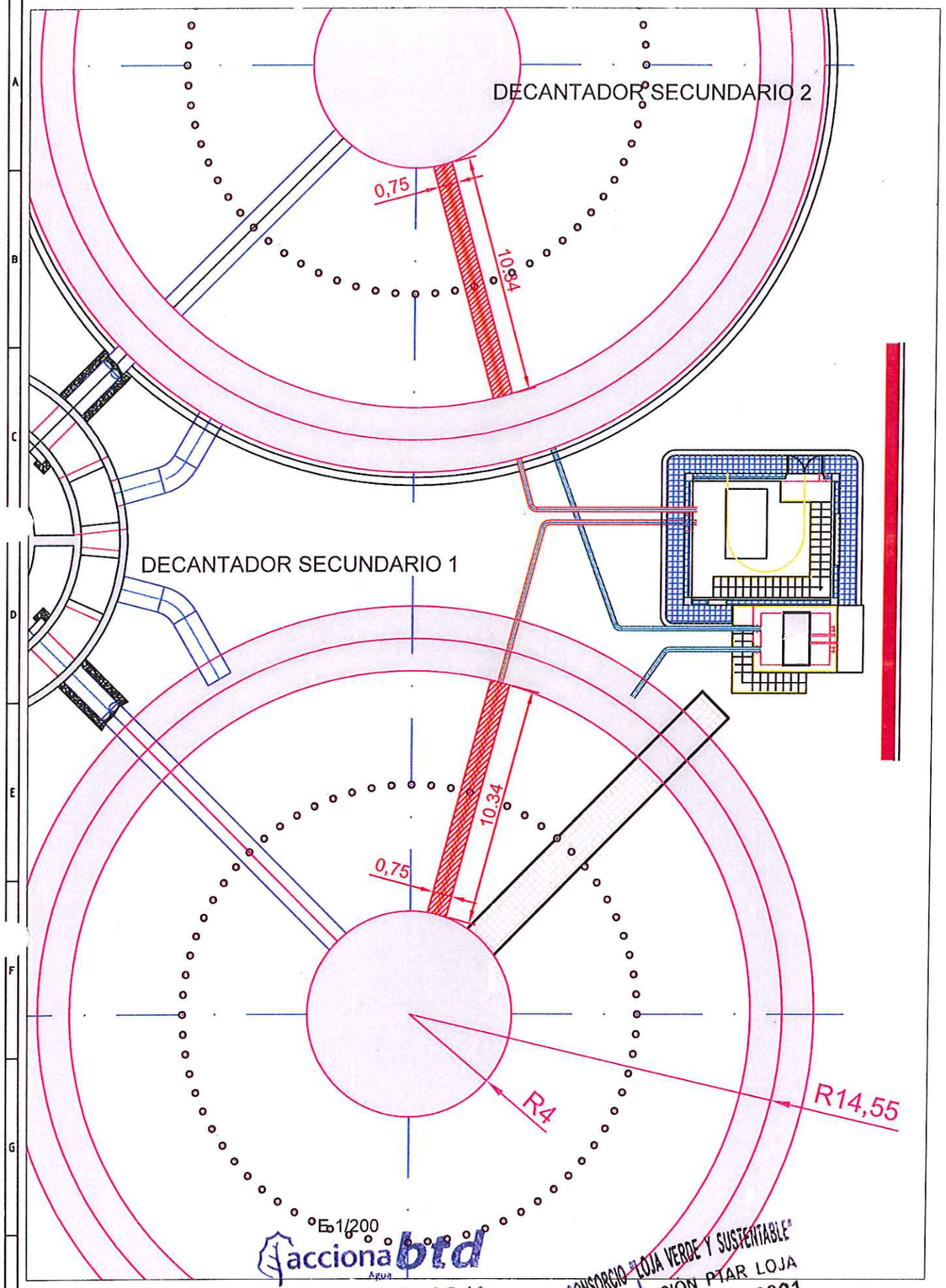
Número Proyecto: EC04C1

Rev.

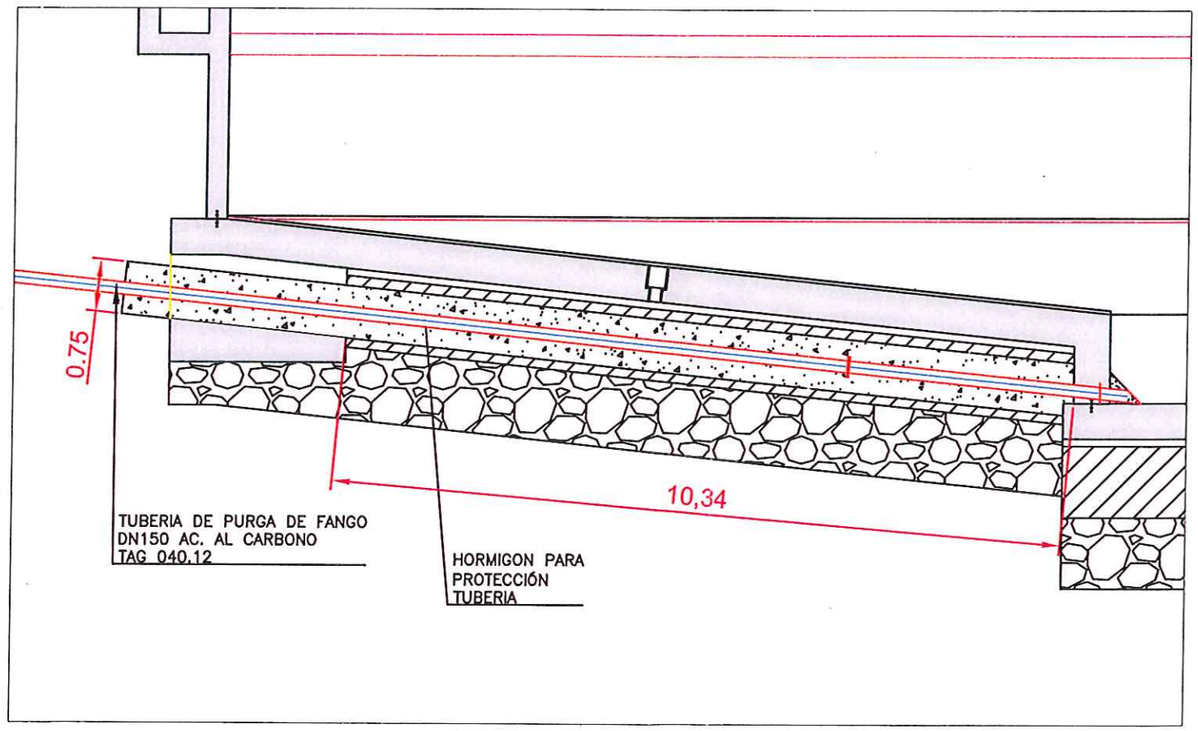
Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 2

Fase | Tipo | Área | Secuencia



DETALLE DADO PROTECCIÓN TUBERÍA PURGA DE FANGOS
DECANTADOR SECUNDARIO 1 Y 2



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

Jose María Trápaga
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Acuña
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Común
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CAF
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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título
ENCOFRADO RECTO EN MUROS DEL DECANTADOR SECUNDARIO

RUBRO
PTAR 007

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	

Número de Plano
2 de 2

Fase	Tipo	Área	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

SALA DE CONTROL OY OBRAS VARIAS

ENCOFRADO RECTO EN DADOS PROTECCIÓN CODOS 45 PRFV

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ALTO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
DADOS PROTECCIÓN CODOS 45 PRFV	LATERALES DADO CPC-1	2,45	2,00	1,00	4,90
		2,45	0,30 ??	2,00	1,47
	TAPES DADO CPC-1	2,13	2,00	2,00	8,52
	LATERALES DADO CPC-2	2,45	2,00	1,00	4,90
		2,45	0,30 ??	2,00	1,47
	TAPES DADO CPC-2	2,13	2,00	2,00	8,52
	LATERALES DADO CPC-3	2,45	2,00	1,00	4,90
		2,45	0,30 ??	2,00	1,47
	TAPES DADO CPC-3	2,13	2,00	2,00	8,52
	LATERALES DADO CPC-4	1,33	2,40	2,00	6,38
	TAPES DADO CPC-4	2,50	2,40	2,00	12,00
	LATERALES DADO CPC-5	1,33	2,40	2,00	6,38
	TAPES DADO CPC-5	2,50	2,40	2,00	12,00
	LATERALES DADO CPC-6	2,45	2,00	1,00	4,90
		2,45	0,30 ??	2,00	1,47
	TAPES DADO CPC-6	2,13	2,00	2,00	8,52
			TOTAL		96,32

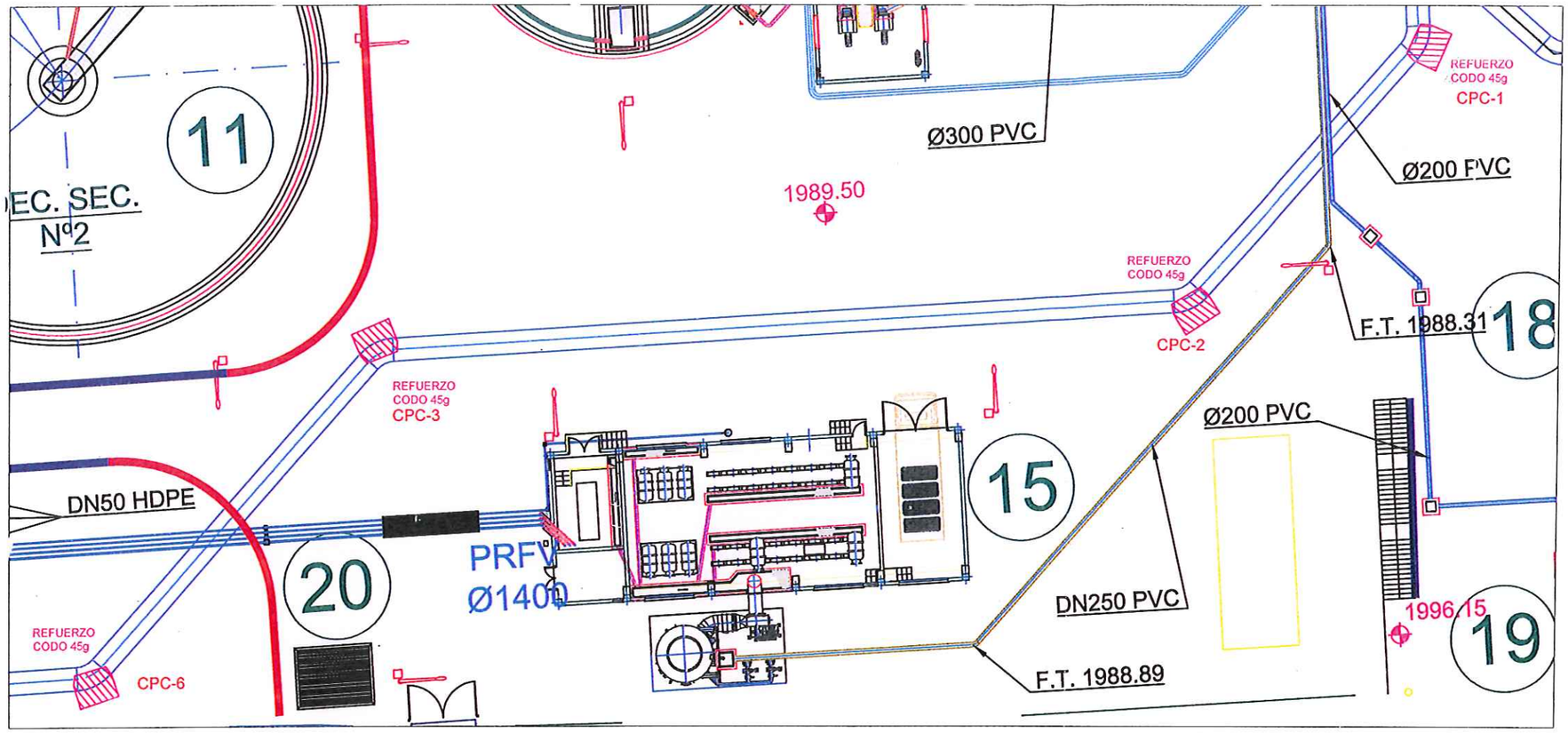
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	96,32
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	96,32
CANTIDAD CONTRATADA	7314,58

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

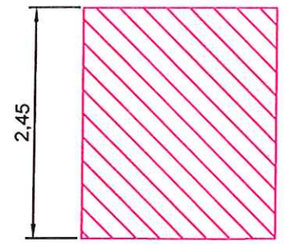
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

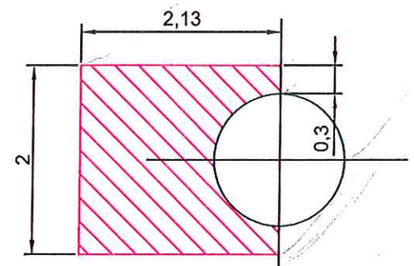


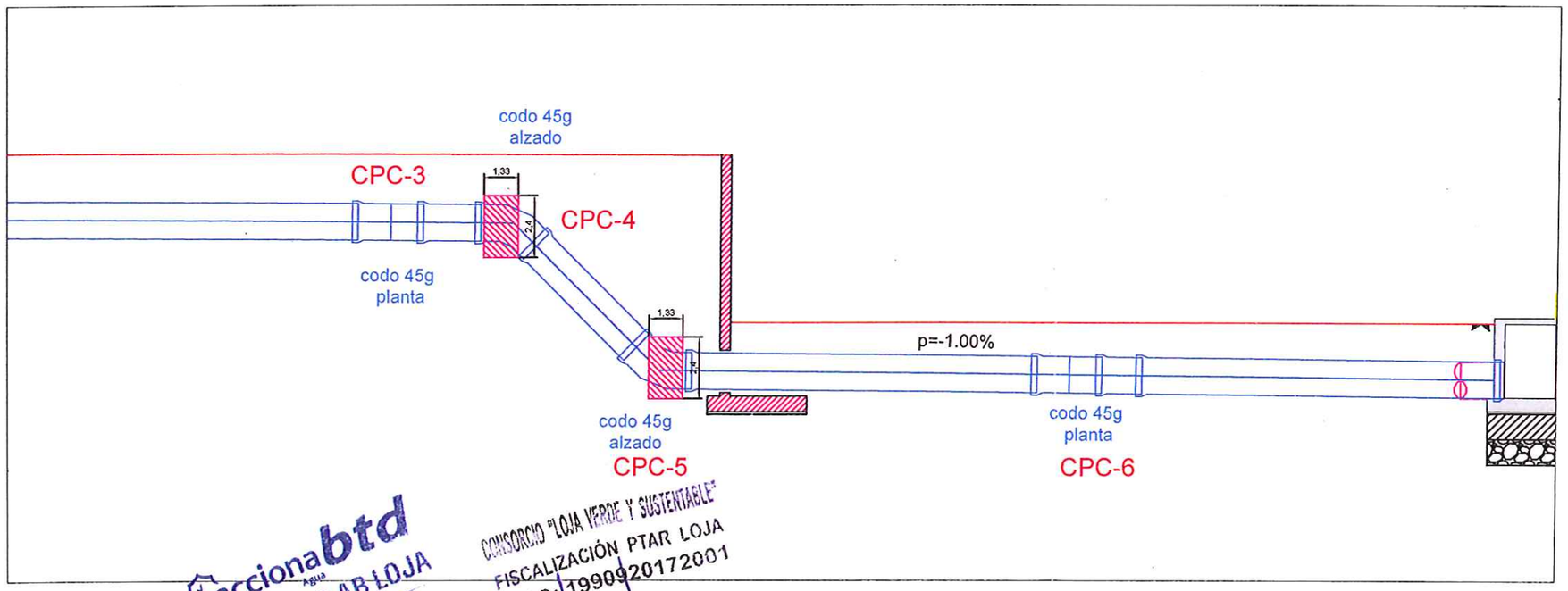
REFUERZOS CODOS EN PLANTA

PLANTA DADO REFUERZO



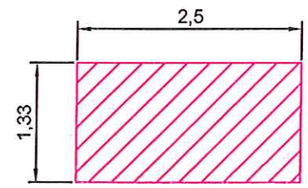
SECCIÓN TIPO REFUERZO



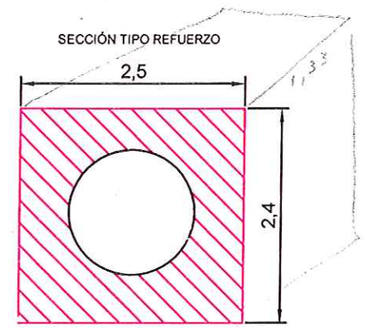


REFUERZOS CODOS EN ALZADOS

PLANTA DADO REFUERZO



SECCIÓN TIPO REFUERZO



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Mauro Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título: ENCOFRADOS RECTOS PARA DADOS DE PROTECCIÓN DE CODOS PRFV EN COLECTOR DE PRETATAMIENTO A CLORACIÓN

RUBRO: PTAR 007

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

ENCOFRADO RECTO EN BADEN EN VIAL COLECTOR MARGINAL

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ALTO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
BADEN VIAL COLECTOR	LOSA INFERIOR	7,30	0,90	2,00	13,14
		11,40	0,90	2,00	20,52
			TOTAL		33,66

RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	33,66
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	33,66
CANTIDAD CONTRATADA	7314,58

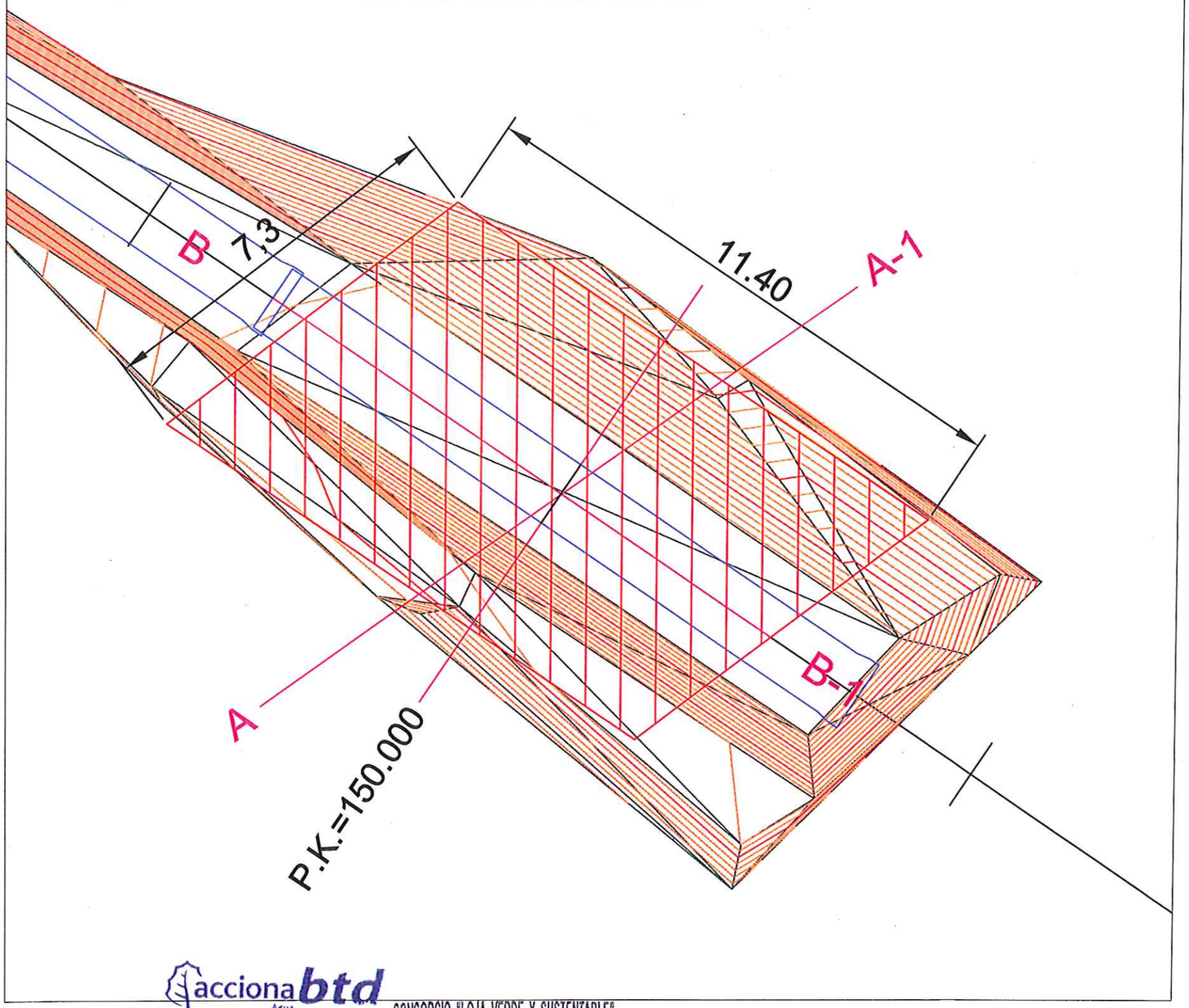
acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

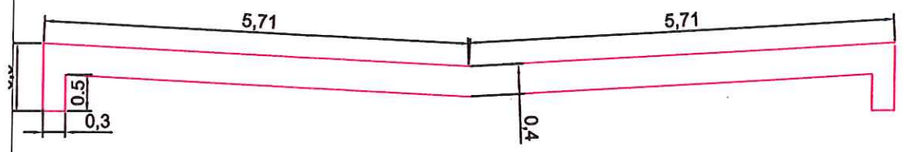
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

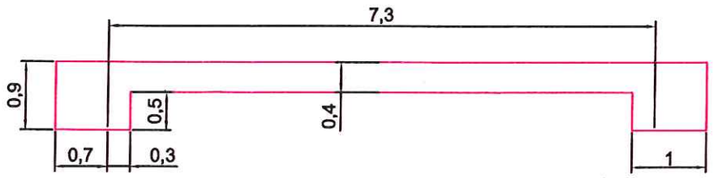
PLANTA DETALLE BADEN



PERFIL LONGITUD BADEN B-B1



PERFIL TRANSVERSAL BADEN A-A1



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 199092017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: ENCOFRADOS RECTOS PARA MUROS Y ALZADOS DE ESTRUCTURAS EN BADEN VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR 007

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

Fase	Tipo	Área	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR007	Encofrado recto en muros de estructura y alzado	m2

SALA CONTROL Y OBRAS VARIAS

ENCOFRADO RECTO EN LOSA PROTECCIÓN TUBERÍA PRFV COLETOR MARGINAL

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ALTO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
COLETOR MARGINAL	ENCOFRADO LATERAL	7,00	2,00	2,00	28,00
	TAPES FRONTALES	2,00	2,00	2,00	8,00
			TOTAL		36,00

RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	36,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	36,00
CANTIDAD CONTRATADA	7314,58

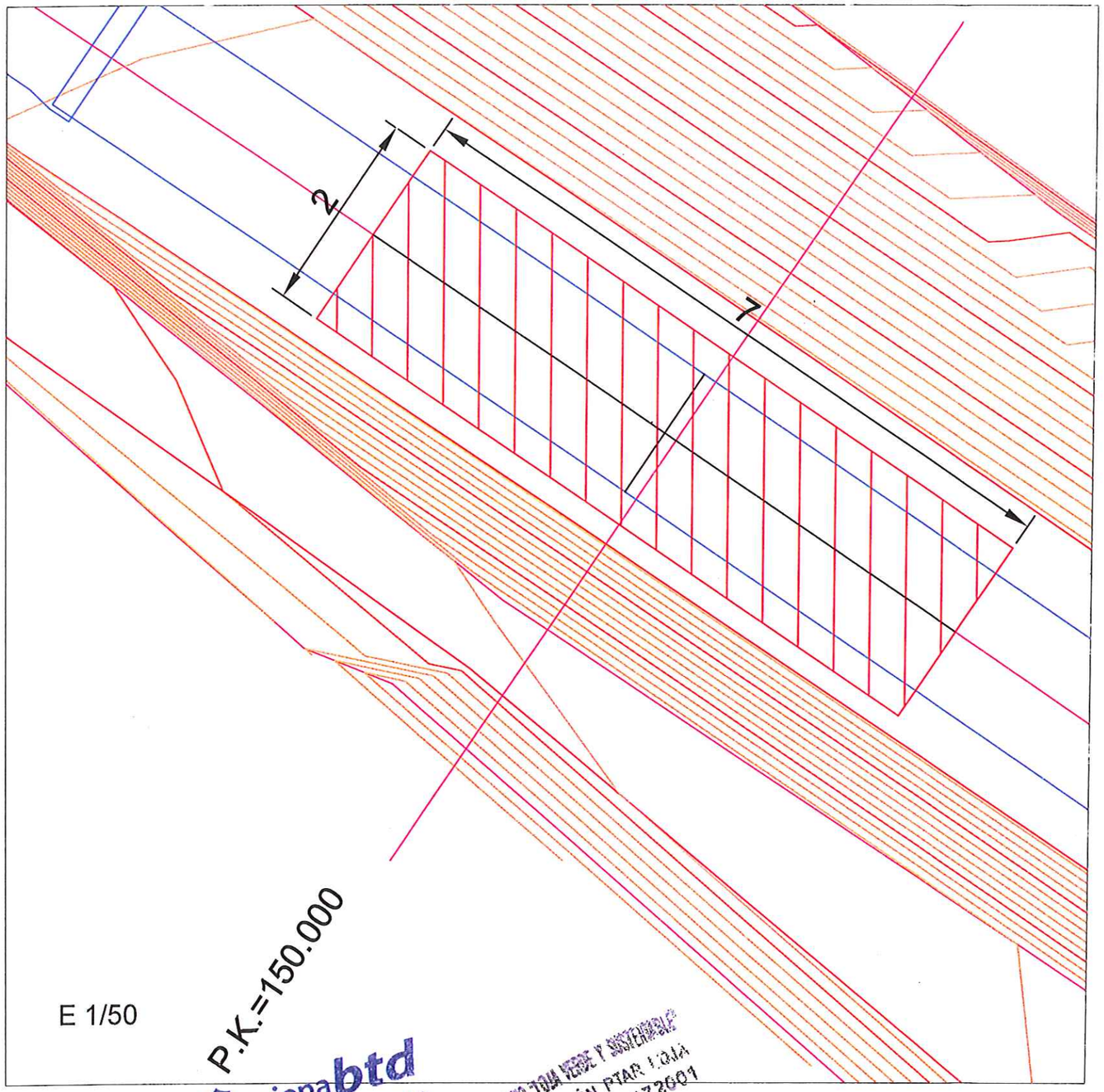
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

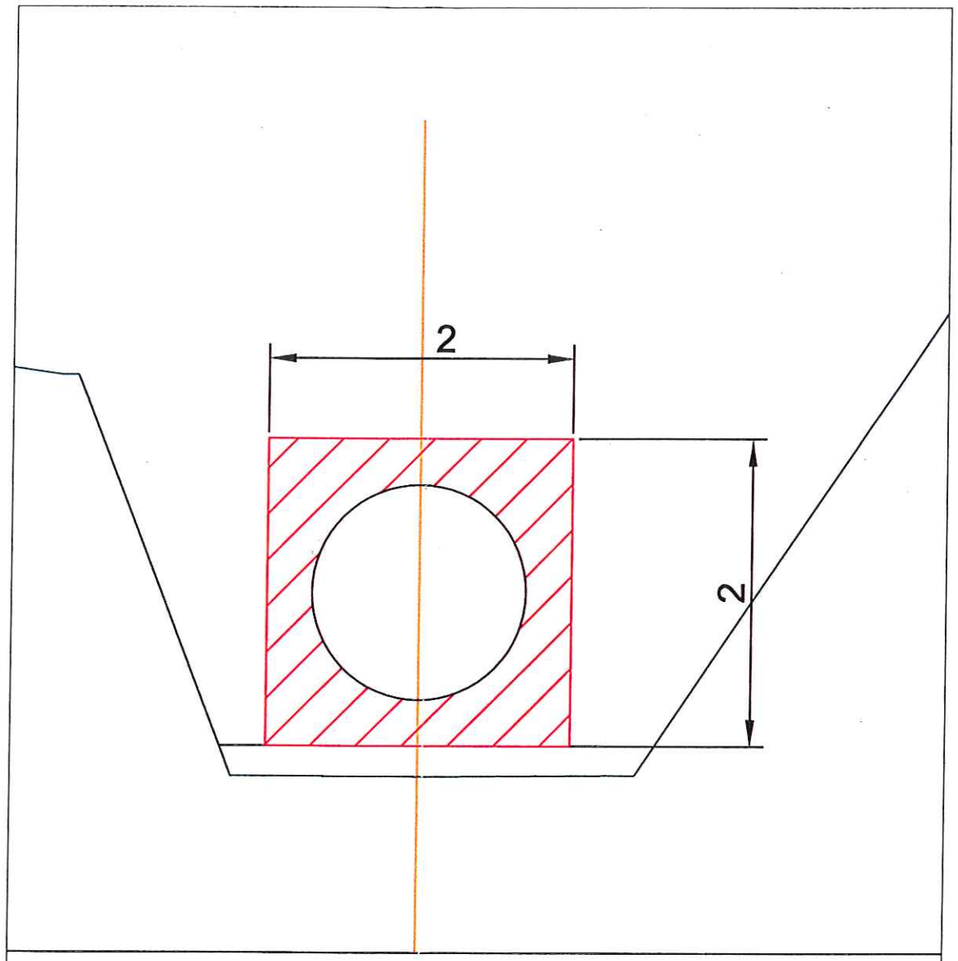
JUAN FERNANDO ASURRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

PLANTA DADO DE PROTECCIÓN PRFV



E 1/50

SECCIÓN DADO DE PROTECCIÓN PRFV



E 1/40

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo	Ing. Marcelo Alarca Procurador Comun
CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: ENCOFRADOS RECTOS PARA MUROS Y ALZADOS DE ESTRUCTURAS EN DADO PROTECCIÓN TUBERÍA

RUBRO: PTAR 007

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

Fase	Tipo	Area	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMERICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR008

Encofrado curvo en muros y losas de estructura y alzado

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA	1961,76	1.961,76	2.259,80		2.259,80
FILTROS PERCOLADORES	2588,38	2.588,38		116,40	116,40
DECANTACIÓN SECUNDARIA	1961,76	1.961,76	464,56	1.782,16	2.246,72
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	1432,98	1.432,98			
DESINFECCIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	776,16	776,16			
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	8721,04	8.721,04			4.622,92
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		4.098,12
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	53%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR008	Encofrado curvo en muros y losas de estructura y alzado	m2

ENCOFRADO CURVO EN MUROS EN LOSAS FILTRO PERCOLADOR 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
LOSA DEC. PERCOLADOR 1	LOSA DECANTADOR	15,70	98,65	0,40	1,00	39,46
	ALZADOS EXT. POCETAS	2,30	14,45	0,71	1,00	10,26
	ALZADOS INT. POCETAS	1,90	11,94	0,71	1,00	8,48
					TOTAL	58,20

ENCOFRADO CURVO EN MUROS EN LOSAS FILTRO PERCOLADOR 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
LOSA DEC. PERCOLADOR 1	LOSA DECANTADOR	15,70	98,65	0,40	1,00	39,46
	ALZADOS EXT. POCETAS	2,30	14,45	0,71	1,00	10,26
	ALZADOS INT. POCETAS	1,90	11,94	0,71	1,00	8,48
					TOTAL	58,20

ENCOFRADO CURVO EN MUROS EN LOSAS Y MUROS DECANTADOR SECUNDARIO 2

FORMULAS EMPLEADAS

LONGITUD CIRCUNFERENCIA $2x\pi \times R$

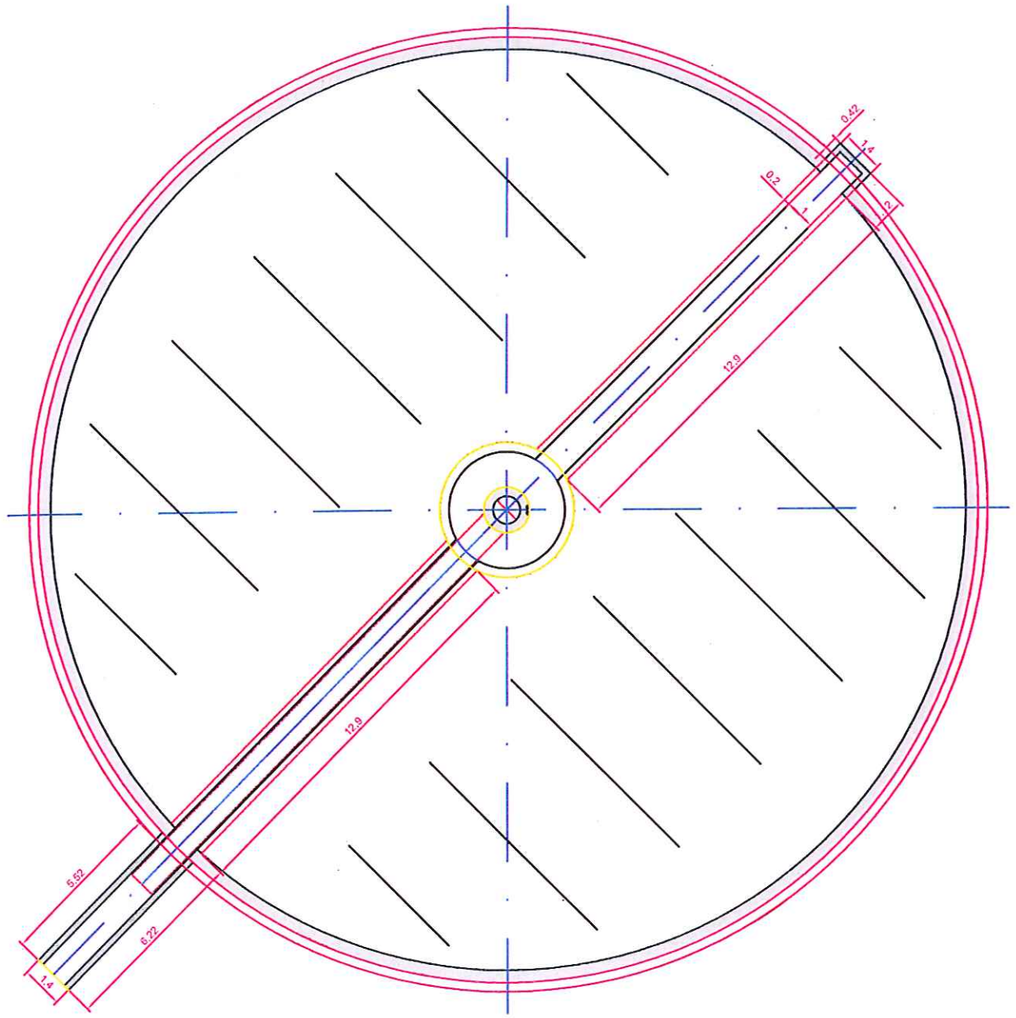
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	116,40
EJECUTADO ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	116,40
CANTIDAD CONTRATADA	2588,38

CONSORCIO AB LOJA

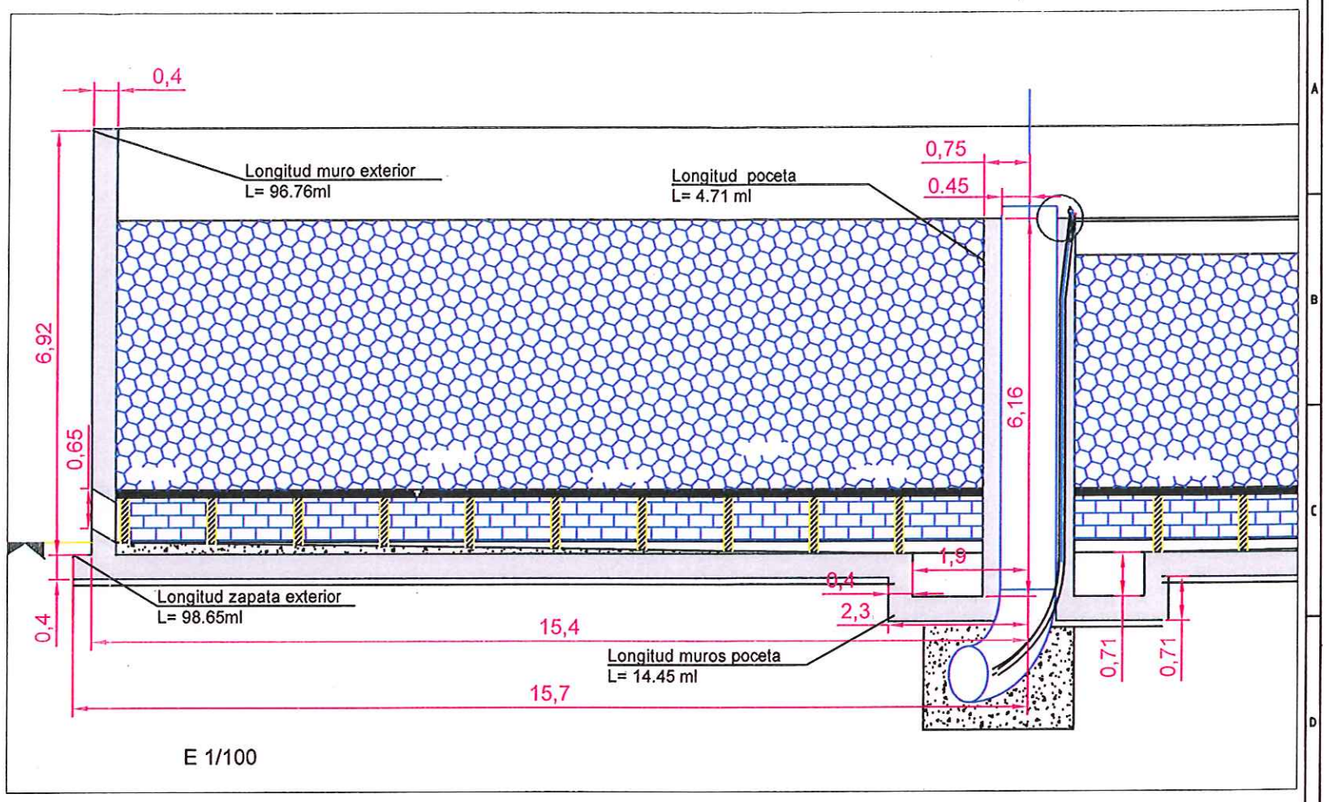
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

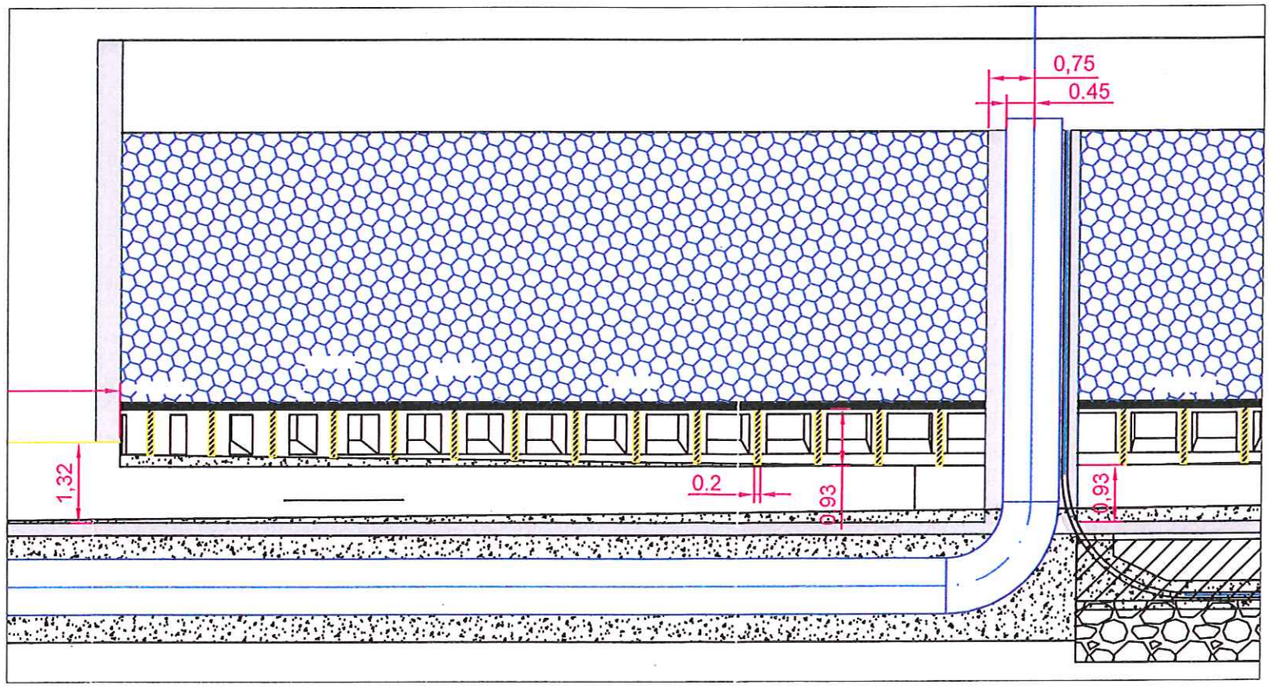
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



E 1/200



E 1/100



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

acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Jose Marita Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Marcelo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha

Escala: 1/125

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

Título: ENCOFRADO CURVO EN LOSAS Y MUROS DE FILTROS PERCOLADORES

RUBRO: PTAR 008

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR008	Encofrado curvo en muros y losas de estructura y alzado	m2

ENCOFRADO CURVO EN MUROS Y LOSAS DECANTADOR SECUNDARIO 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
CONTRAPESOS	ENCOFRADO EXTERIOR	15.80	99.27	1.50	1.00	148.91
	ENCOFRADO INTERIOR	13.30	83.57	1.32	1.00	110.31
	POCETA	4.00	25.13	2.21	1.00	55.54
LOSA DEC. PRIMARIO2	LOSA DECANTADOR	15.80	99.27	0.50	1.00	49.64
	LOSA POCETA	3.15	19.79	0.50	1.00	9.90
	ALZADOS EXT. POCETAS	3.00	18.85	0.80	1.00	15.08
	ALZADOS INTE. POCETAS	2.50	15.71	1.25	1.00	19.64
ALZADOS MUROS DECANTADOR	MURO EXTERIOR	15.30	96.13	3.60	2.00	692.14
PIPETA CENTRAL	ALZADO COLUMNA	0.65	4.08	5.44	1.00	22.20
					TOTAL	1123.36

ENCOFRADO CURVO EN MUROS Y LOSAS DECANTADOR SECUNDARIO 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2)
CONTRAPESOS	ENCOFRADO EXTERIOR	15.80	99.27	1.50	1.00	148.91
	ENCOFRADO INTERIOR	13.30	83.57	1.32	1.00	110.31
	POCETA	4.00	25.13	2.21	1.00	55.54
LOSA DEC. PRIMARIO2	LOSA DECANTADOR	15.80	99.27	0.50	1.00	49.64
	LOSA POCETA	3.15	19.79	0.50	1.00	9.90
	ALZADOS EXT. POCETAS	3.00	18.85	0.80	1.00	15.08
	ALZADOS INTE. POCETAS	2.50	15.71	1.25	1.00	19.64
ALZADOS MUROS DECANTADOR	MURO EXTERIOR	15.30	96.13	3.60	2.00	692.14
PIPETA CENTRAL	ALZADO COLUMNA	0.65	4.08	5.44	1.00	22.20
					TOTAL	1123.36

FORMULAS EMPLEADAS

LONGITUD CIRCUNFERENCIA 2xπ x R

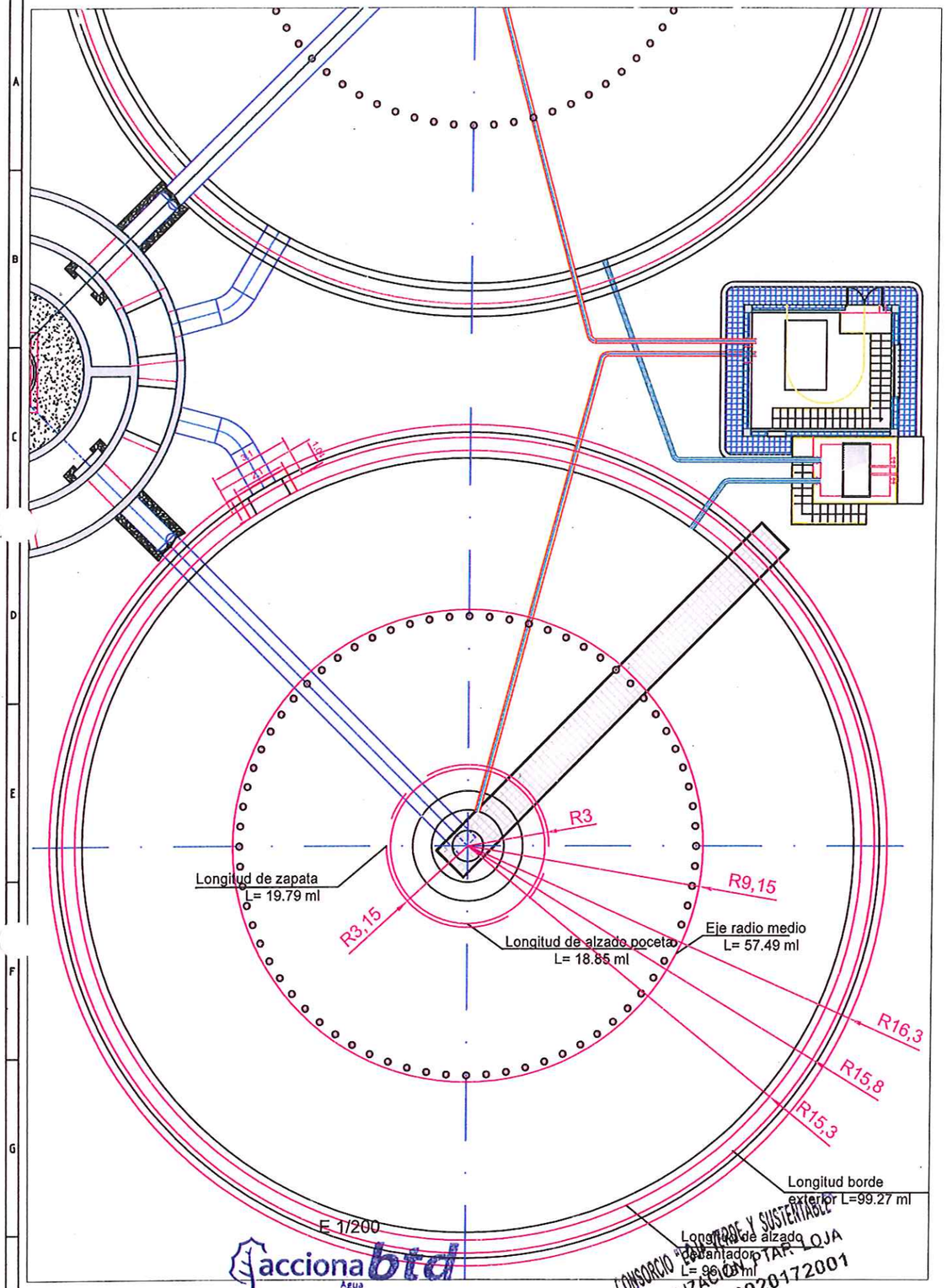
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	2246.72
EJECUTADO ANTERIOR	464.56
EJECUTADO PLANILLA 11	1782.16
CANTIDAD CONTRATADA	1961.76

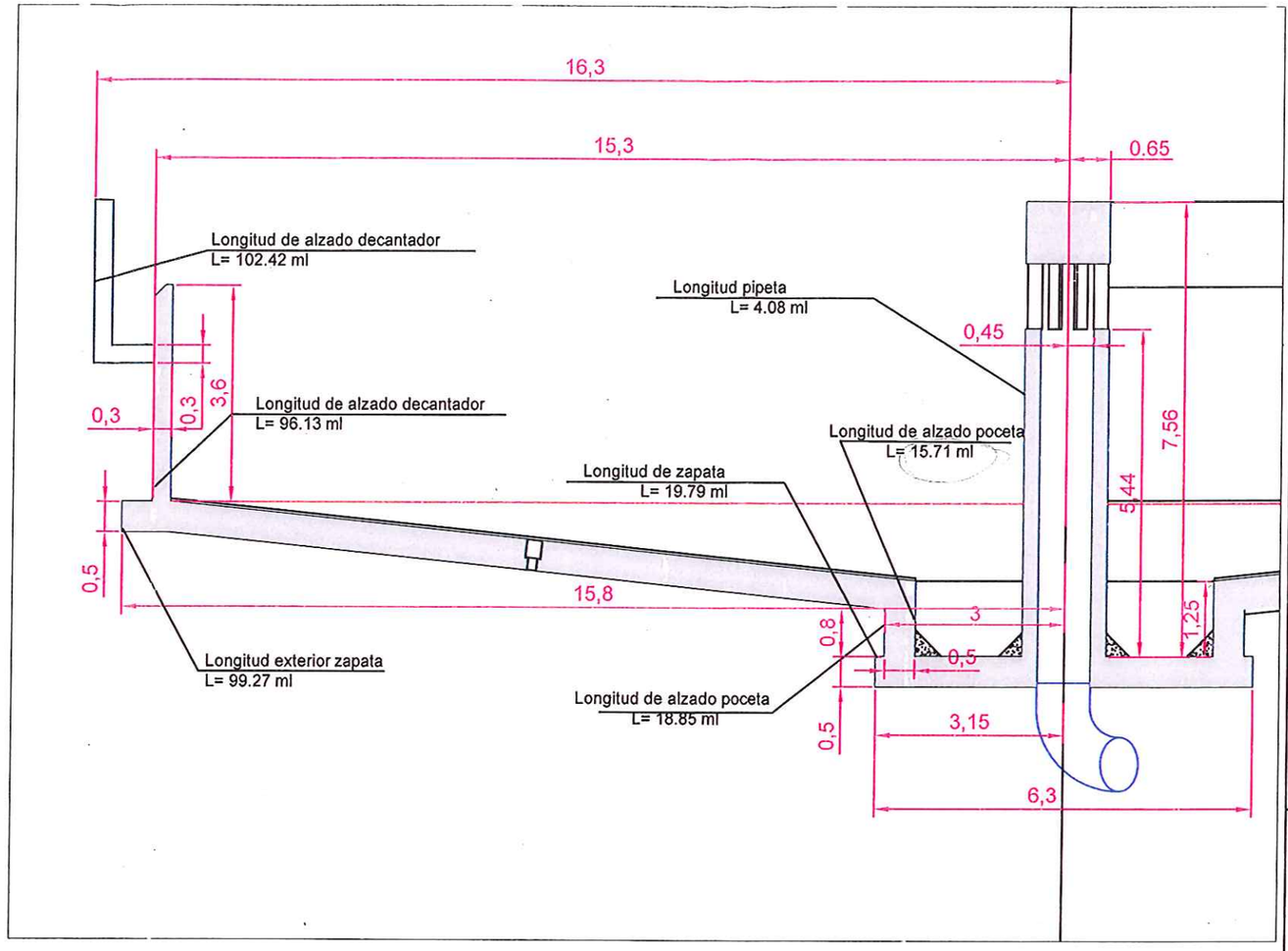
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

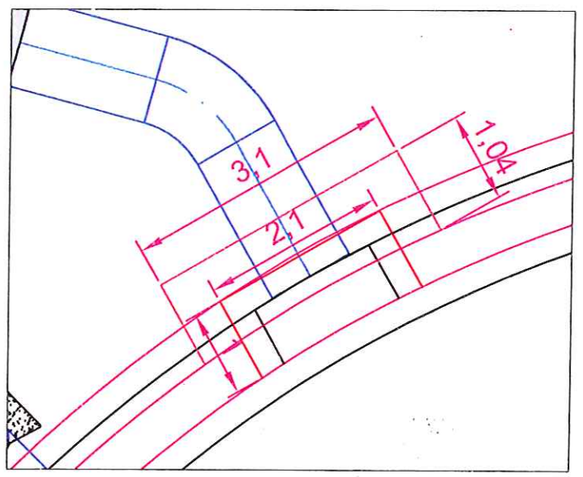
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

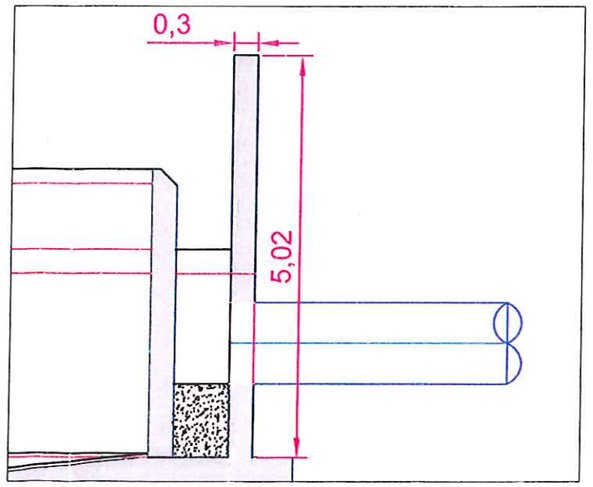
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.





DETALLE ARQUETA DE SALIDA





acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO AGUA POTABLE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca — Fiscalizador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: ENCOFRADO CURVO EN LOSAS Y MUROS DEL DECANTADOR PRIMARIO

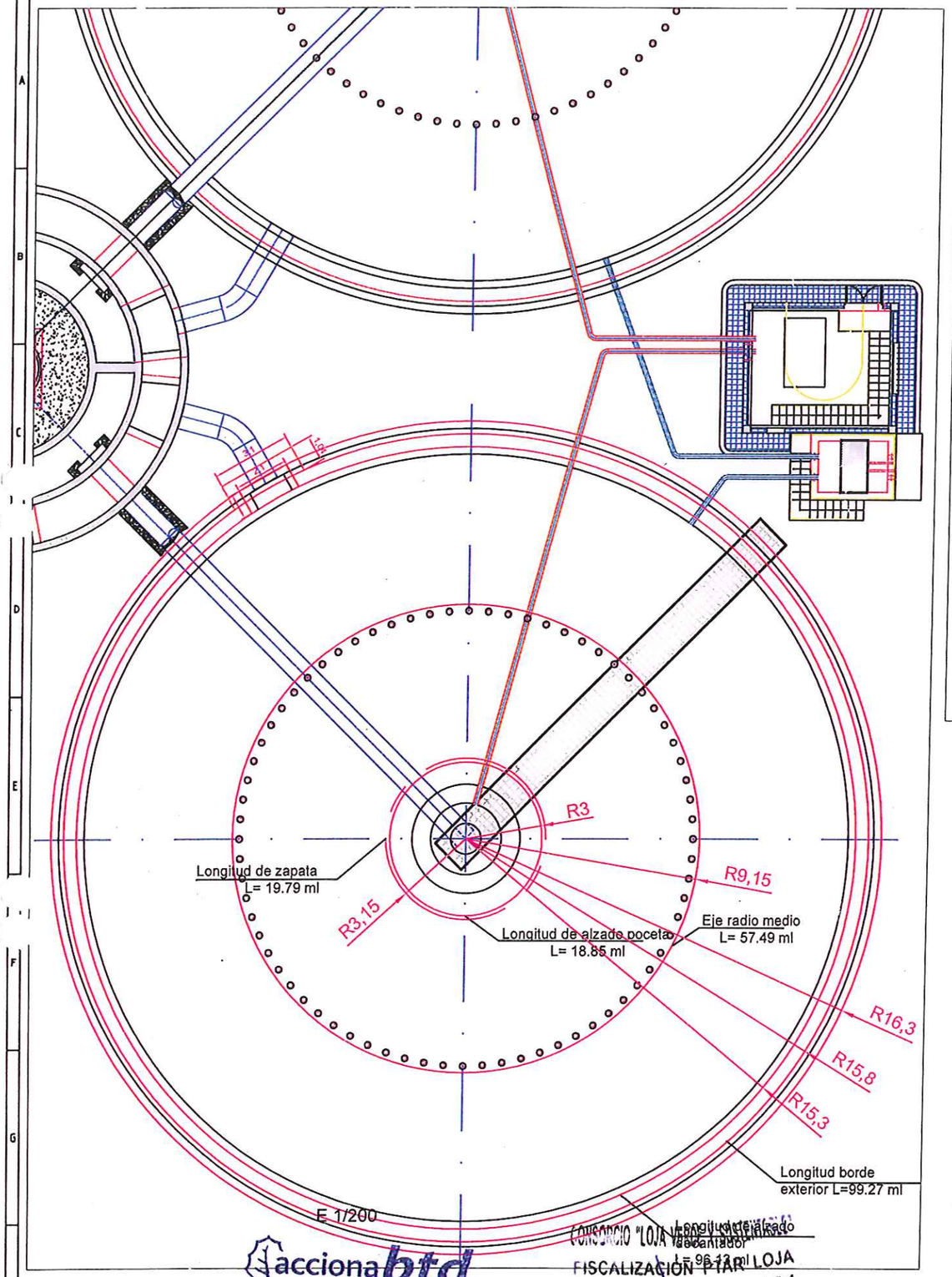
RUBRO: PTAR 008

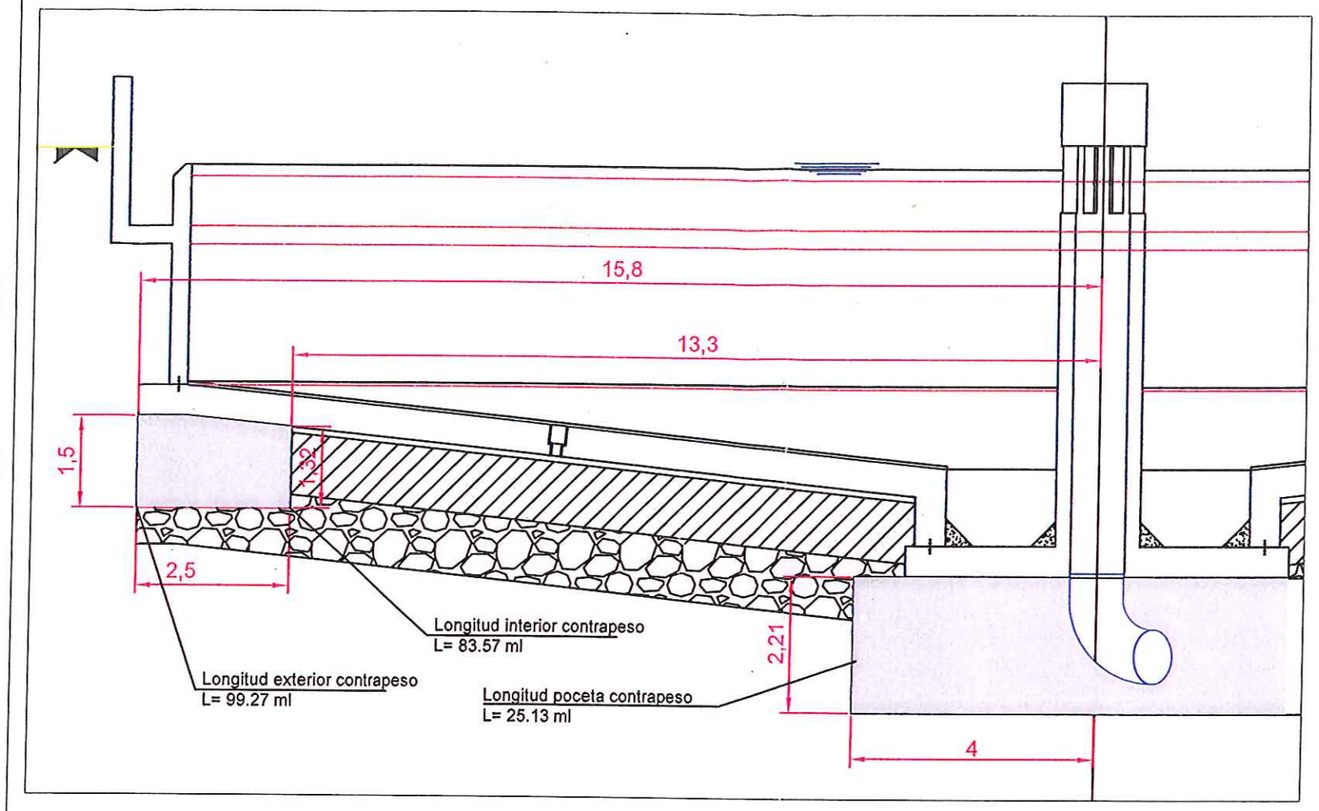
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	

Hoja Número:

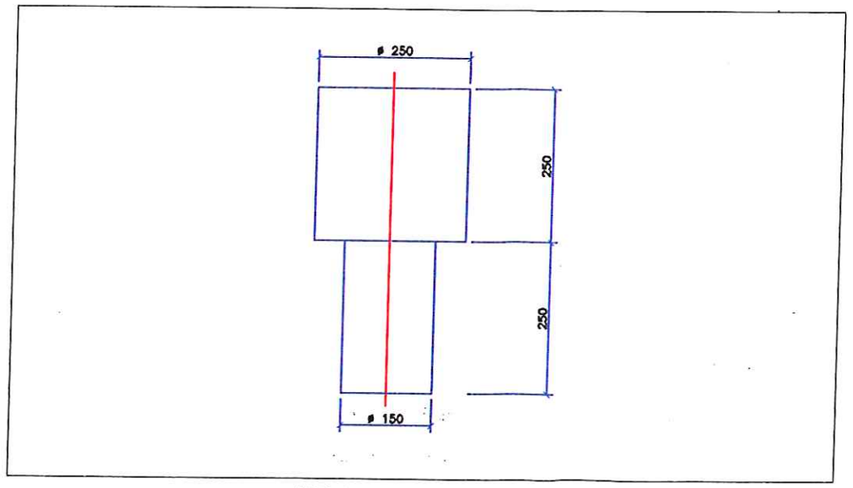
Número de Plano: 1 de 2

Fase	Tipo	Área	Secuencia





Detalle Tapones



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sostenible
Ing. Marcelo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sostenible

Cliente: Municipio de Loja

CAF — Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sostenible	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: ENCOFRADO CURVO EN LOSAS Y MUROS DEL DECANTADOR PRIMARIO

RUBRO: PTAR 008

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2 de 2	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR022

Suministro e instalación de tuberia PRFV diametro 800 mm

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.:
PERIODO:

UNIDAD	CANTIDADES					
	CONTRATADO	RDEN DE CAMBI	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA	
PRETRATAMIENTO						
DECANTACIÓN PRIMARIA						
FILTROS PERCOLADORES	90,00	90,00	38,96	11,94	50,90	
DECANTACIÓN SECUNDARIA						
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS						
DESINFECCIÓN						
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS						
COLECTOR MARGINAL						
TOTALES	**90,00**	**90,00**	**38,96**	**11,94**	**50,90**	
		PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA			39,10	
					57%	

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR022	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 800 mm	ml

TUBERÍA DE PRFV EN ENTRADA A FILTROS PERCOLADORES

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD
ENTRADA TUBERÍA FILTRO PERCOLADOR 1	NRF-1	5,48
	NRF-2	14,00
	NRF-3	5,97
ENTRADA TUBERÍA FILTRO PERCOLADOR 2	NRF-1	5,48
	NRF-2	14,00
	NRF-3	5,97
	TOTAL	50,90

RESUMEN PLANILLA(ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	50,90
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	38,96
EJECUTADO PLANILLA 11	**11,94**
CANTIDAD CONTRATADA	90,00

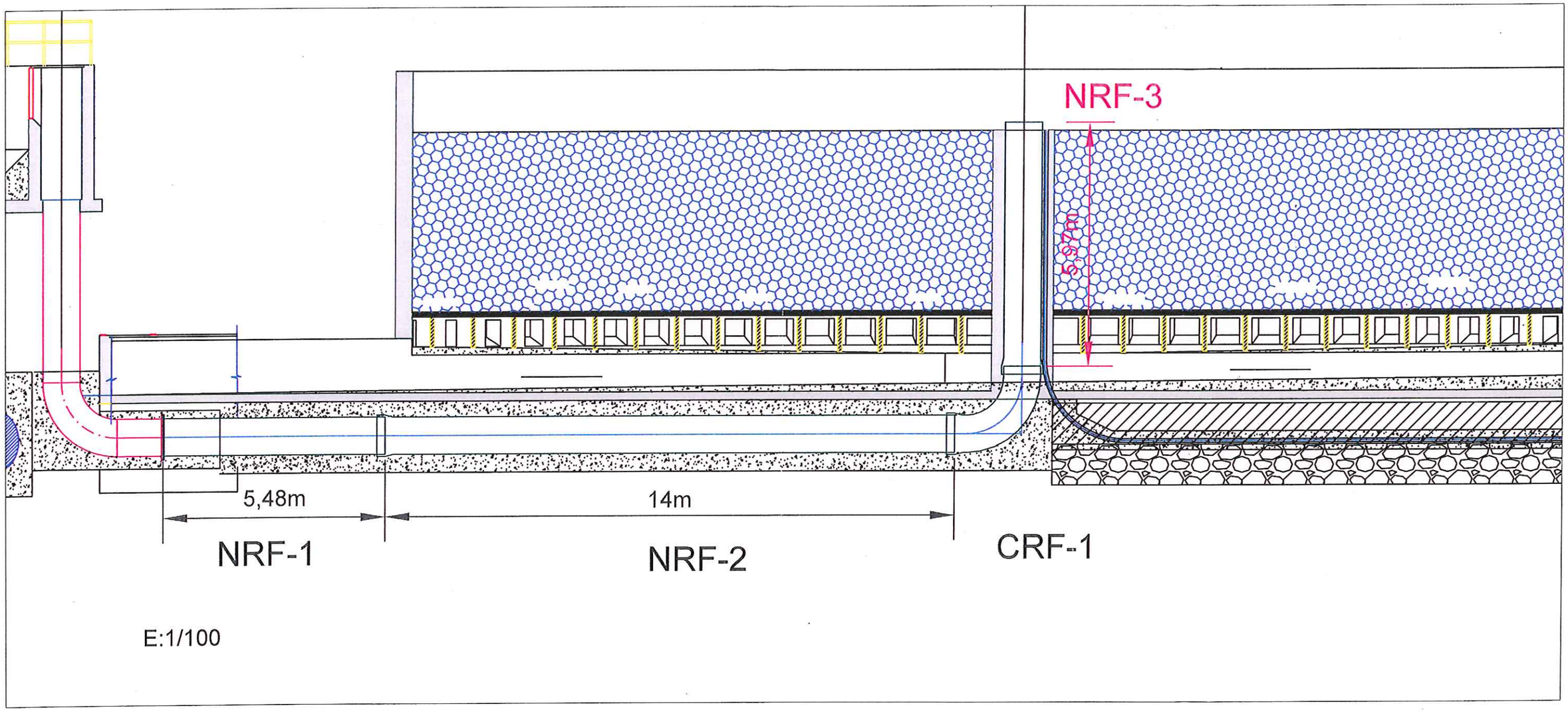
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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.

PERFIL LONGITUDINAL TRAZADO PRFV ENTRADA A FILTROS PERCOLDORES



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
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 800mm

RUBRO: PTAR 022

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Area | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR025

Junta de PVC de 22 cm

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	Arqueta de medición de caudal					
	TOTAL PRETRATAMIENTO	112,9	112,90	286,61		286,61
DECANTACIÓN PRIMARIA	Bombeo de flotantes primarios					
	TOTAL DECANTACIÓN PRIMARIA	301,97	301,97	434,86		434,86
FILTROS PERCOLADORES		230,38	230,38		346,52	346,52
DECANTACIÓN SECUNDARIA	Bombeo de flotantes secundarios			10,60		
	Bombeo de fangos secundarios			25,00		
	Decantación secunadaria E1.			158,61	257,89	
	TOTAL DECANTACION SECUNADARIA	270,55	270,55	194,21	257,89	452,10
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS		144	144,00			
DESINFECCIÓN		90,5	90,50	118,35		118,35
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS		1623,2	1.623,20			
COLECTOR MARGINAL						
TOTALES		2773,50	2.773,50			1.638,44
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		1.135,06
						59%

accionabtd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1999092017200

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	ml

FILTROS PERCOLADORES 1

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	15,2	95,50	1,00	95,50
UNIÓN LOSA Y POCETA	2,05	12,88	2,00	25,76
CANAL DE RECOGIDA AGUA	-	13,00	4,00	52,00
			TOTAL	173,26

FILTROS PERCOLADORES 2

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	15,2	95,50	1,00	95,50
UNIÓN LOSA Y POCETA	2,05	12,88	2,00	25,76
JUNTAS DILATACIÓN ALZOS MUROS	-	13,00	4,00	52,00
			TOTAL	173,26

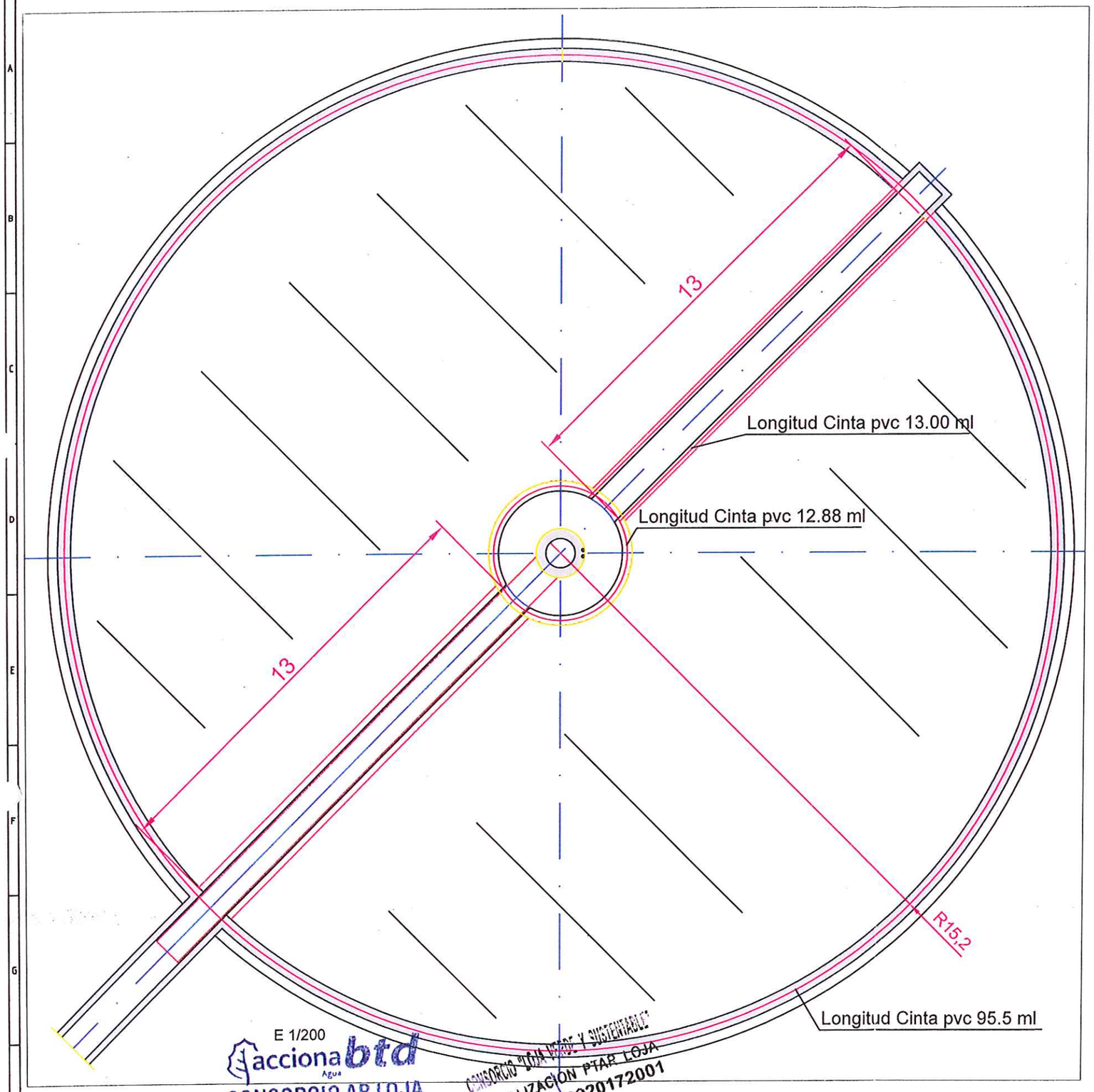
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 025 (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	346,52
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
EJECUTADO PLANILLA 11	**346,52**
CANTIDAD CONTRATADA	230,38

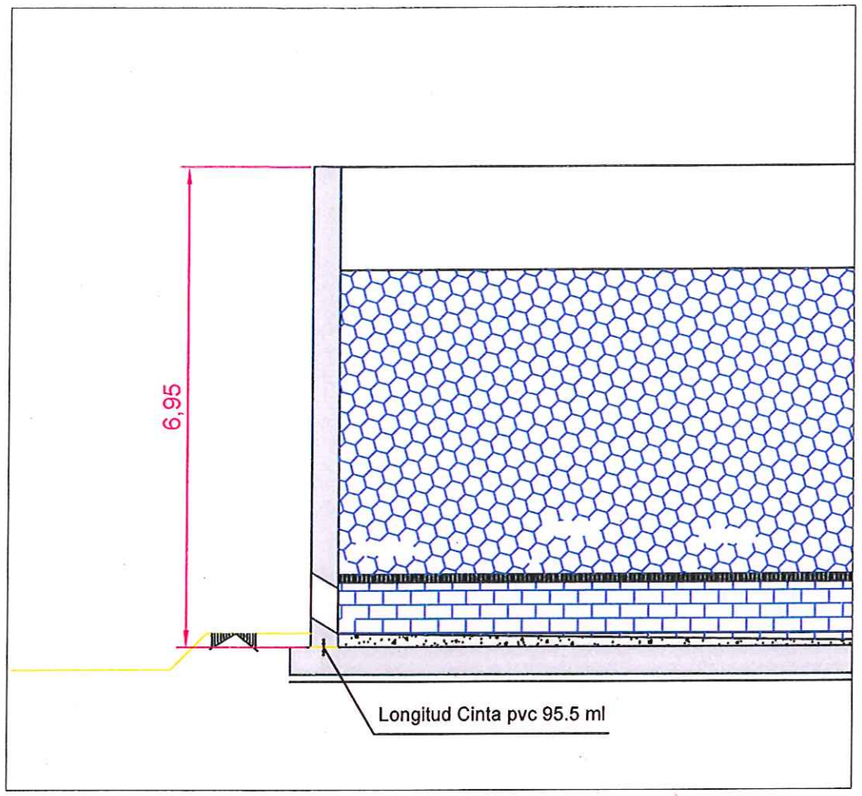
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

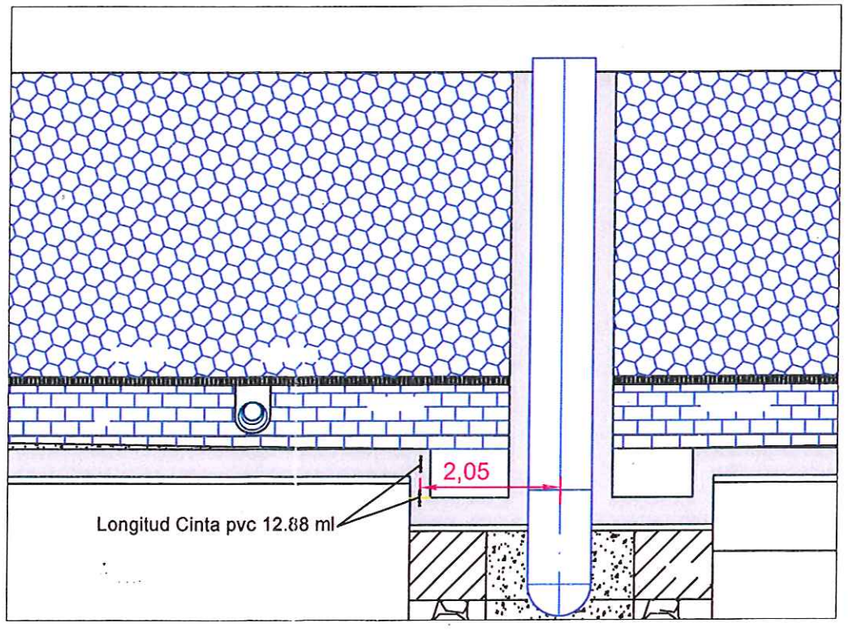
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.







acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PLANTA Y SECCIÓN FILTROS PERCOLADORES JUNTA DE PVC DE 22 cm

RUBRO: PTAR025

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
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 ARQUETADE SALIDA	-	0,93	2,00	1,86
	-	1,80	1,00	1,80
ALZADO ARQUETA SALIDA	-	5,02	2,00	10,04
			TOTAL	208,25

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 ARQUETADE SALIDA	-	0,93	2,00	1,86
	-	1,80	1,00	1,80
ALZADO ARQUETA SALIDA	-	5,02	2,00	10,04
			TOTAL	208,25

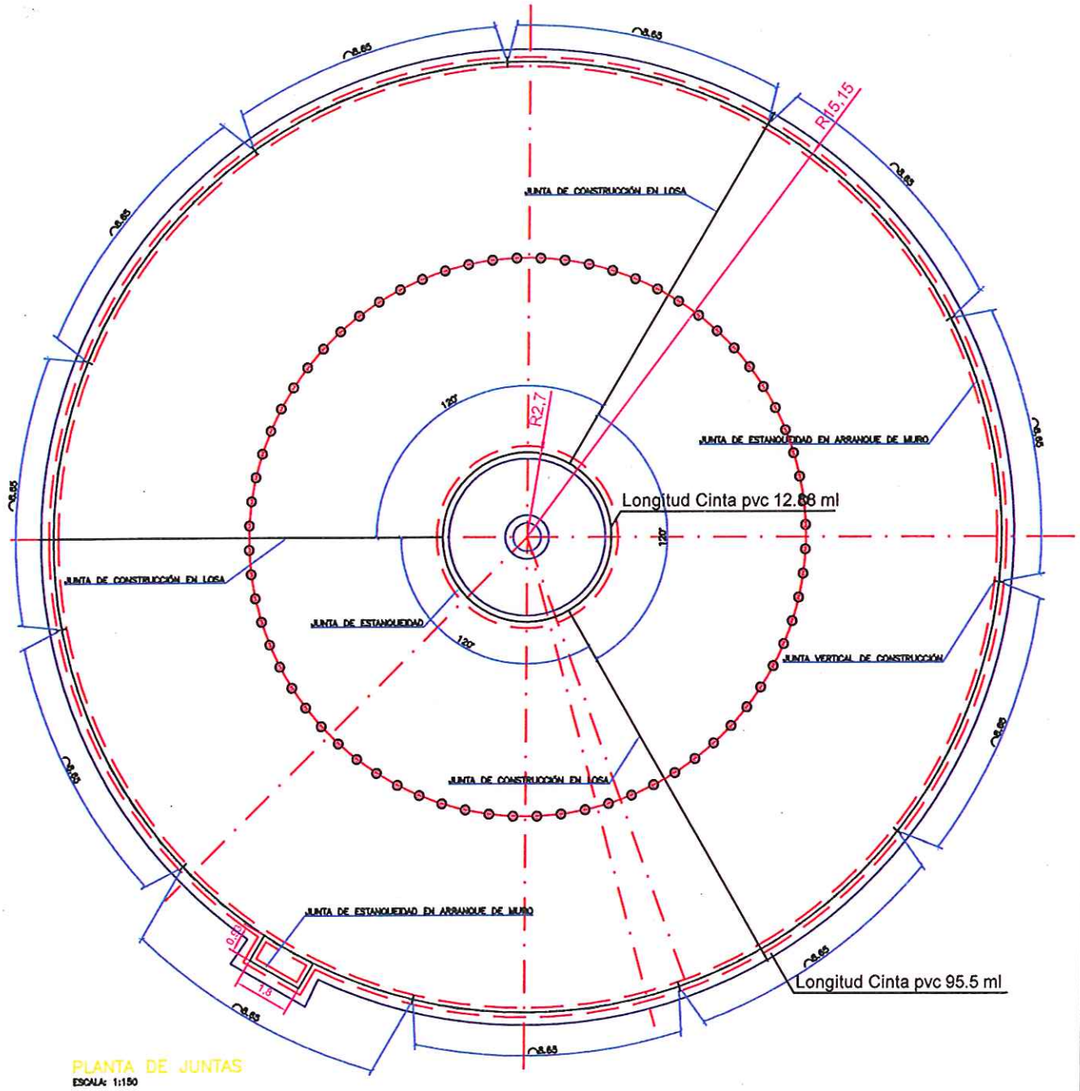
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 025 (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	416,50
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	158,61
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**257,89**
CANTIDAD CONTRATADA	270,55

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

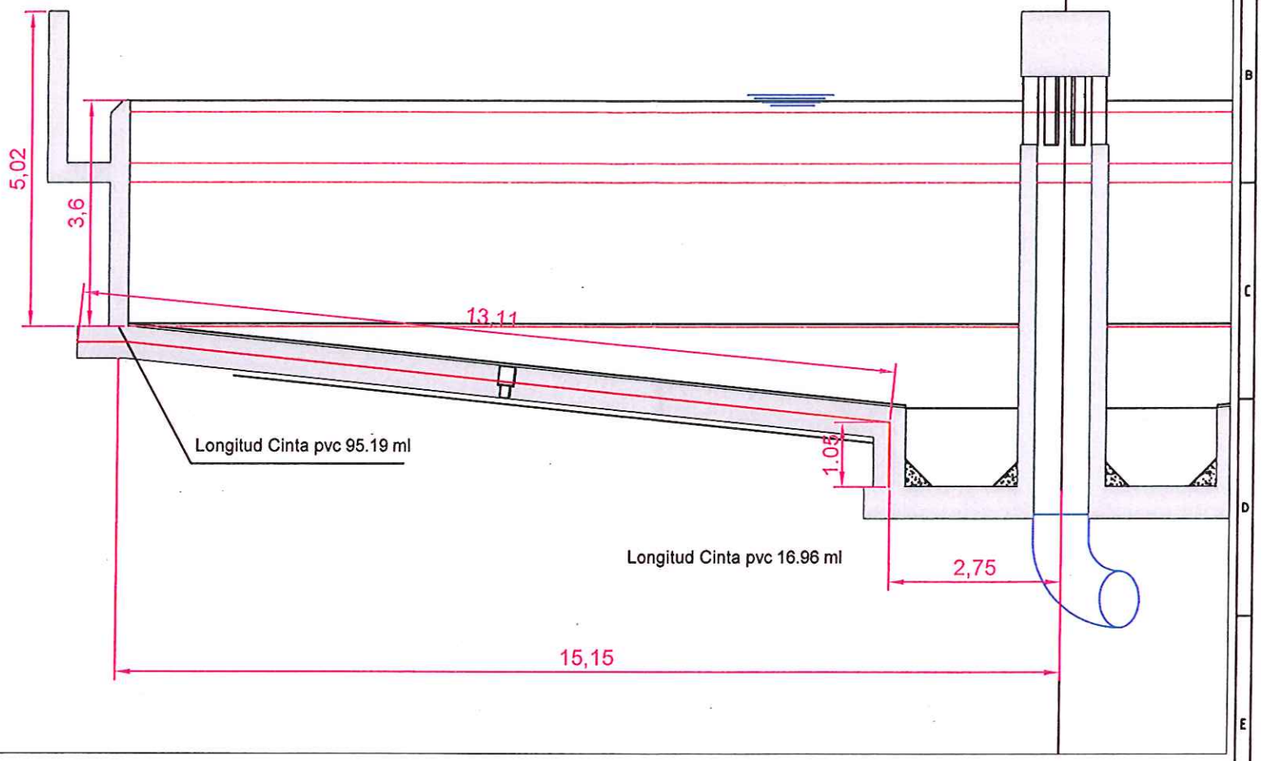
JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

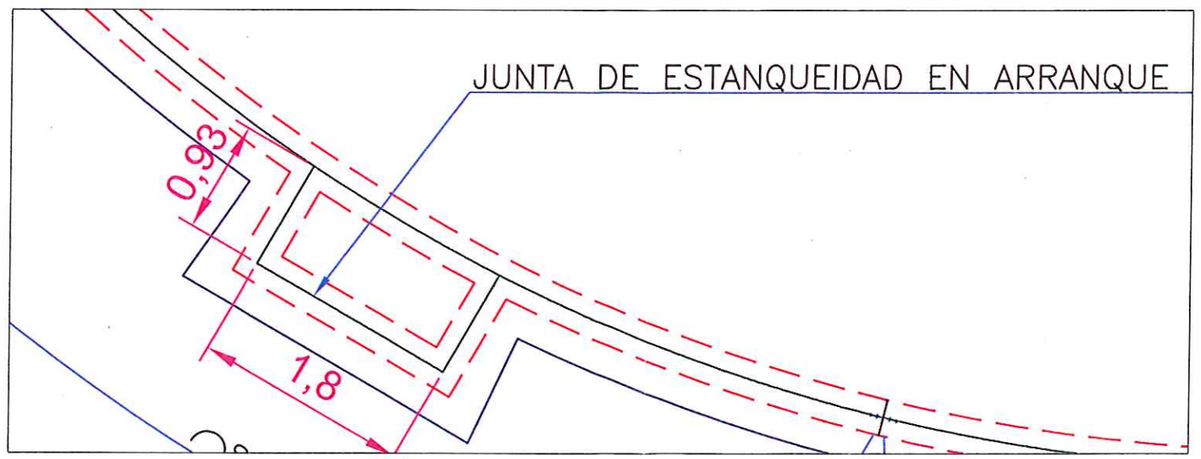
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



PLANTA DE JUNTAS
ESCALA: 1:150



DETALLE ARQUETA DE SALIDA



E: 1/200

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: Jose Maria Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA); Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Manolo Abarca Procurador Comun (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PLANTA Y SECCIÓN DECANTADOR SECUNDARIO JUNTA DE PVC DE 22 cm

RUBRO: PTAR025

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR006

EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MAQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC TENDIDO DI

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	83381,71	66.575,34	39.628,17		39.628,17
COLECTOR MARGINAL			21.001,30	2.999,40	24.000,70
TOTALES	**83381,71**	**66.575,34**	**60.629,47**	**2.999,40**	**63.628,87**
		PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA			2.946,47
					96%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJ.
RUC: 19909201720

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA N° 11

NOVIEMBRE 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
PTAR006	Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc tendido de material	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS, (Colector marginal)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+010	0.00	0	
0+020	8.72	10	43.60
0+030	13.10	10	109.10
0+040	17.89	10	154.95
0+050	18.20	10	180.45
0+060	20.55	10	193.75
0+070	38.39	10	294.70
0+080	32.41	10	354.00
0+090	24.84	10	286.25
0+100	7.25	10	160.45
0+110	15.58	10	114.15
0+120	11.40	10	134.90
0+130	3.92	10	76.60
0+140	9.74	10	68.30
0+150	0.00	0	0.00
0+160	10.82	10	54.10
0+170	9.83	10	103.25
0+180	8.73	10	92.80
0+190	10.68	10	97.05
0+200	12.88	10	117.80
0+210	12.51	10	126.95
0+220	11.23	10	118.70
0+230	11.41	10	113.20
0+240	6.95	10	91.80
0+250	7.39	10	71.70
0+260	11.00	10	91.95
0+270	10.58	10	107.90
0+280	5.51	10	80.45
0+290	14.26	10	98.85
0+300	26.12	10	201.90
0+310	43.81	10	349.65
0+320	30.53	10	371.70
0+330	8.45	10	194.90
0+340	11.85	10	101.50
0+350	17.31	10	145.80
0+360	17.81	10	175.60
0+370	39.48	10	286.45
0+380	4.86	10	221.70
0+390	32.51	10	186.85
0+400	34.93	10	337.20
0+410	34.04	10	344.85
0+420	37.52	10	357.80
0+430	39.45	10	384.85

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA N° 11

NOVIEMBRE 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
PTAR006	Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc tendido de material	m3

0+440	37.64	10	385.45
0+450	31.61	10	346.25
0+460	34.34	10	329.75
0+470	32.12	10	332.30
0+480	32.09	10	321.05
0+490	33.64	10	328.65
0+500	35.36	10	345.00
0+510	31.31	10	333.35
0+520	32.54	10	319.25
0+530	31.22	10	318.80
0+540	32.70	10	319.60
0+550	32.68	10	326.90
0+560	29.30	10	309.90
0+570	22.30	10	258.00
0+580	26.55	10	244.25
0+590	21.72	10	241.35
0+600	15.97	10	188.45
0+610	17.48	10	167.25
0+620	17.29	10	173.85
0+630	18.96	10	181.25
0+640	19.15	10	190.55
0+650	20.25	10	197.00
0+660	18.38	10	193.15
0+670	18.10	10	182.40
0+680	17.38	10	177.40
0+690	18.89	10	181.35
0+700	20.49	10	196.90
0+710	19.74	10	201.15
0+720	20.55	10	201.45
0+730	21.20	10	208.75
0+740	21.83	10	215.15
0+750	21.34	10	215.85
0+760	18.97	10	201.55
0+770	16.08	10	175.25
0+780	15.45	10	157.65
0+790	16.88	10	161.65
0+800	18.79	10	178.35
0+810	15.59	10	171.90
0+820	20.89	10	182.40
0+830	18.49	10	196.90
0+840	26.86	10	226.75
0+850	23.04	10	249.50
0+860	17.64	10	203.40
0+870	12.49	10	150.65
0+880	16.90	10	146.95
0+890	22.63	10	197.65

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA N° 11

NOVIEMBRE 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
PTAR006	Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc tendido de material	m3

0+900	13.06	10	178.45
0+910	10.15	10	116.05
0+920	17.52	10	138.35
0+930	15.50	10	165.10
0+940	4.64	10	100.70
0+950	2.71	10	36.75
0+960	2.41	10	25.60
0+970	2.71	10	25.60
0+980	3.10	10	29.05
0+990	10.55	10	68.25
1+000	16.79	10	136.70
1+010	13.61	10	152.00
1+020	12.04	10	128.25
1+030	15.73	10	138.85
1+040	15.06	10	153.95
1+050	17.17	10	161.15
1+060	21.78	10	194.75
1+070	23.09	10	224.35
1+080	27.01	10	250.50
1+090	30.24	10	286.25
1+100	17.22	10	237.30
1+110	6.35	10	117.85
1+120	1.55	10	39.50
1+130	20.91	10	112.30
1+140	19.07	10	199.90
1+150	16.66	10	178.65
1+160	20.61	10	186.35
1+170	22.90	10	217.55
1+180	20.22	10	215.60
1+190	21.40	10	208.10
1+200	16.90	10	191.50
1+210	13.60	10	152.50
1+220	16.80	10	152.00
1+230	23.80	10	203.00
1+240	0.00	10	119.00
1+250	0.66	10	3.30
1+260	9.03	10	48.45
1+270	13.43	10	112.30
1+280	11.76	10	125.95
1+290	12.94	10	123.50
1+300	12.94	10	129.40
1+310	11.92	10	124.30
1+320	8.97	10	104.45
1+330	3.32	10	61.45
1+340	0.00	10	16.60
TOTAL ACUMULADO COLECTOR MARGINAL			24022.20

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA N° 11

NOVIEMBRE 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
PTAR006	Excavación sin clasificar a máquina para conformar plataforma, inc tendido de material	m3

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 006, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA COLECTOR MARGINAL	*24022.20*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR COLECTOR MARGINAL	*21001.30*
CANTIDAD EXCEDIDA EN PLANILLA N° 8	*21.50*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***2999.40***
CANTIDAD CONTRATADA EN SALA DE CONTROL	*83831.71*

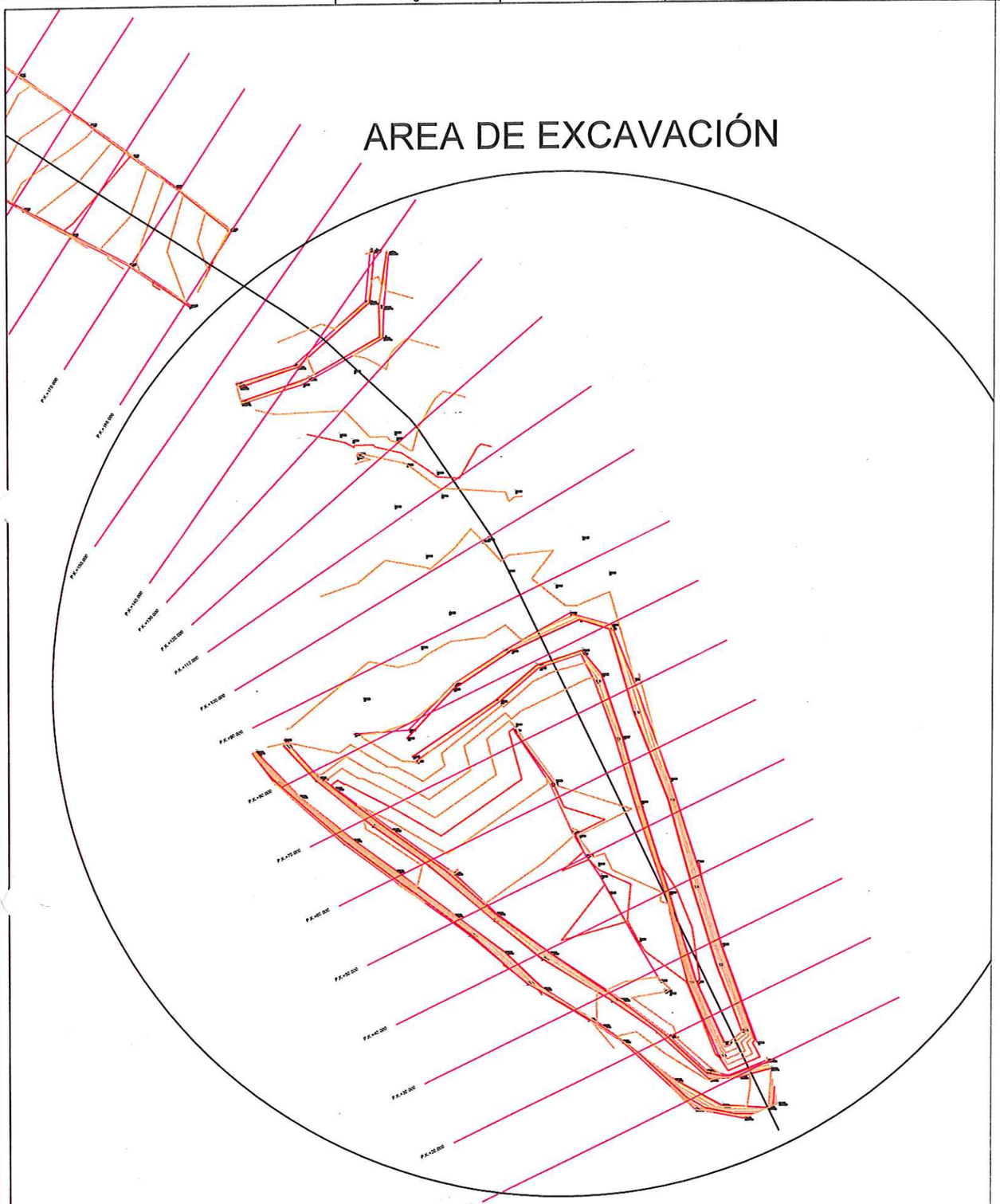
Los 21.5 m3 se cobraron por error en planilla n° 8, al quitar de lo ejecutado anterior la cantidad de 19922.70 m3 en lugar de quitar 19944.20 m3. que era lo realmente ejecutado hasta esa fecha.

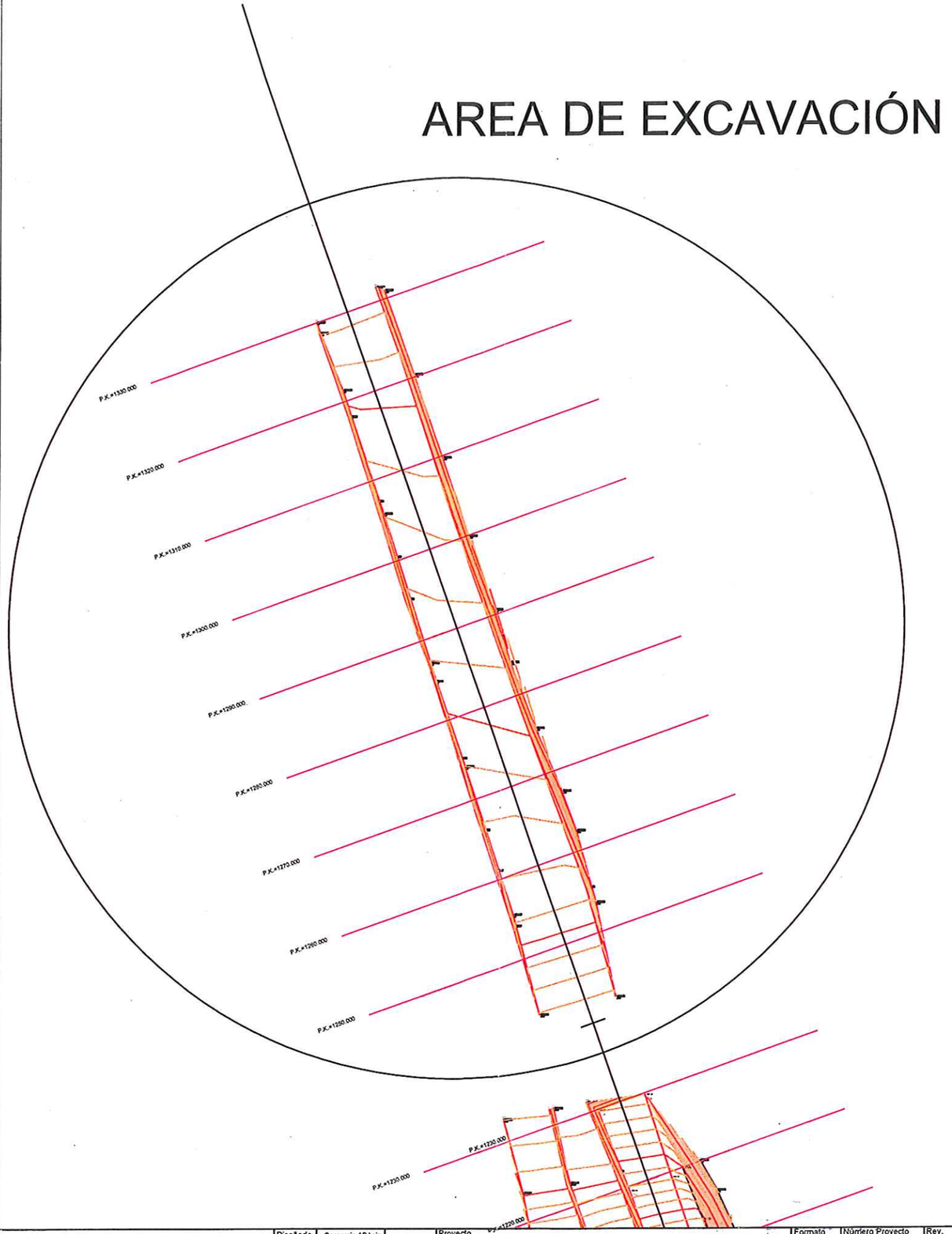
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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.





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

acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato: A3

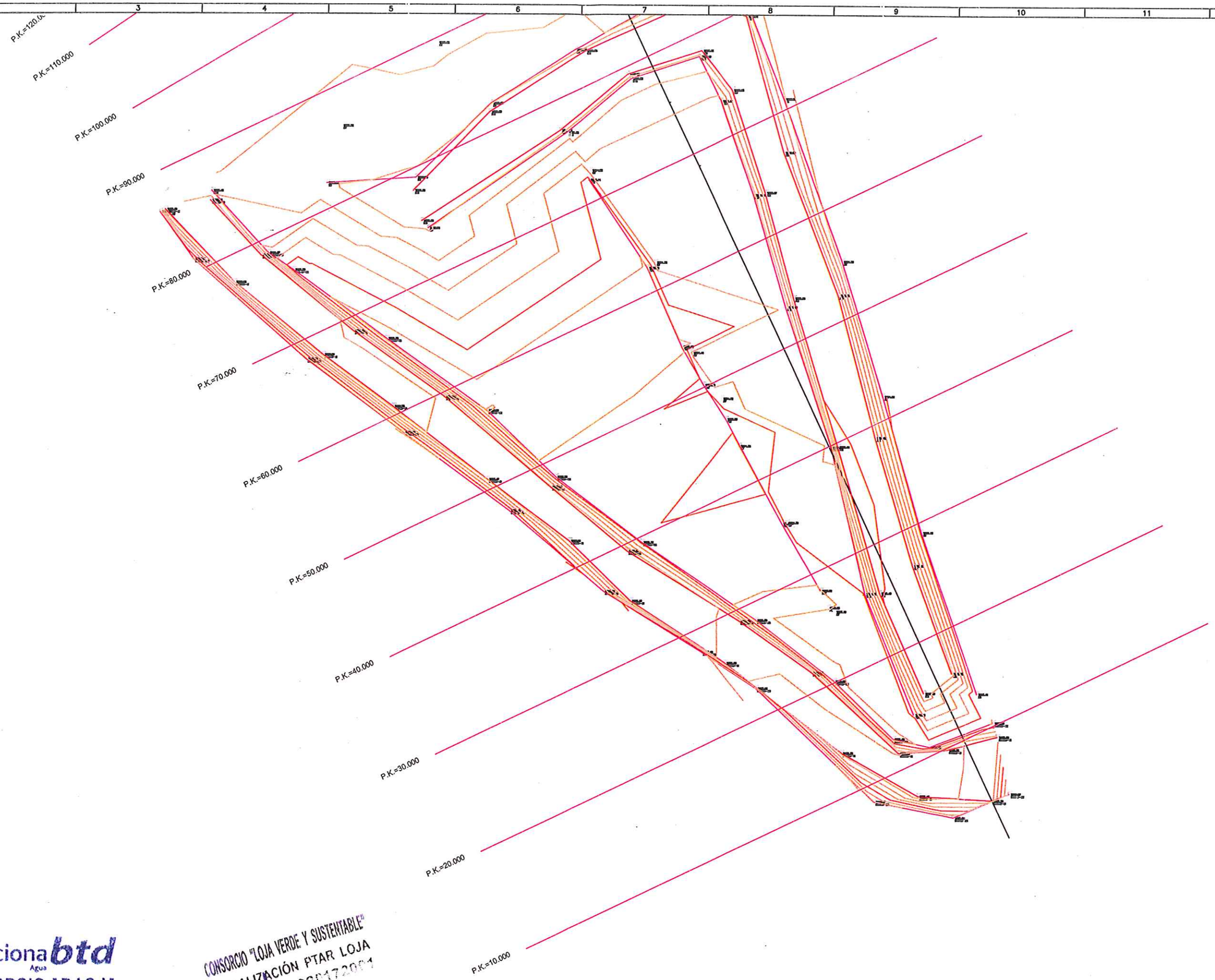
Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1/1

Fase | Tipo | Área | Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1933320172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

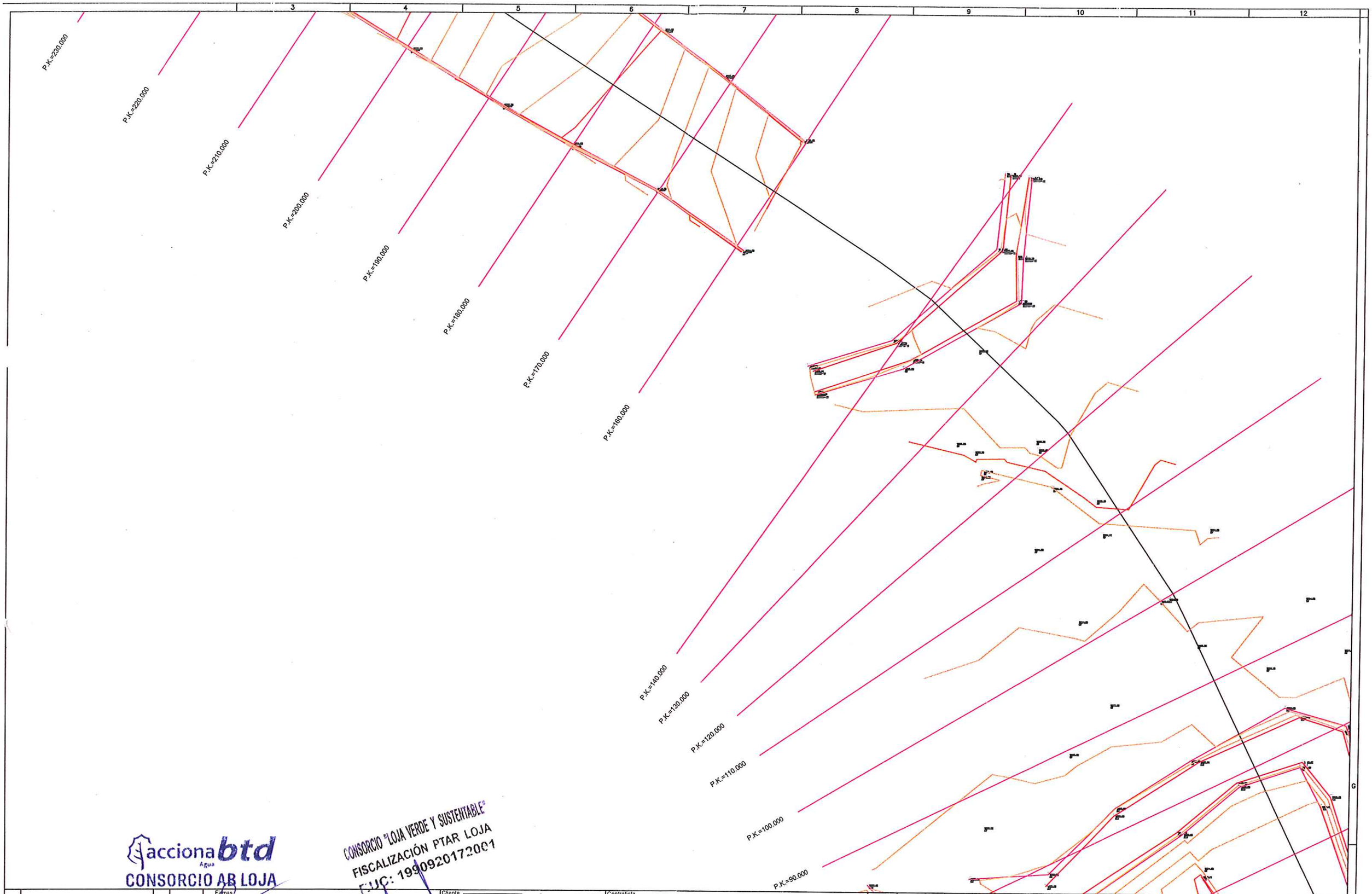
Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Azuela Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL
RUBRO PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
Hoja Número:		
Número de Plano		
1/6		
Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguilar
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Común
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

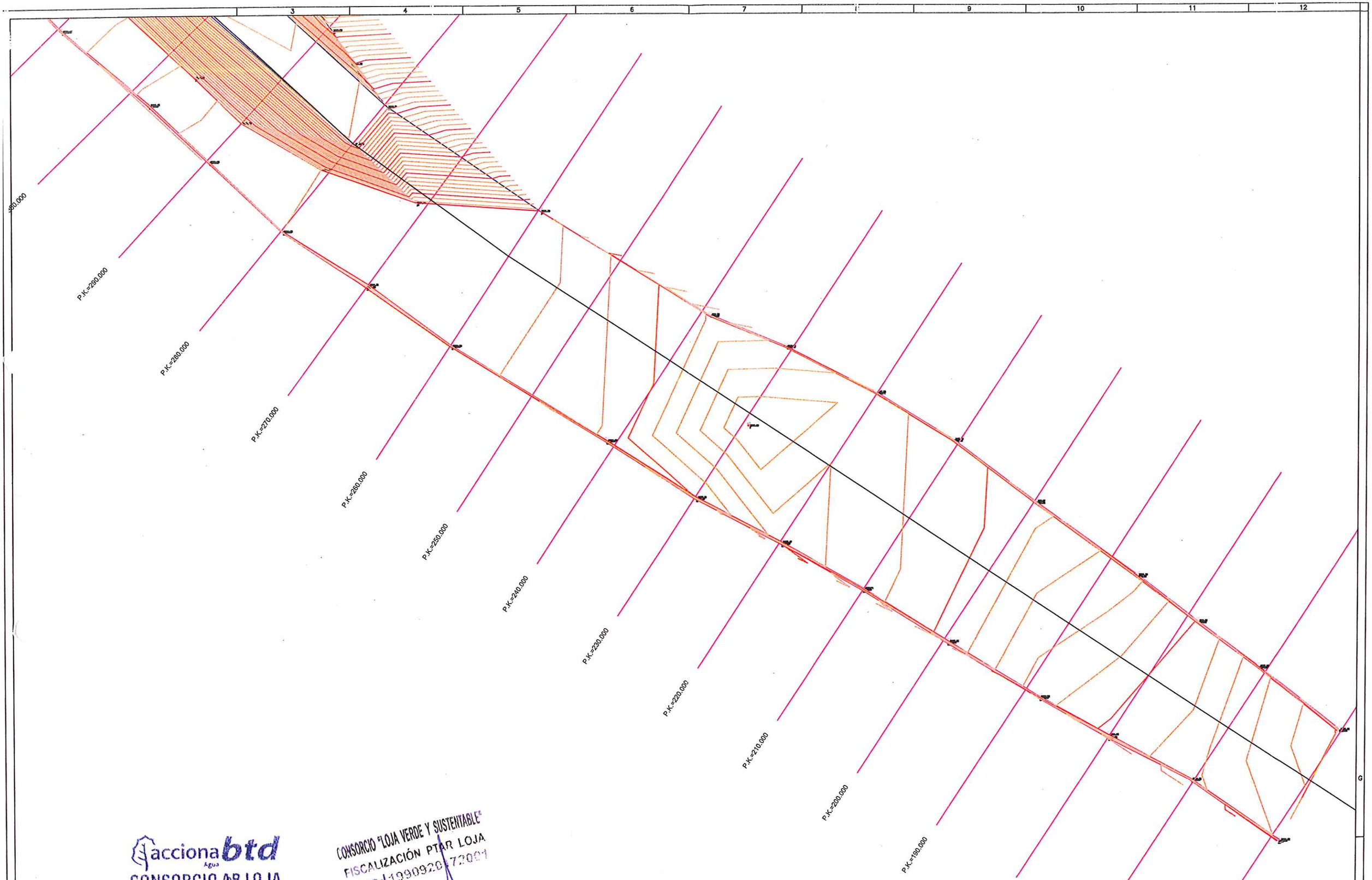
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INCLUYENDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano: 2/6	

Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920873001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Común
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

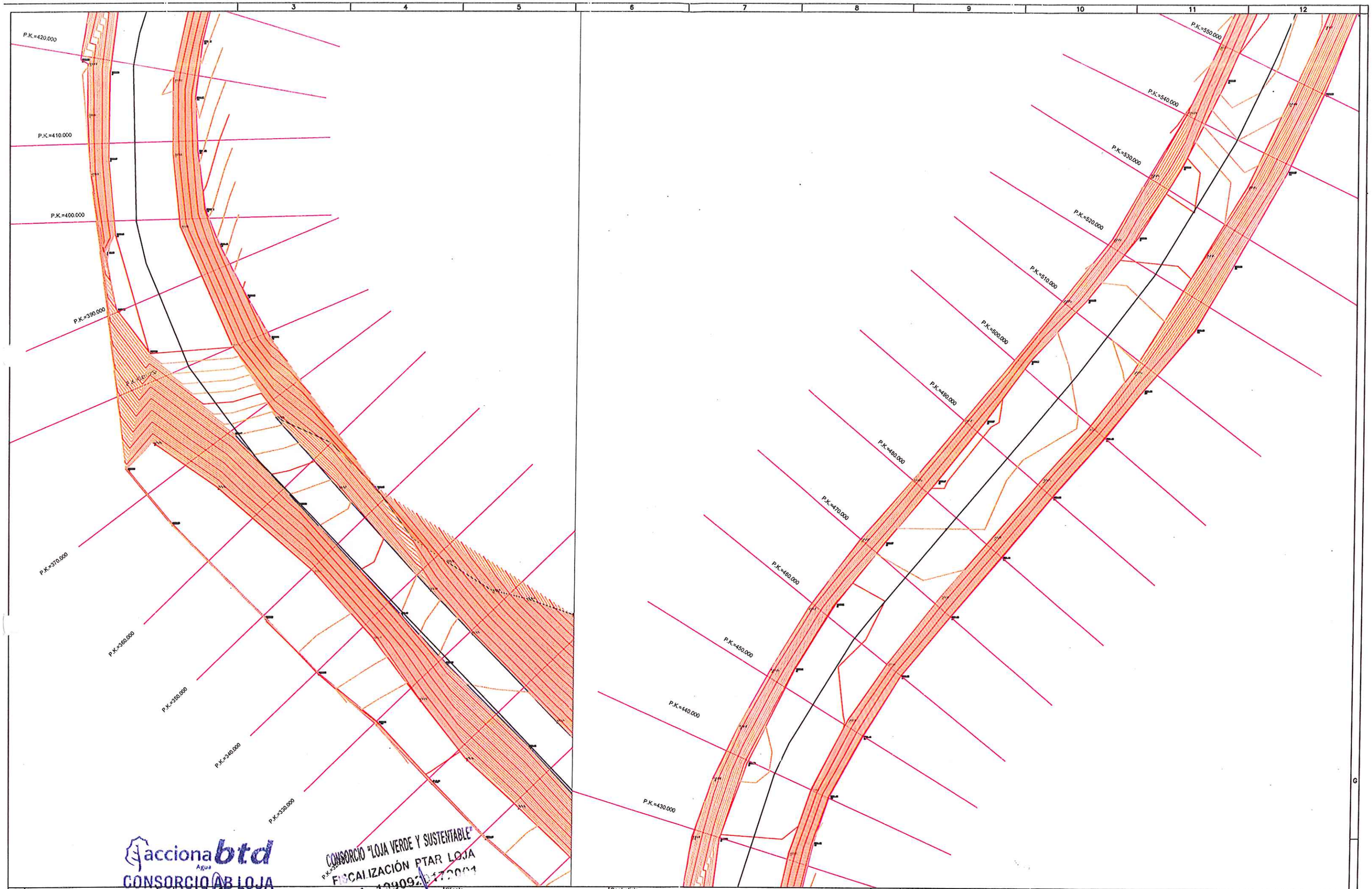
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

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

Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1199092.172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

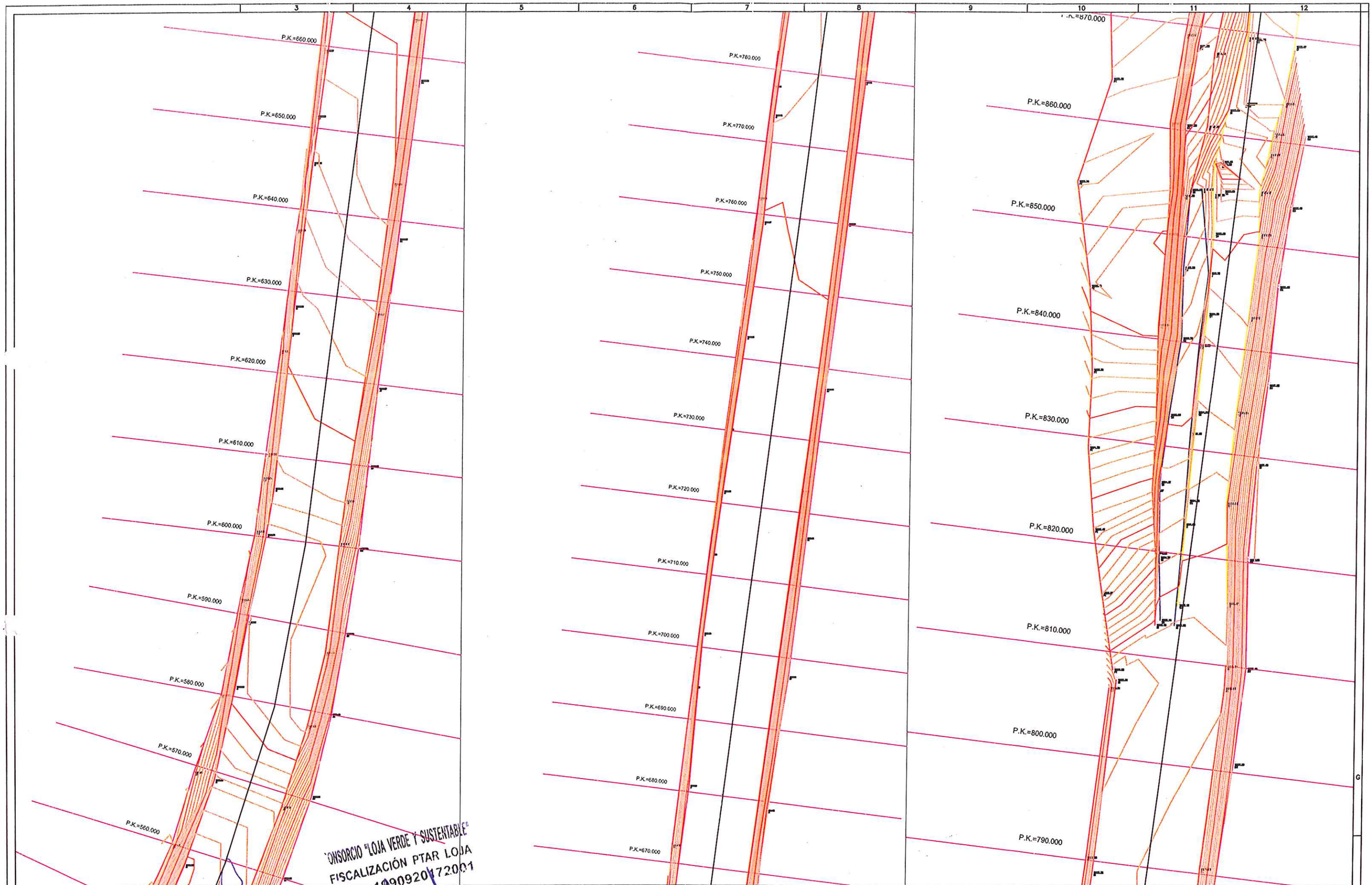
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	4/6	

Fase	Tipo	Área	Secuencia



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

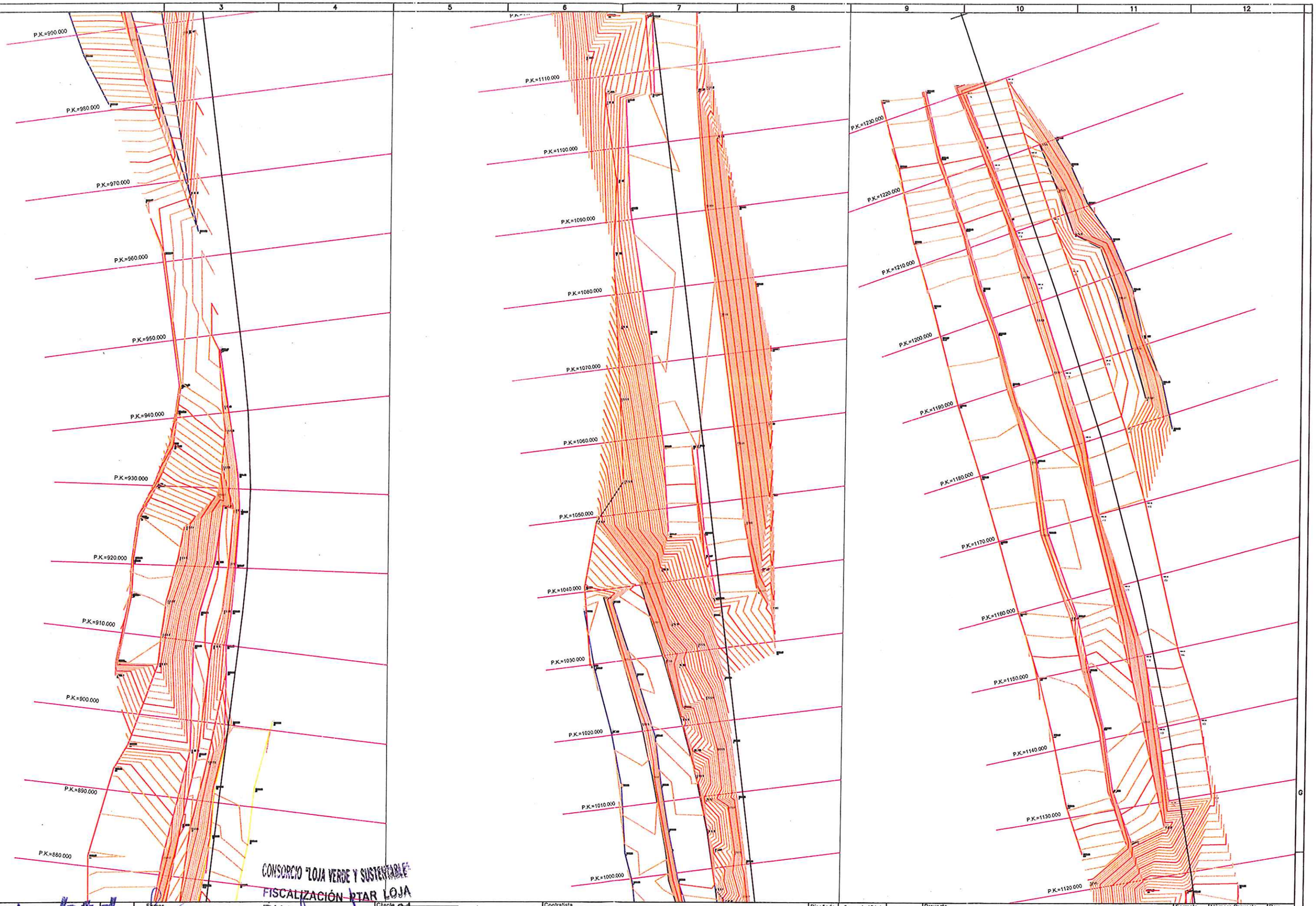
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	5/6	

Fase	Tipo	Área	Secuencia



CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Obra	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

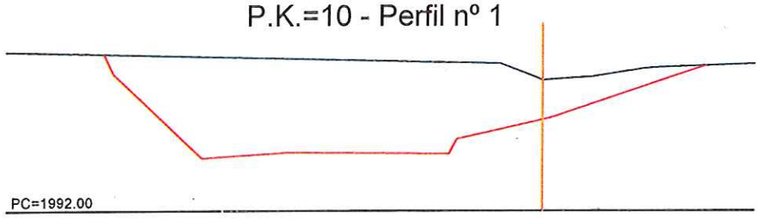
Título: PLANTA VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

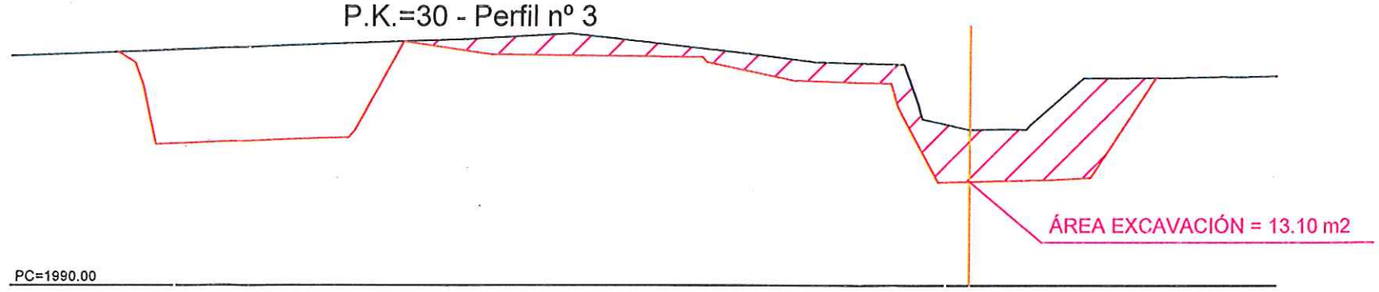
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	6/6	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

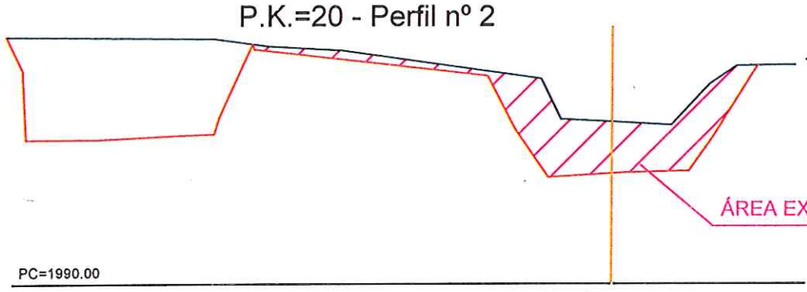
P.K.=10 - Perfil nº 1



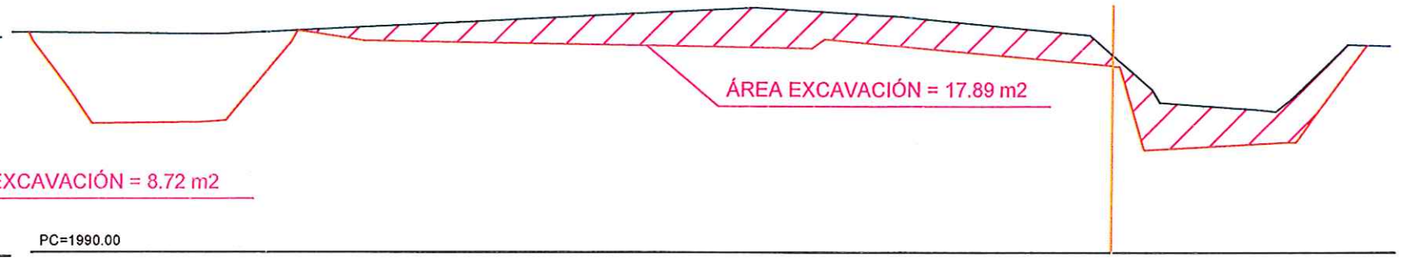
P.K.=30 - Perfil nº 3



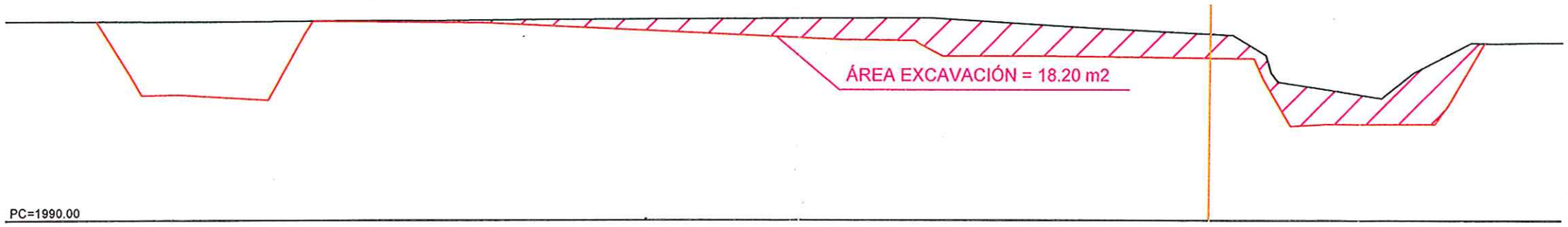
P.K.=20 - Perfil nº 2



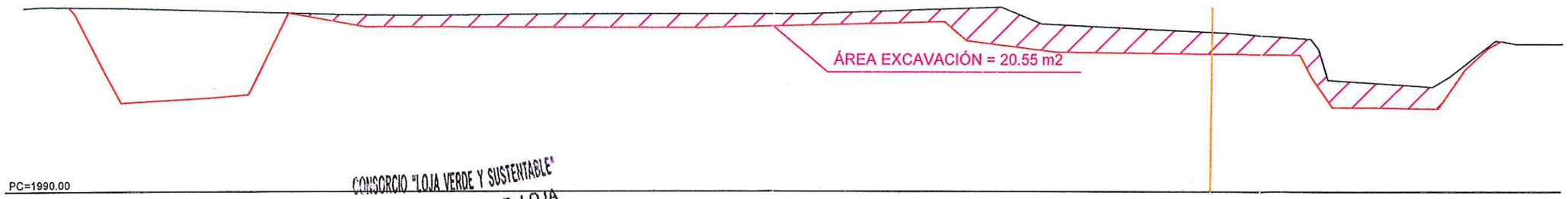
P.K.=40 - Perfil nº 4



P.K.=50 - Perfil nº 5



P.K.=60 - Perfil nº 6



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

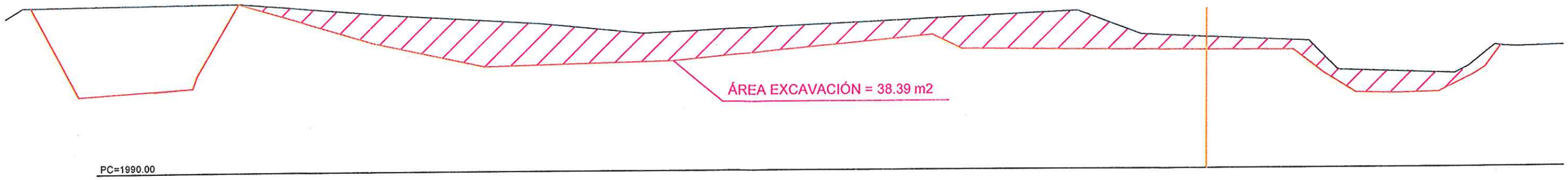
Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

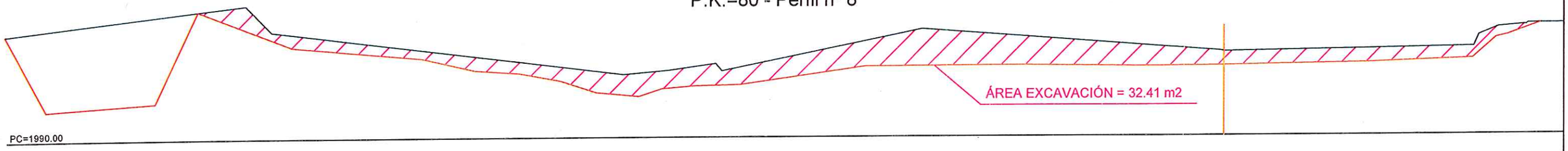
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

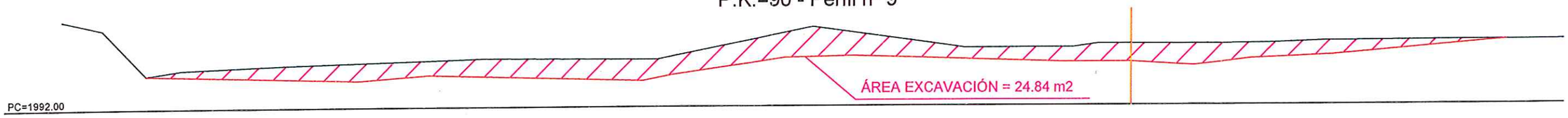
P.K.=70 - Perfil nº 7



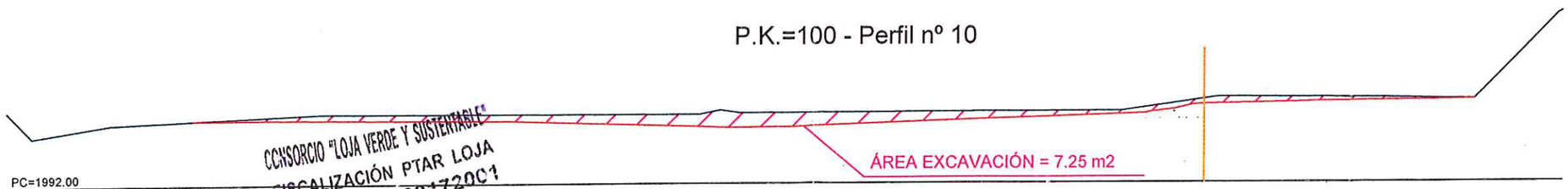
P.K.=80 - Perfil nº 8



P.K.=90 - Perfil nº 9



P.K.=100 - Perfil nº 10



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguilar Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manuel Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

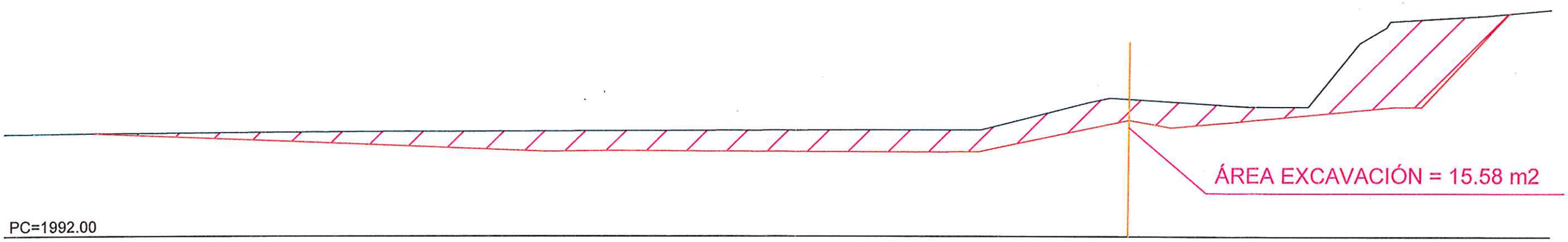
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

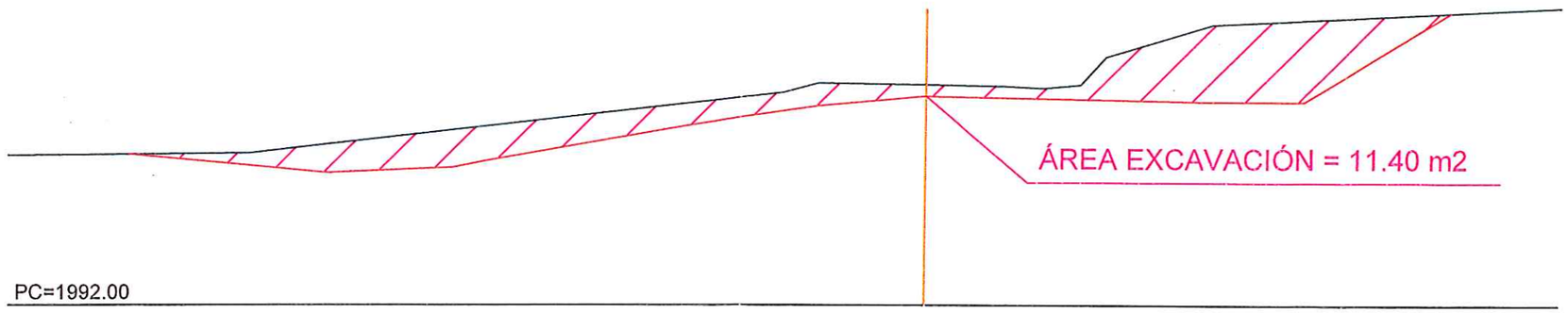
RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2/23	
Fase	Tipo	Área	Secuencia

P.K.=110 - Perfil nº 11



P.K.=120 - Perfil nº 12



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Cerrano Agoure — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

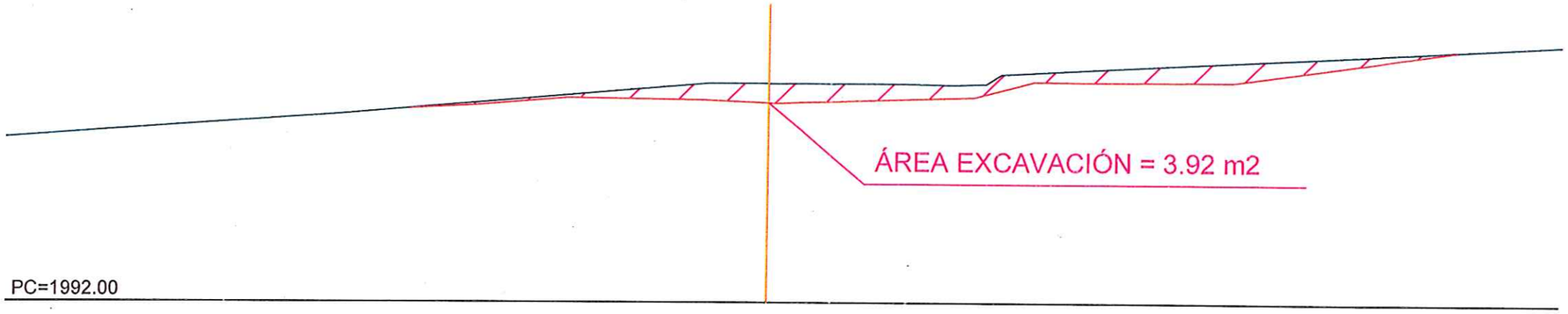
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

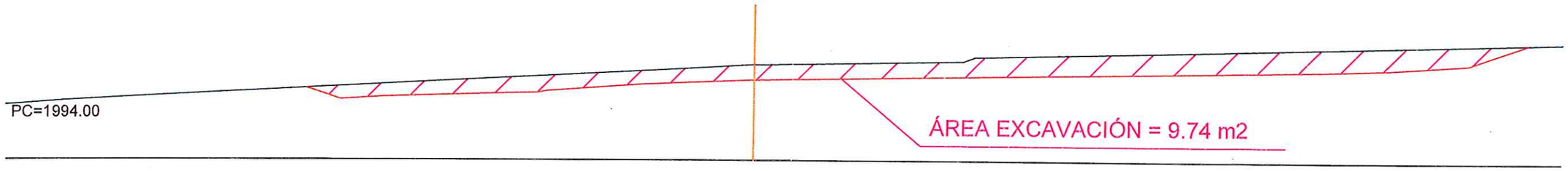
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3/23	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

P.K.=130 - Perfil nº 13



P.K.=140 - Perfil nº 14



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marco Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

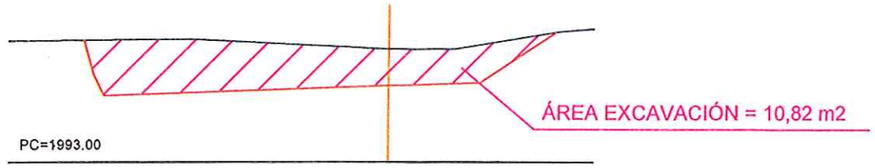
Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona Agua btd

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

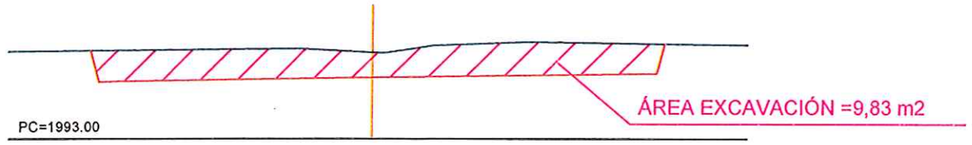
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 4/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

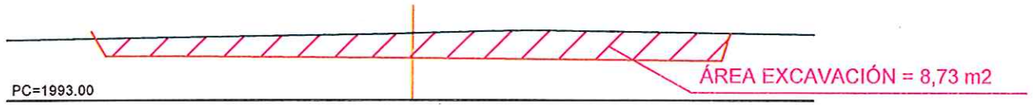
P.K.=160 - Perfil nº 15



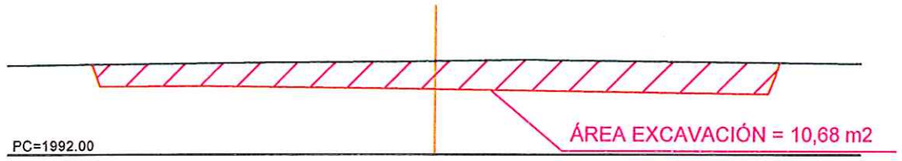
P.K.=170 - Perfil nº 16



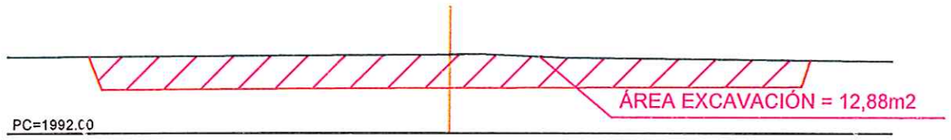
P.K.=180 - Perfil nº 17



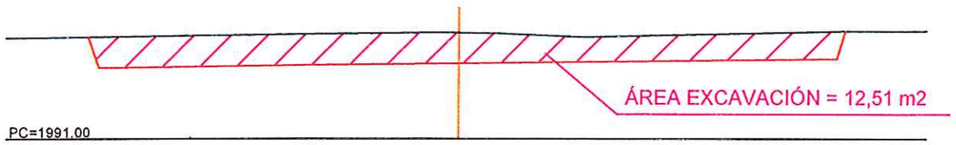
P.K.=190 - Perfil nº 18



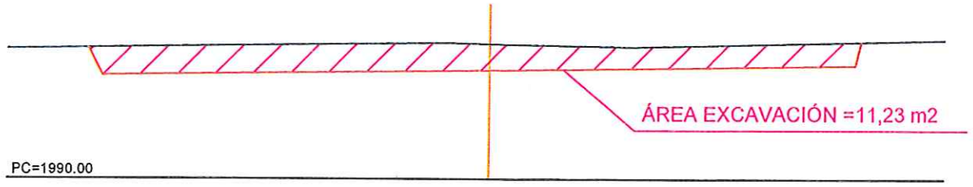
P.K.=200 - Perfil nº 19



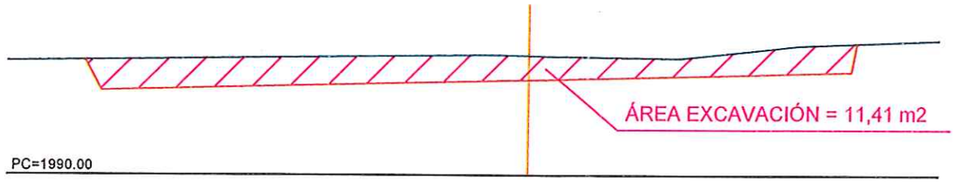
P.K.=210 - Perfil nº 20



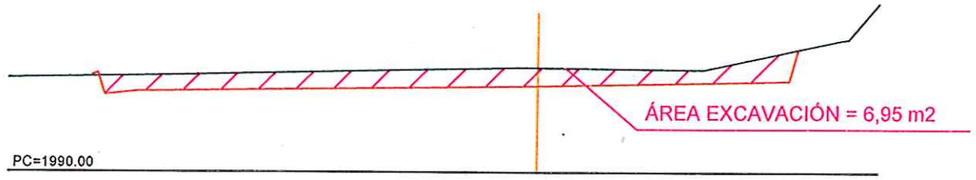
P.K.=220 - Perfil nº 21



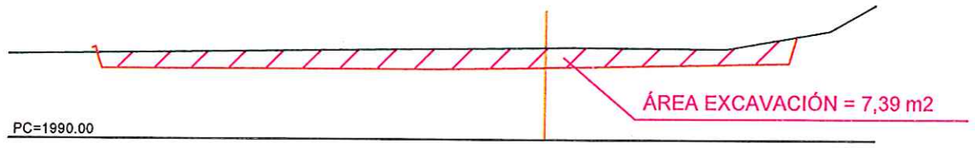
P.K.=230 - Perfil nº 22



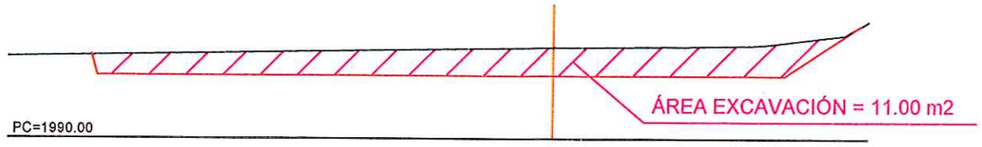
P.K.=240 - Perfil nº 23



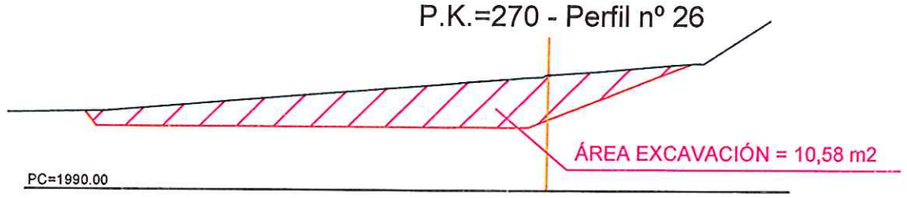
P.K.=250 - Perfil nº 24



P.K.=260 - Perfil nº 25



P.K.=270 - Perfil nº 26



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1790920111001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Marcelo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

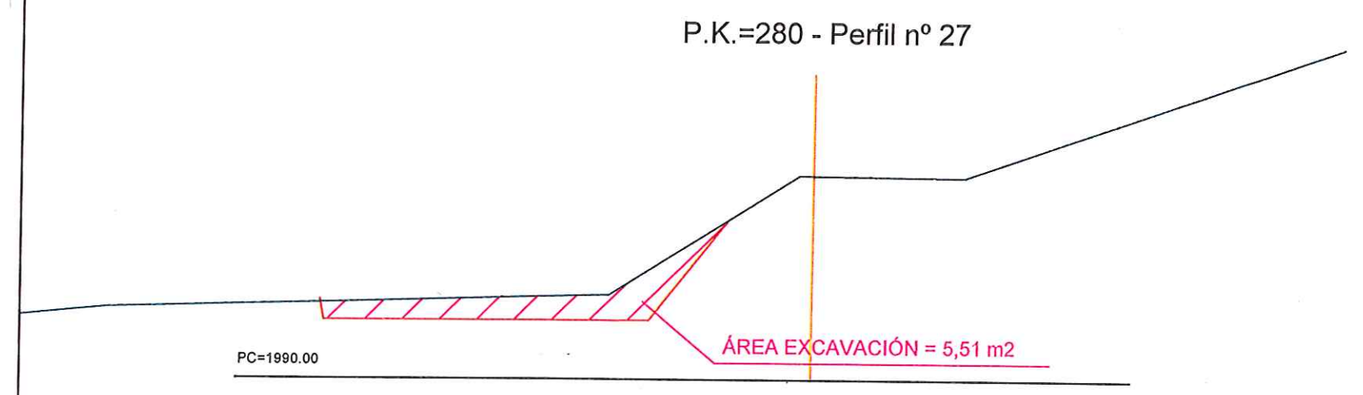
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

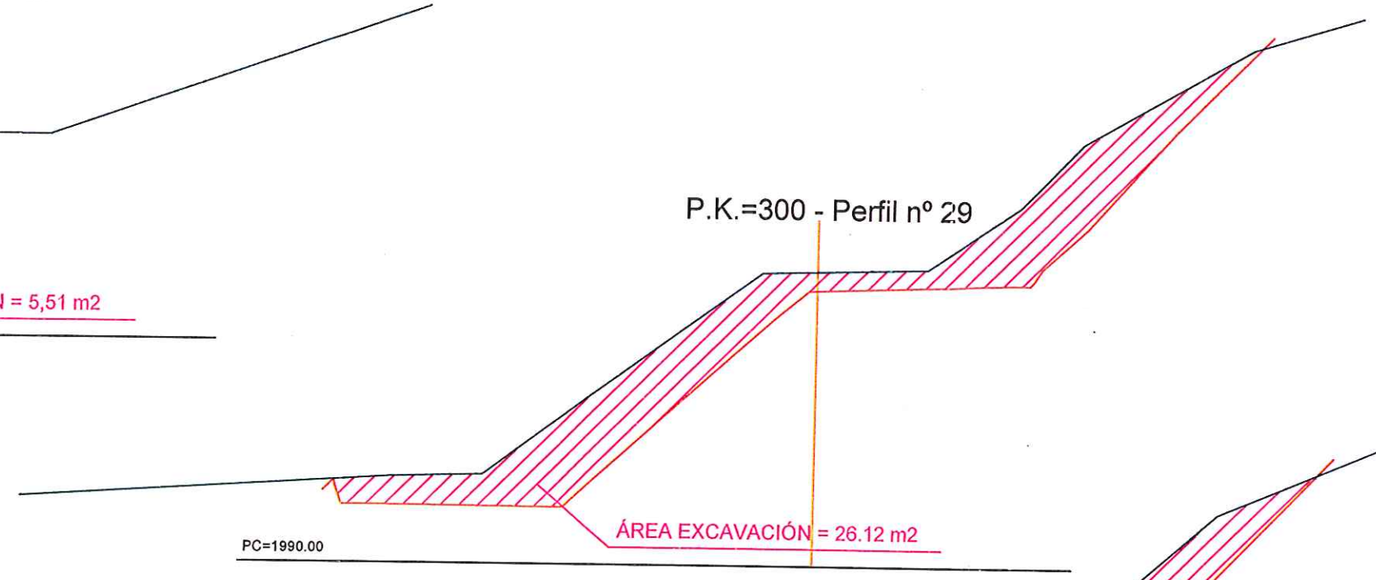
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

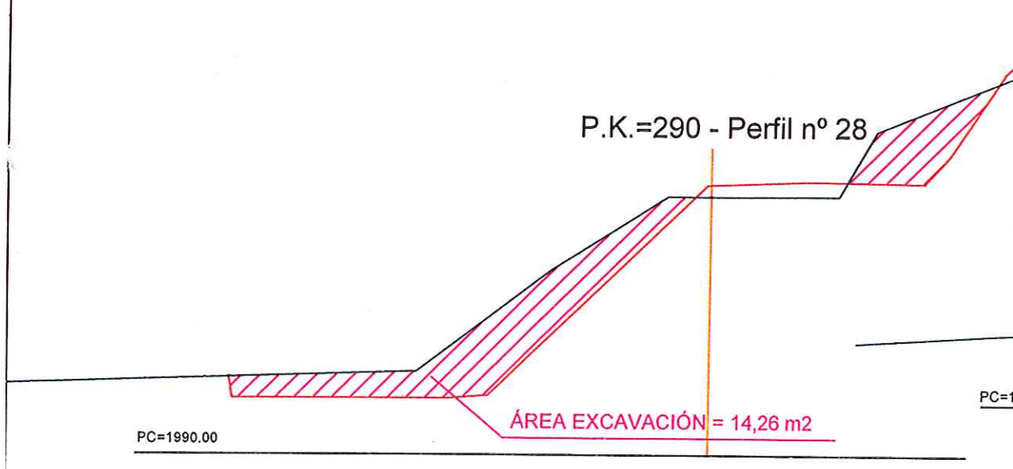
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN S/N CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

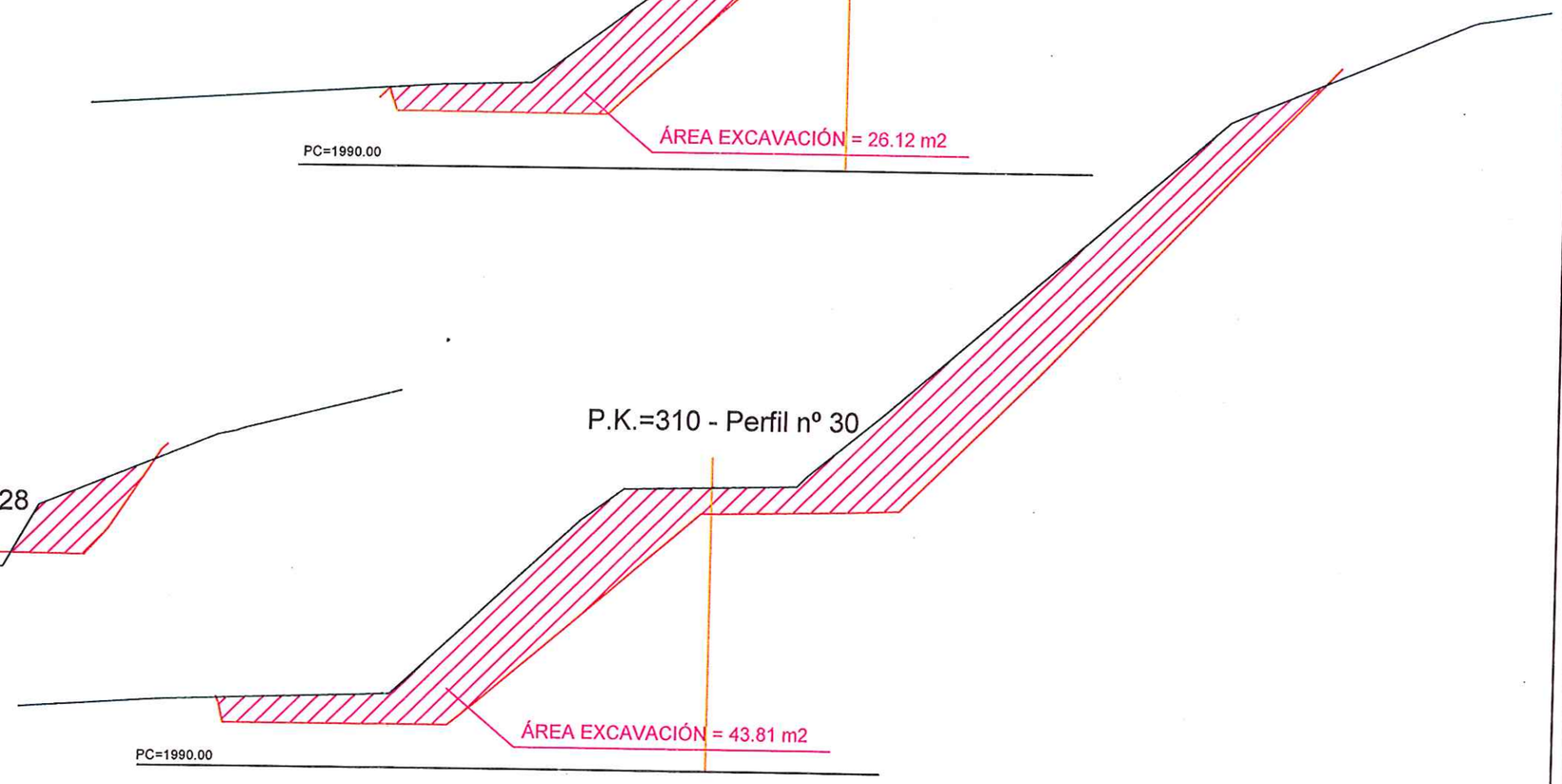
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 5/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia









acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Zbarre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

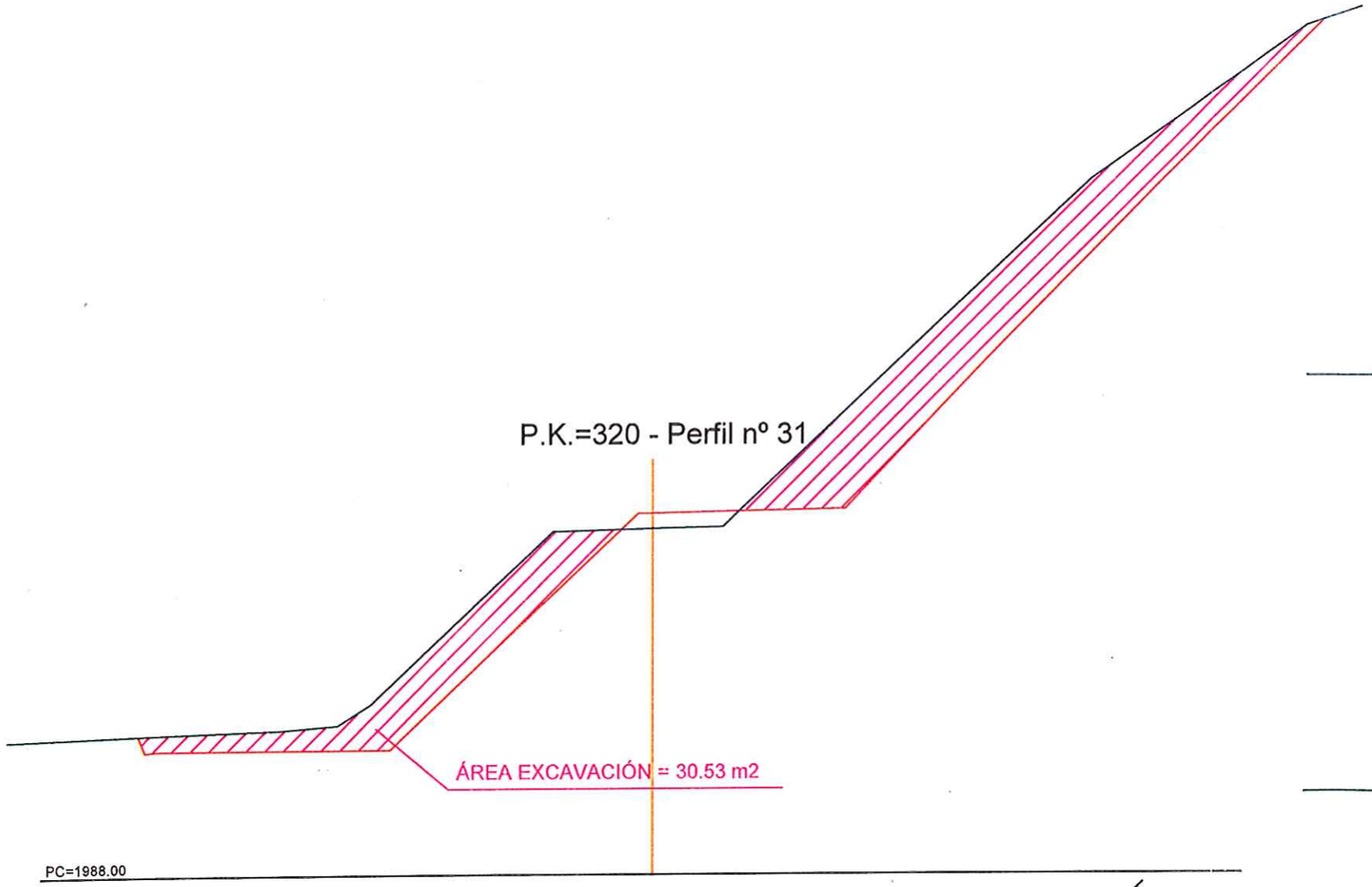
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

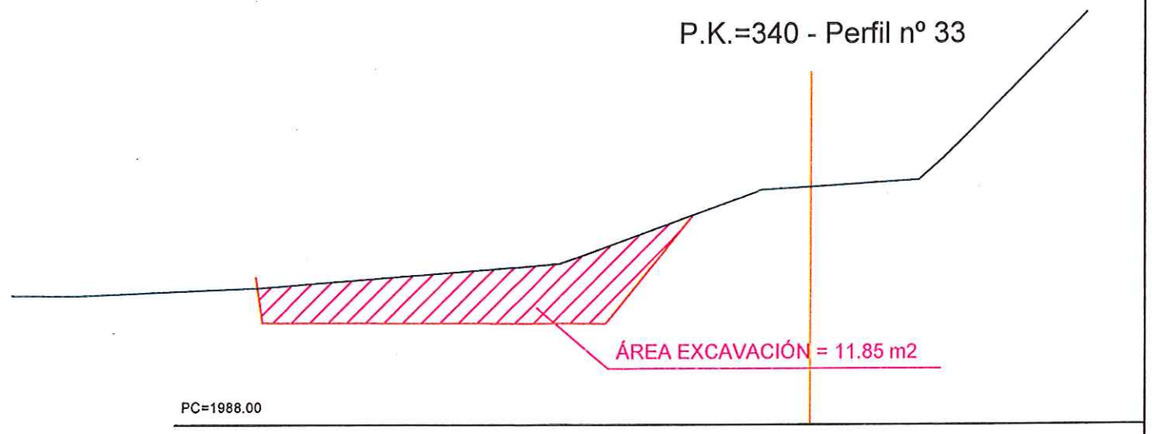
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

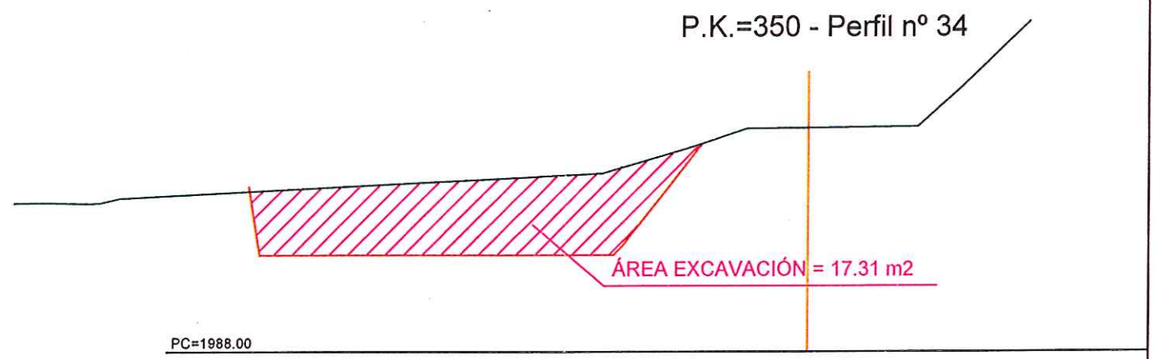
RUBRO: PTAR006

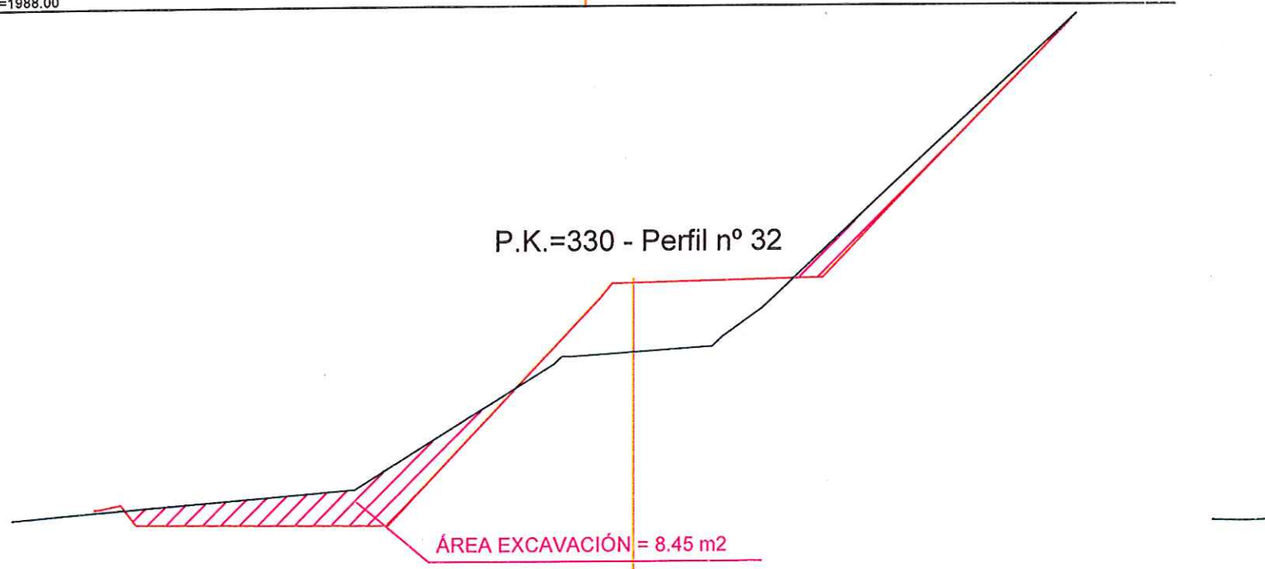
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 6/23

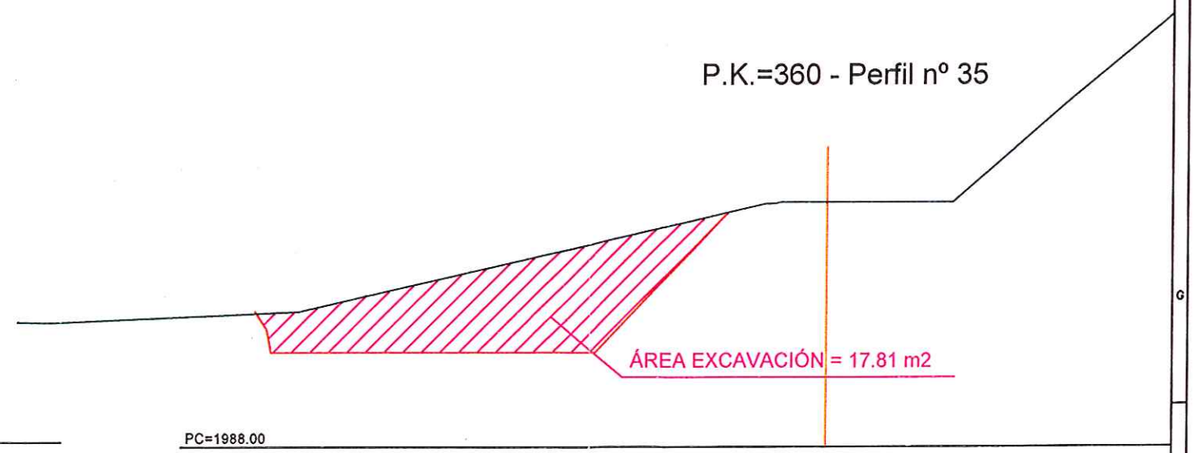
Fase	Tipo	Área	Secuencia











acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Guerra — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona Agua btd

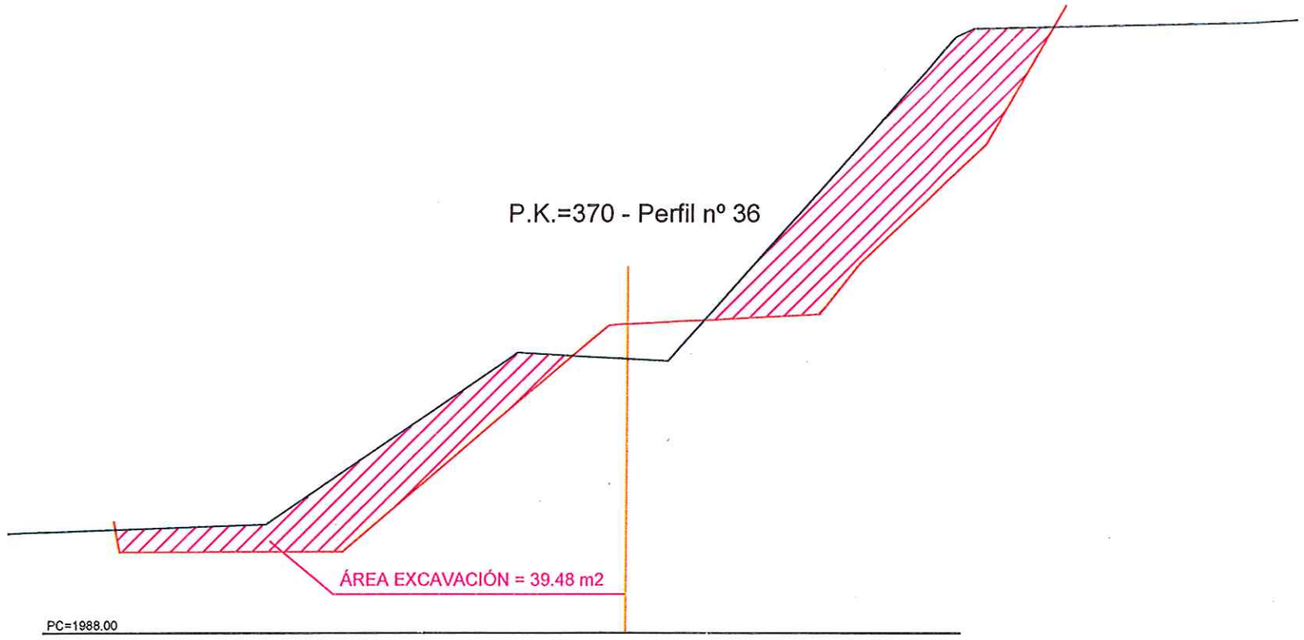
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL
RUBRO: PTAR006

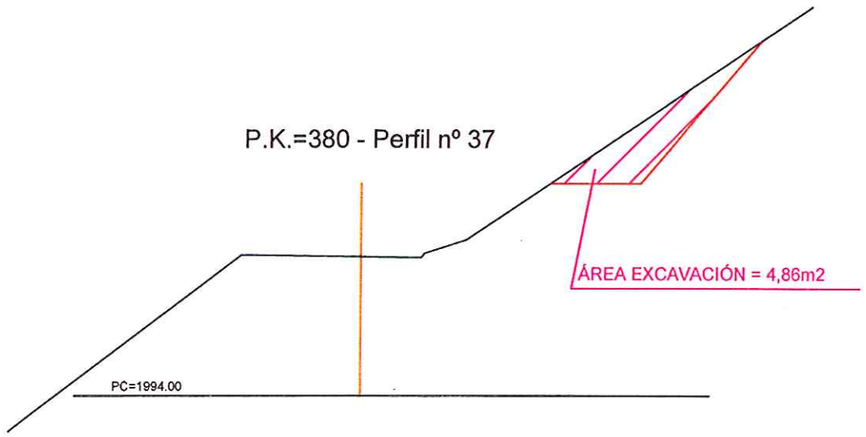
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	7/23	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

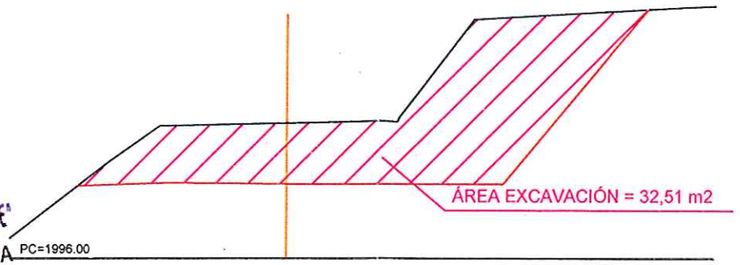
P.K.=370 - Perfil nº 36



P.K.=380 - Perfil nº 37



P.K.=390 - Perfil nº 38



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Ingunza Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

		Nombre	Fecha
Diseñado	Consorcio AB Loja		
Dibujado	Consorcio AB Loja		
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable		
Aprobado	Vicente Torres		
Escala	1/150		

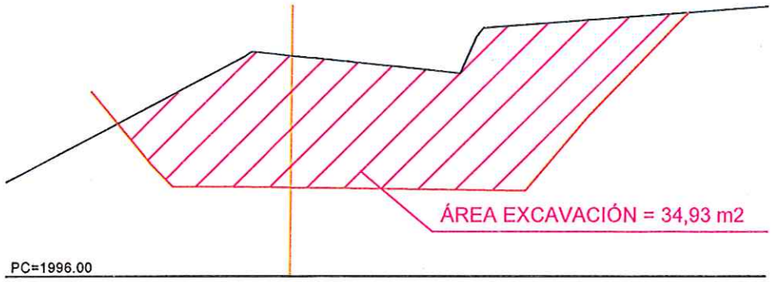
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

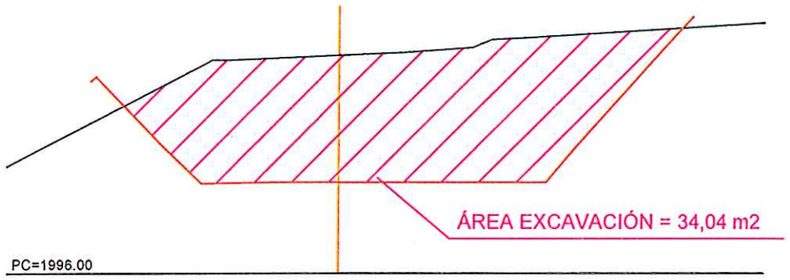
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 8/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

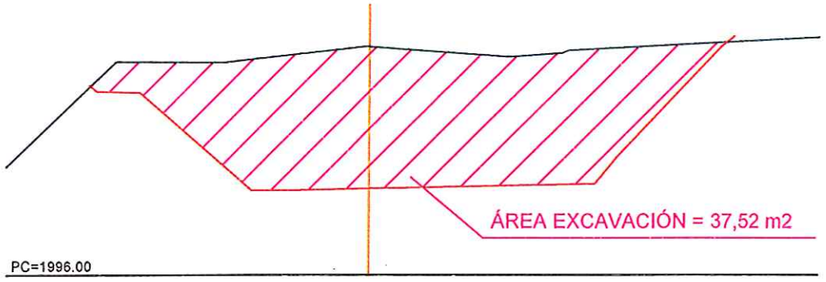
P.K.=400 - Perfil nº 39



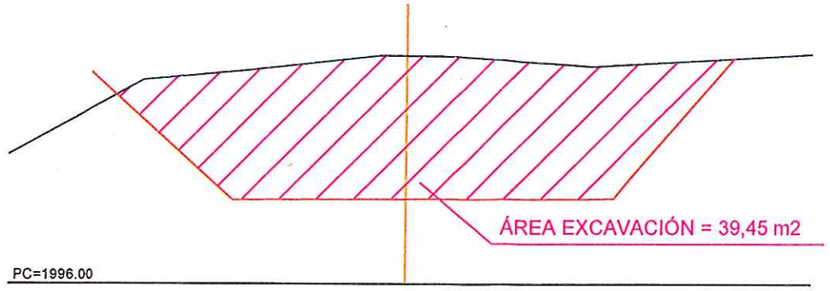
P.K.=410 - Perfil nº 40



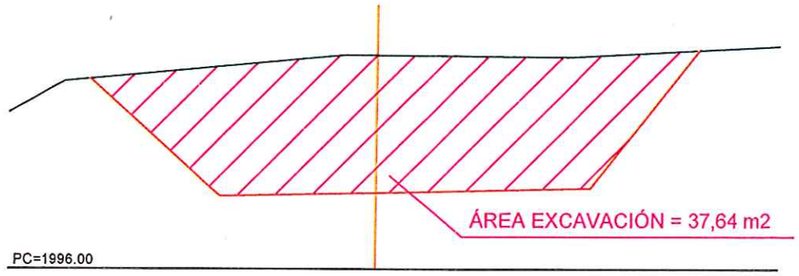
P.K.=420 - Perfil nº 41



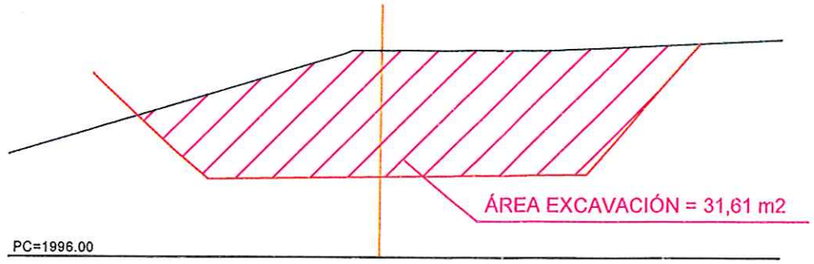
P.K.=430 - Perfil nº 42



P.K.=440 - Perfil nº 43



P.K.=450 - Perfil nº 44



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA, CONTRATISTA); Juan Fernando Espinosa Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Marcelo Abarca Procurador Común (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

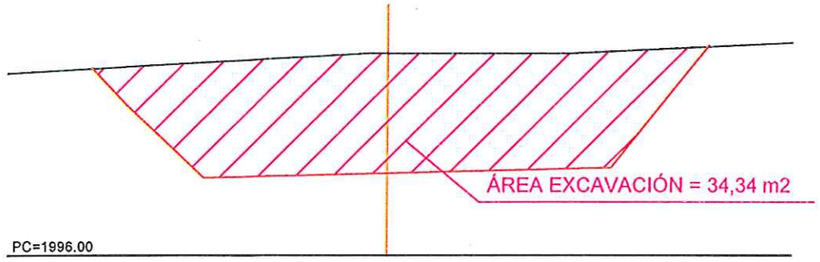
Rev.

Hoja Número:

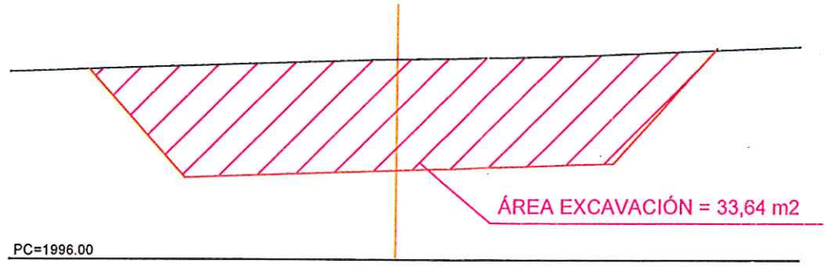
Número de Plano: 9/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

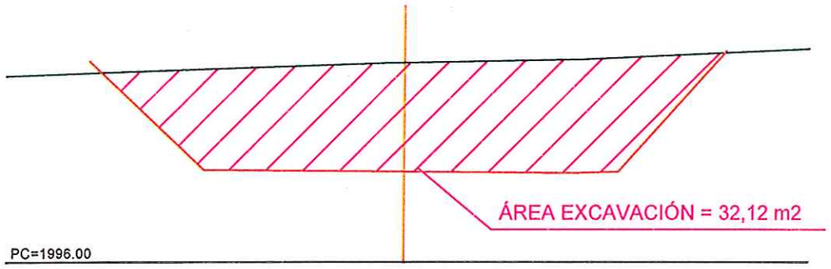
P.K.=460 - Perfil nº 45



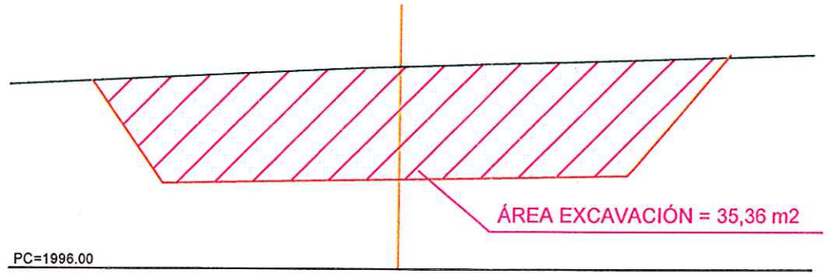
P.K.=490 - Perfil nº 48



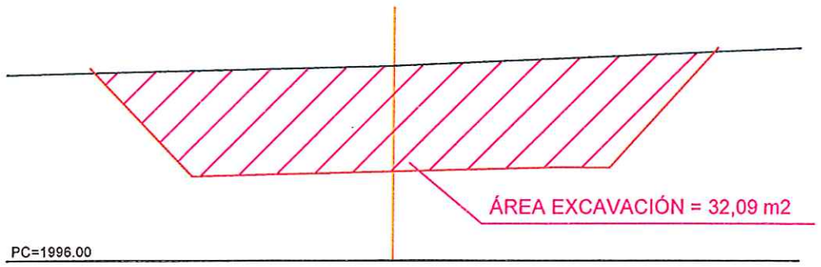
P.K.=470 - Perfil nº 46



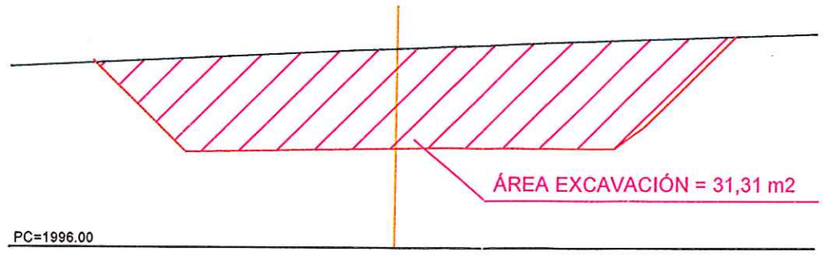
P.K.=500 - Perfil nº 49



P.K.=480 - Perfil nº 47



P.K.=510 - Perfil nº 50



acciona btd Agua CONSORCIO AB LOJA			
No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Mandio Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920172001

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

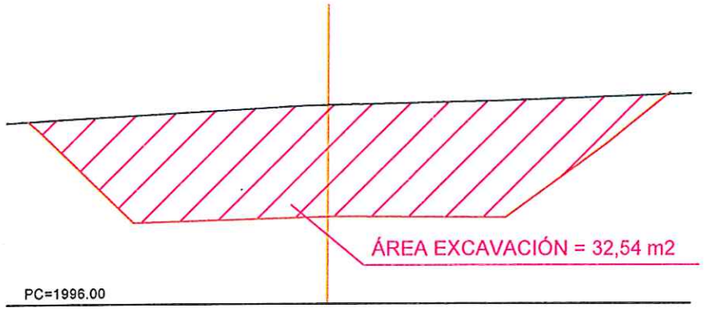
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

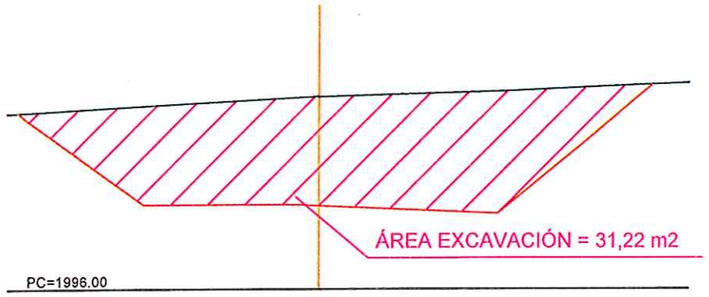
RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	10/23	
Fase	Tipo	Área	Secuencia

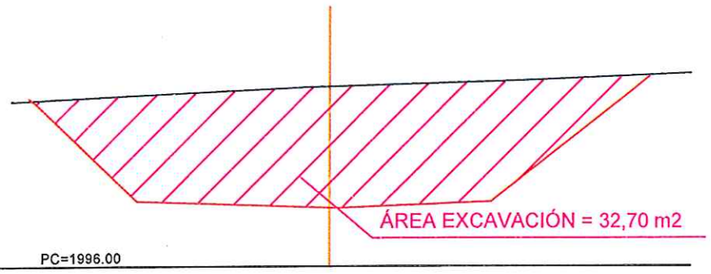
P.K.=520 - Perfil nº 51



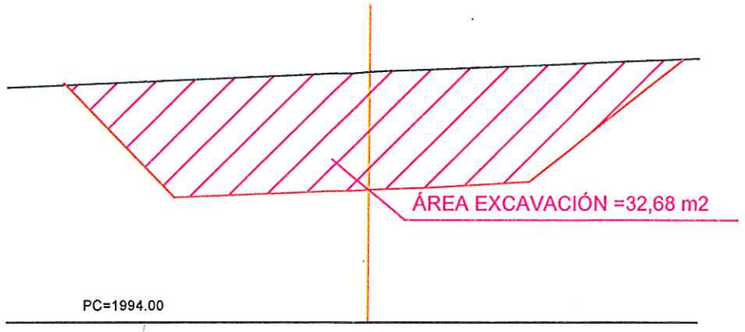
P.K.=530 - Perfil nº 52



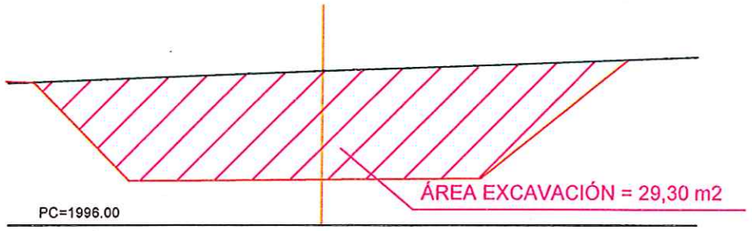
P.K.=540 - Perfil nº 53



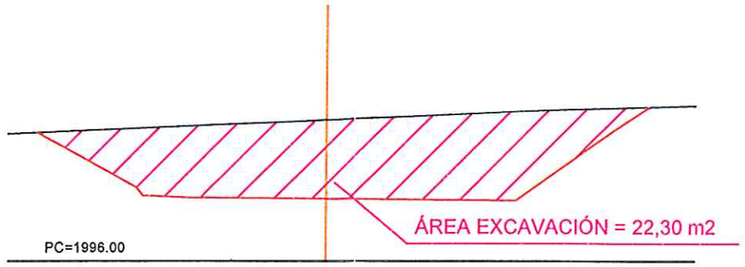
P.K.=550 - Perfil nº 54



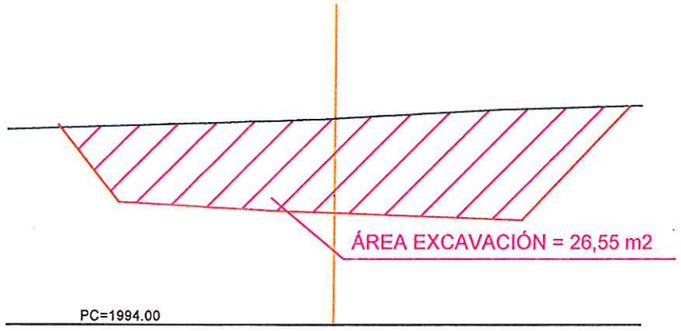
P.K.=560 - Perfil nº 55



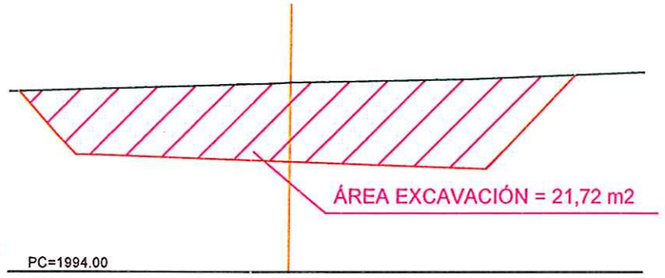
P.K.=570 - Perfil nº 56



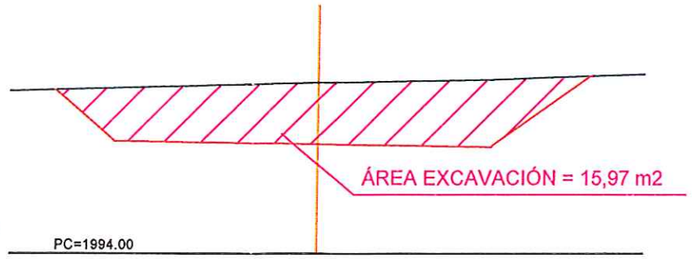
P.K.=580 - Perfil nº 57



P.K.=590 - Perfil nº 58



P.K.=600 - Perfil nº 59



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

"CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1790920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

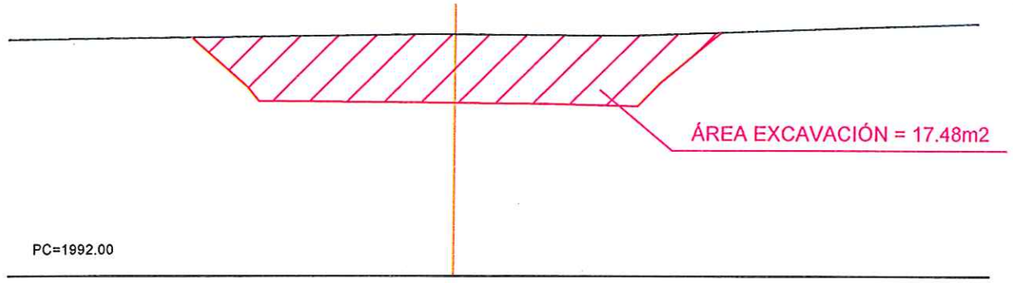
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

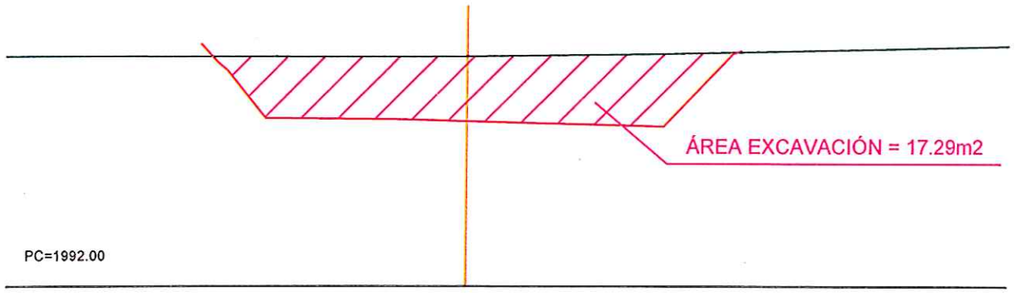
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 11/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

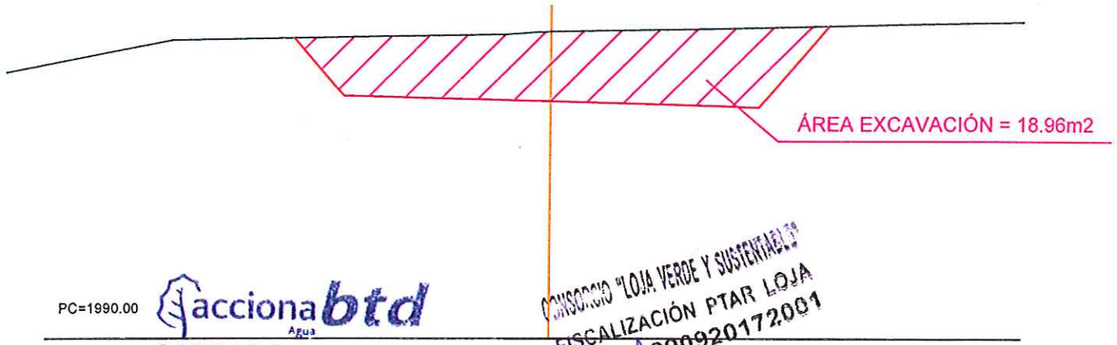
P.K.= 610.000 - Perfil nº 60



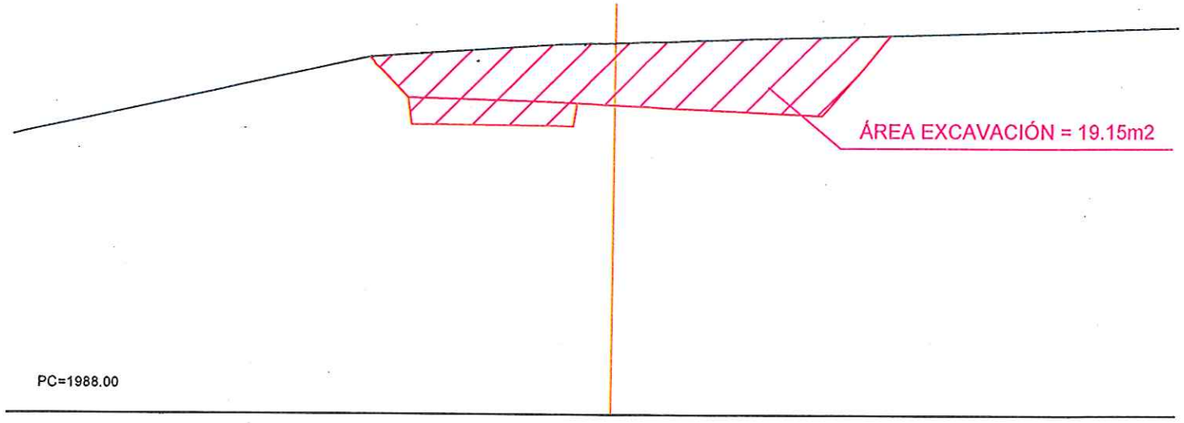
P.K.= 620.000 - Perfil nº 61



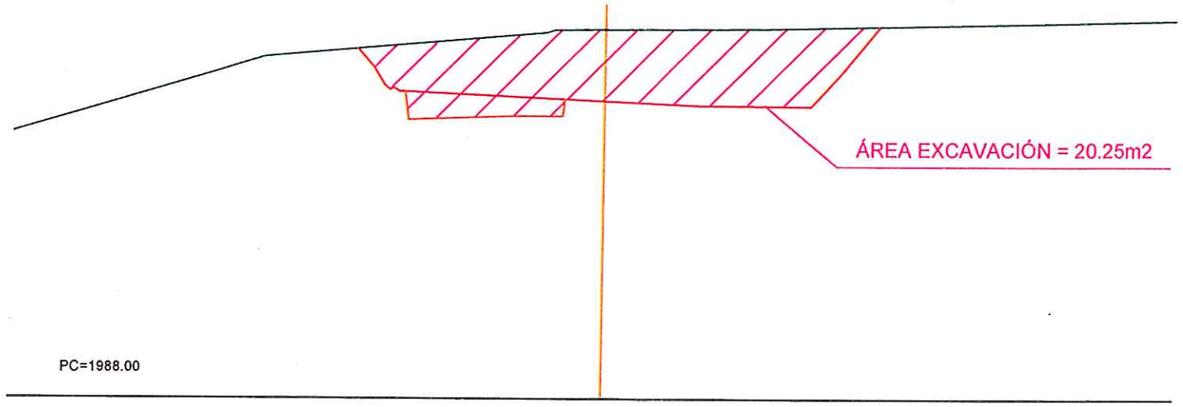
P.K.= 630.000 - Perfil nº 62



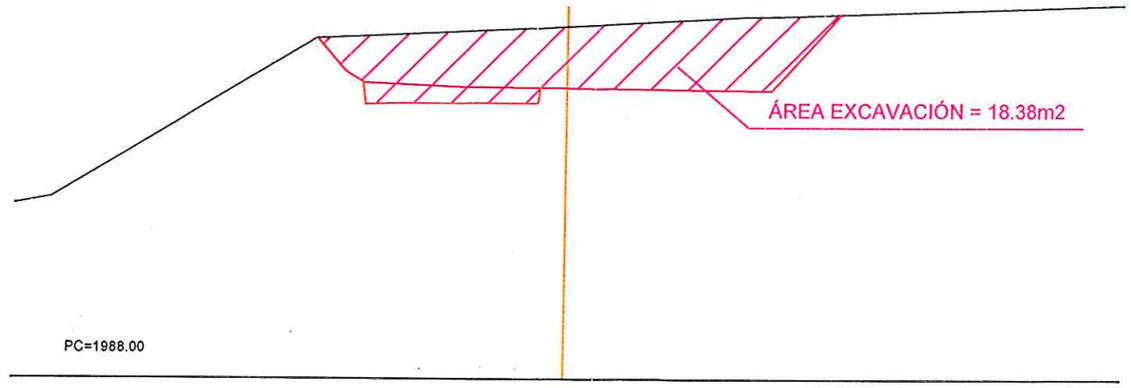
P.K.= 640.000 - Perfil nº 63



P.K.= 650.000 - Perfil nº 64



P.K.= 660.000 - Perfil nº 65



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. – CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre – Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Marcelo Abarca – Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

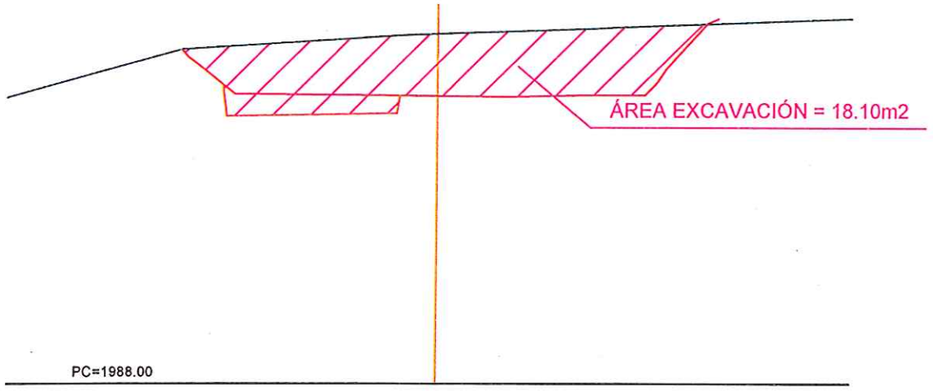
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

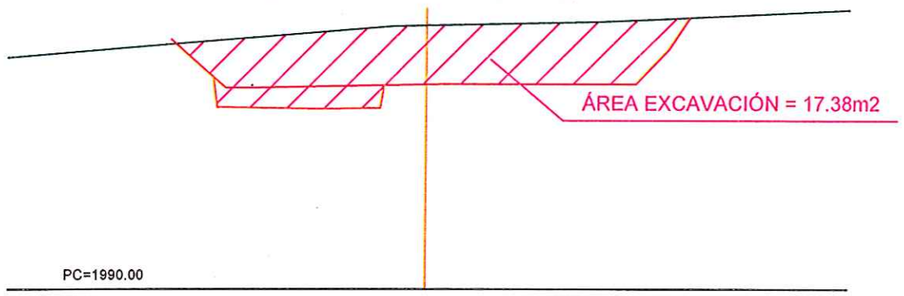
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	12/23	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

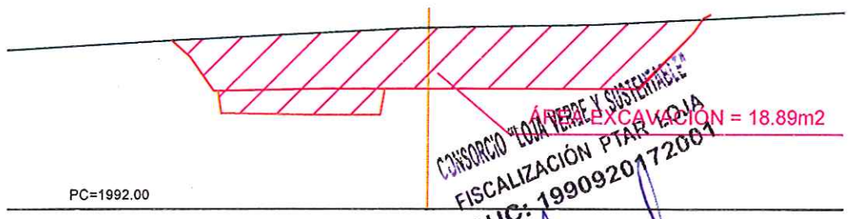
P.K.= 670.000 - Perfil nº 66



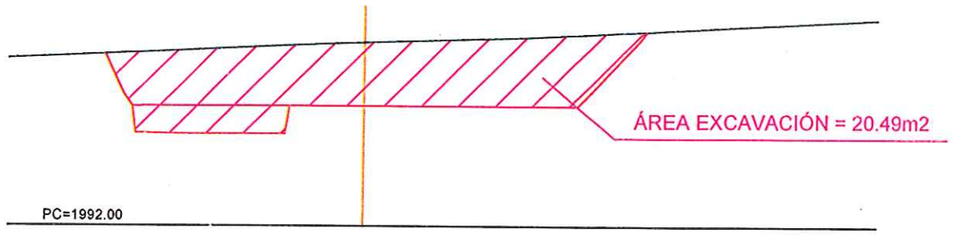
P.K.= 680.000 - Perfil nº 67



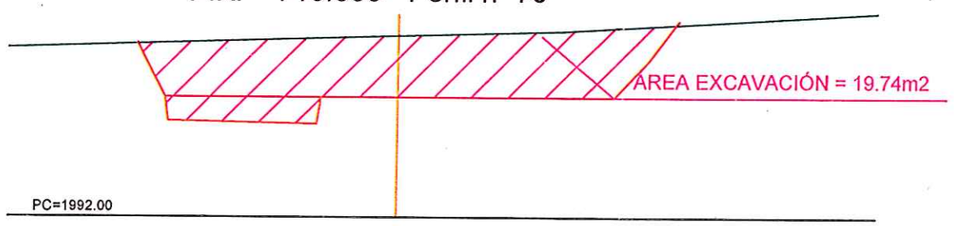
P.K.= 690.000 - Perfil nº 68



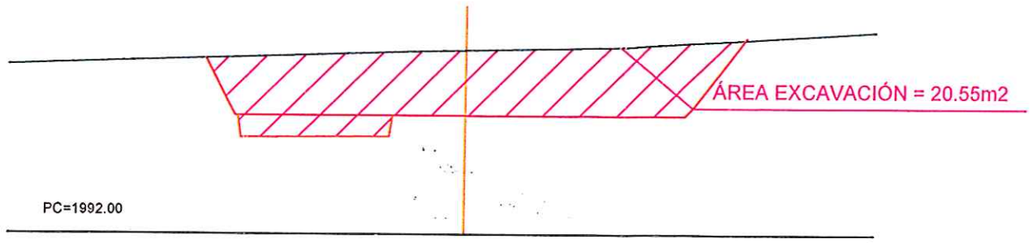
P.K.= 700.000 - Perfil nº 69



P.K.= 710.000 - Perfil nº 70



P.K.= 720.000 - Perfil nº 71



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

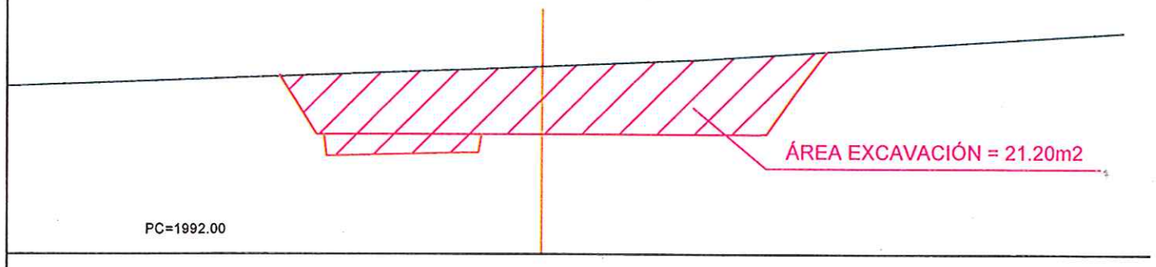
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN S/N CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

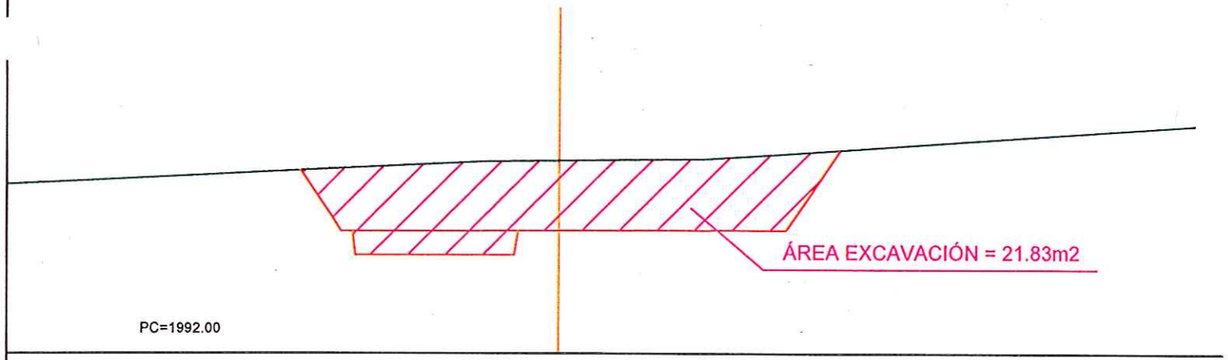
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	13/23	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

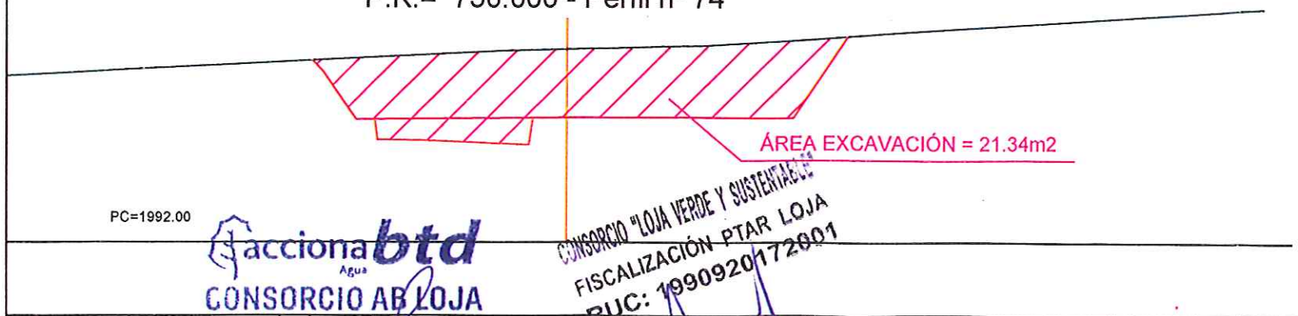
P.K.= 730.000 - Perfil nº 72



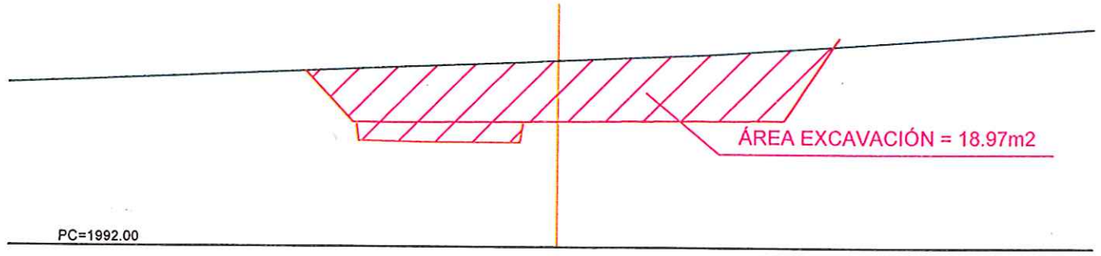
P.K.= 740.000 - Perfil nº 73



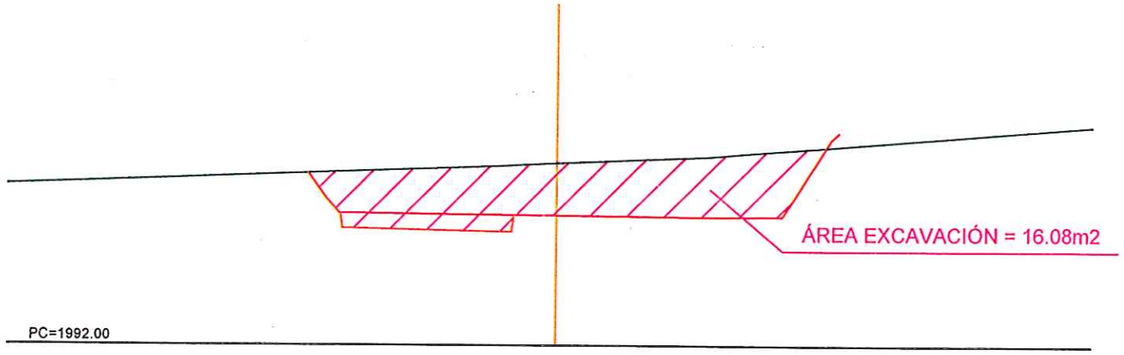
P.K.= 750.000 - Perfil nº 74



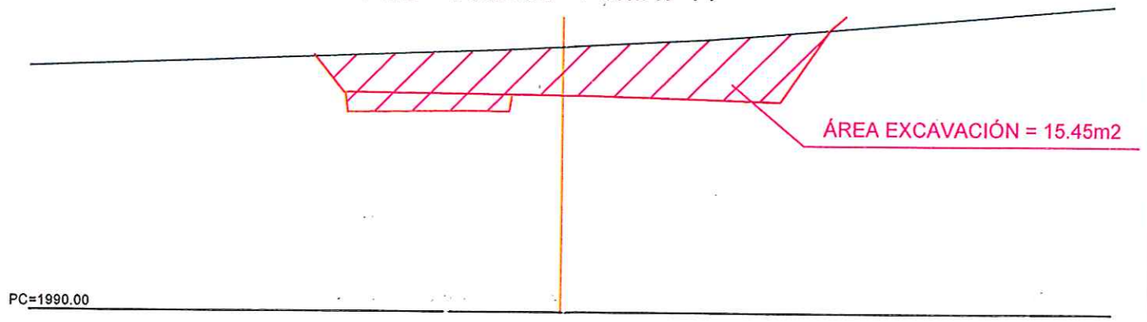
P.K.= 760.000 - Perfil nº 75



P.K.= 770.000 - Perfil nº 76



P.K.= 780.000 - Perfil nº 77



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA, CONTRATISTA); Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Marcelo Alarca Procurador Comun (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

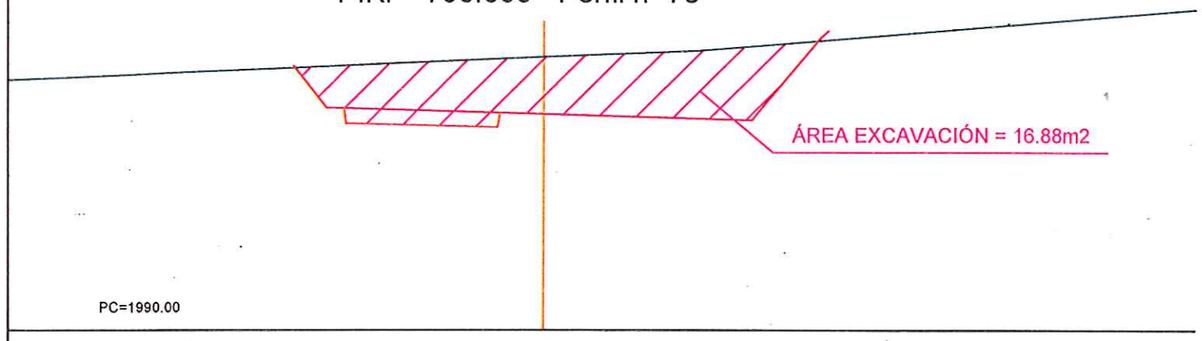
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN S/N CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

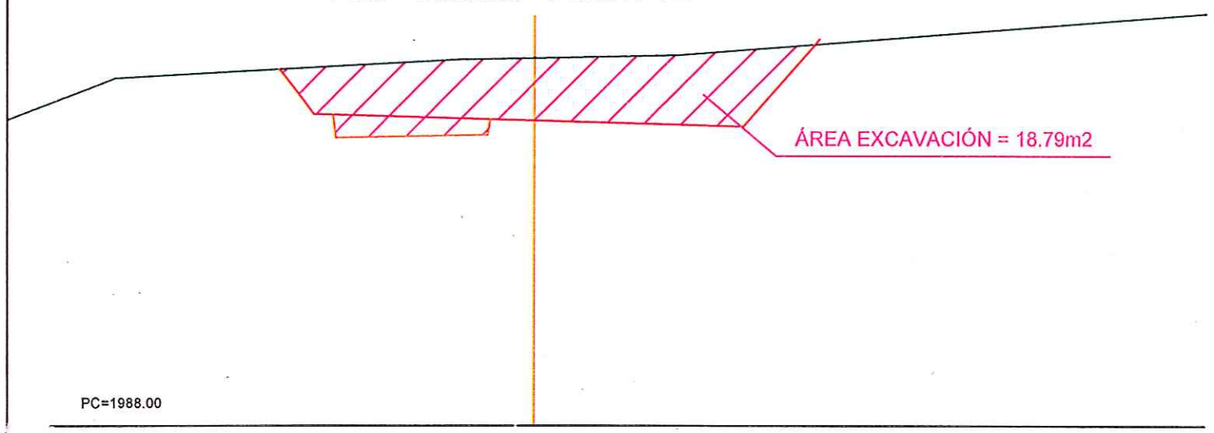
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 14/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

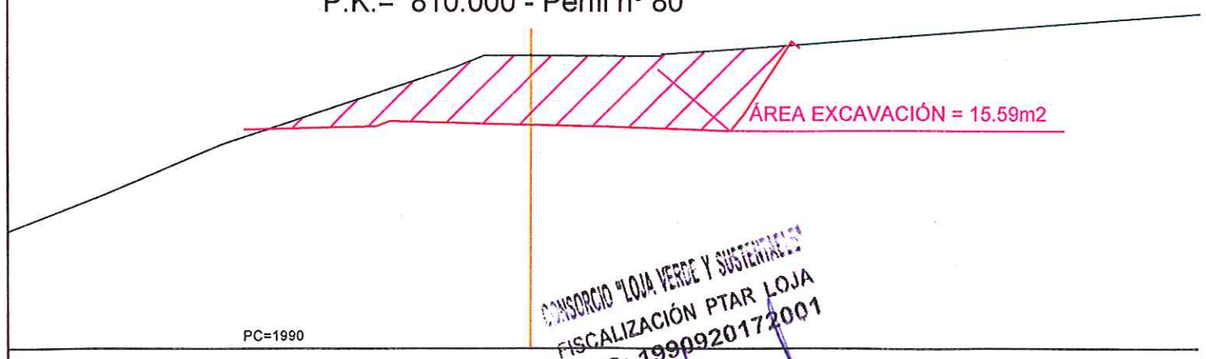
P.K.= 790.000 - Perfil nº 78



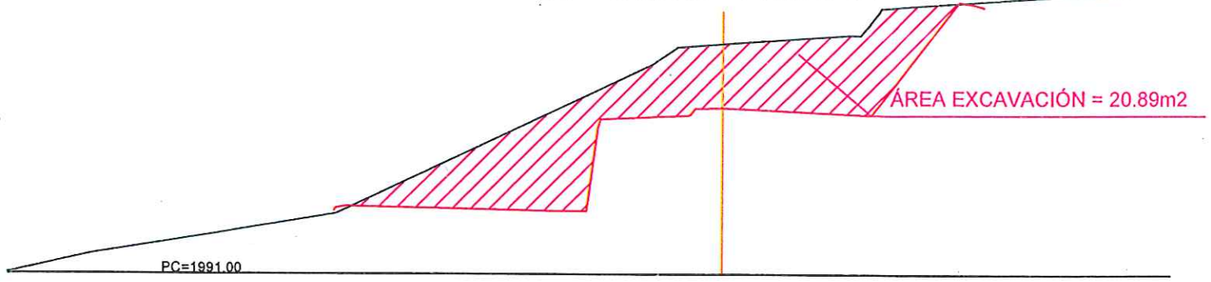
P.K.= 800.000 - Perfil nº 79



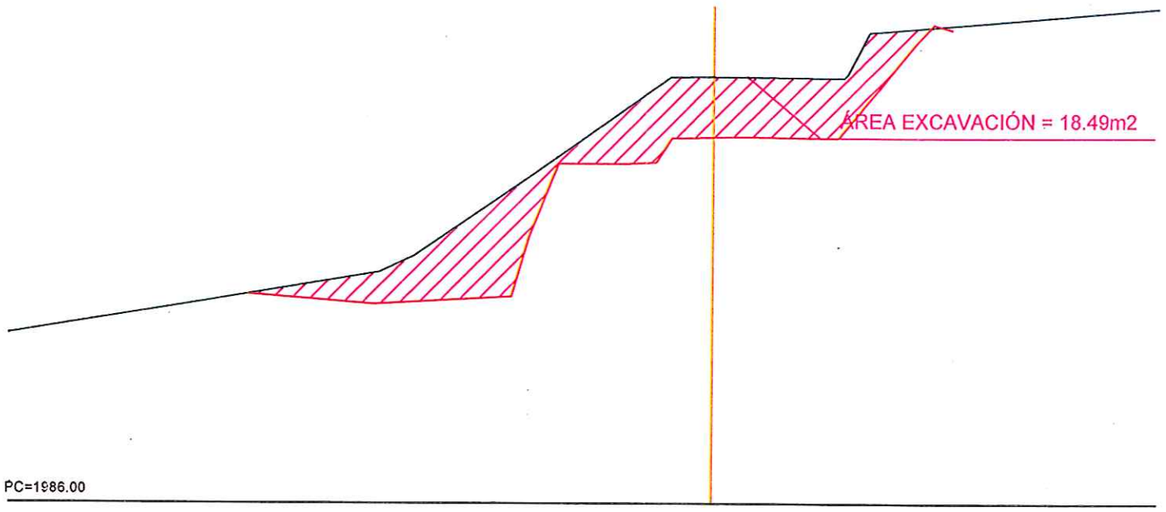
P.K.= 810.000 - Perfil nº 80



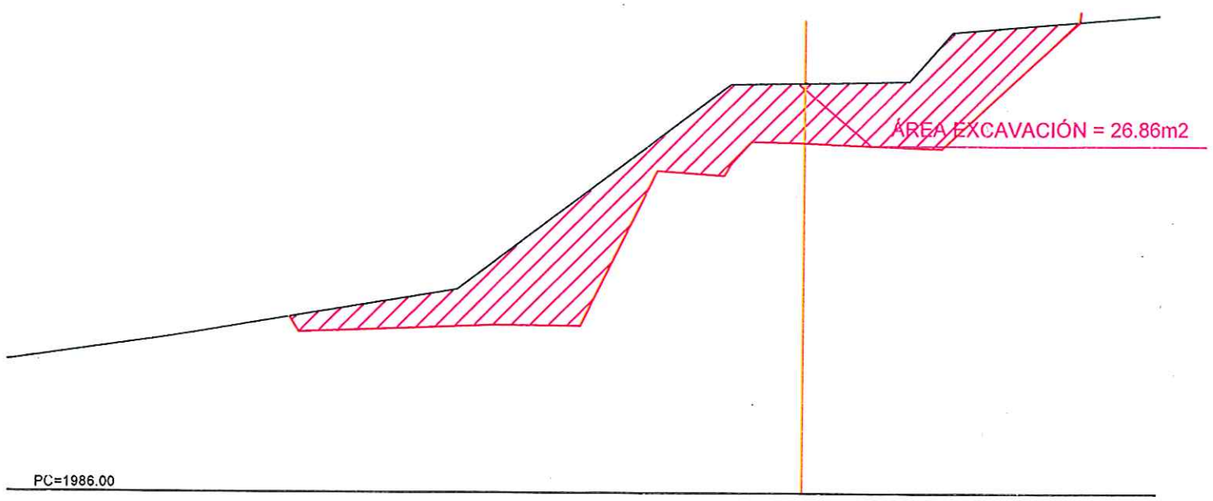
P.K.= 820.000 - Perfil nº 81



P.K.= 830.000 - Perfil nº 82



P.K.= 840.000 - Perfil nº 83



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abalos Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

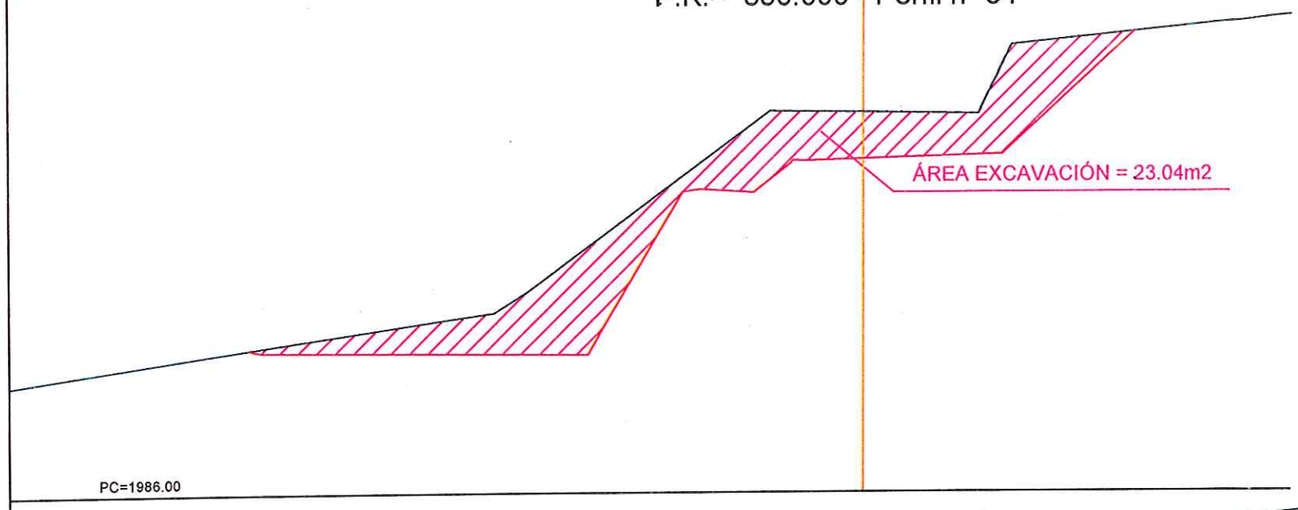
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

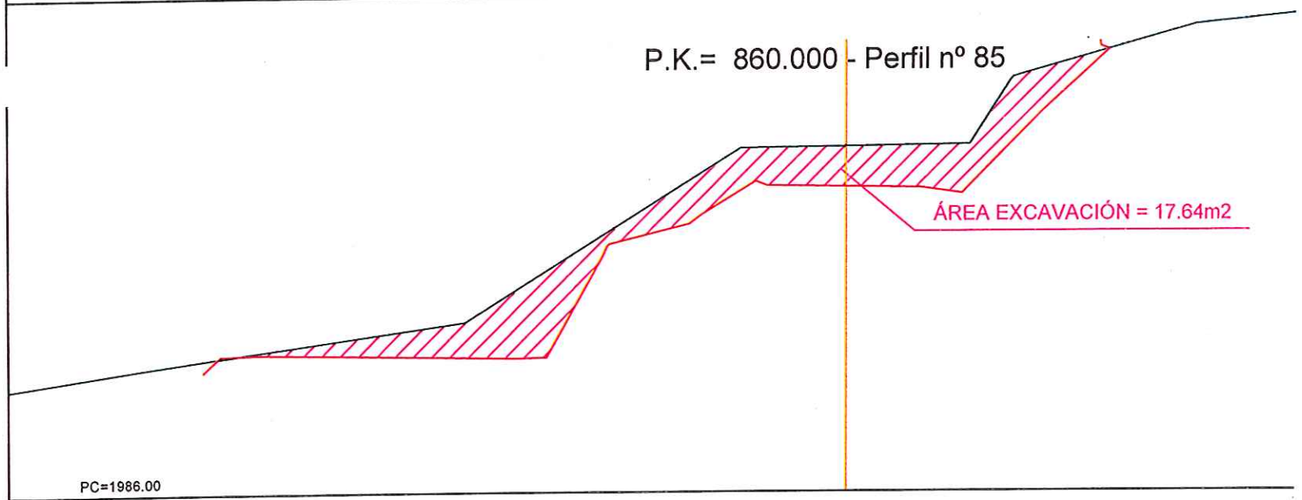
RUBRO PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 15/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

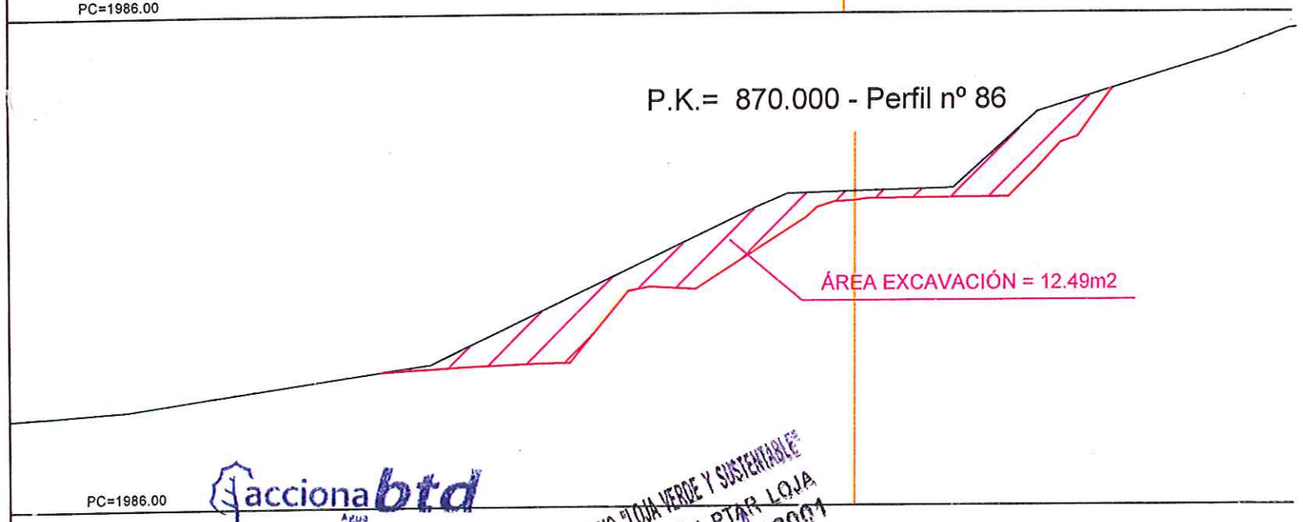
P.K.= 850.000 - Perfil nº 84



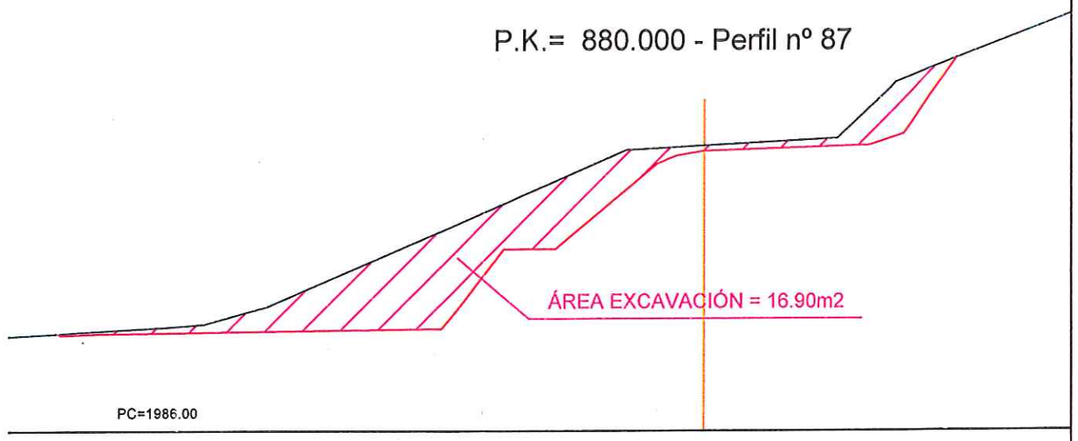
P.K.= 860.000 - Perfil nº 85



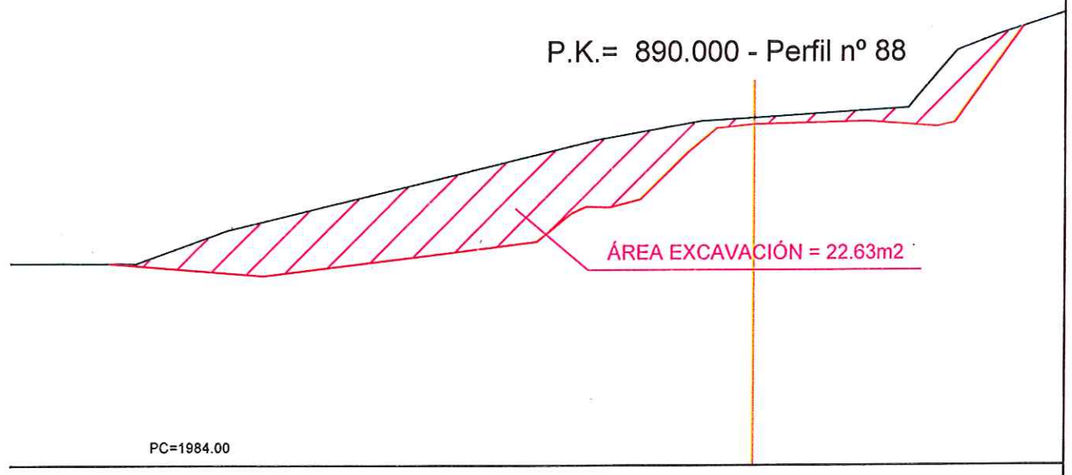
P.K.= 870.000 - Perfil nº 86



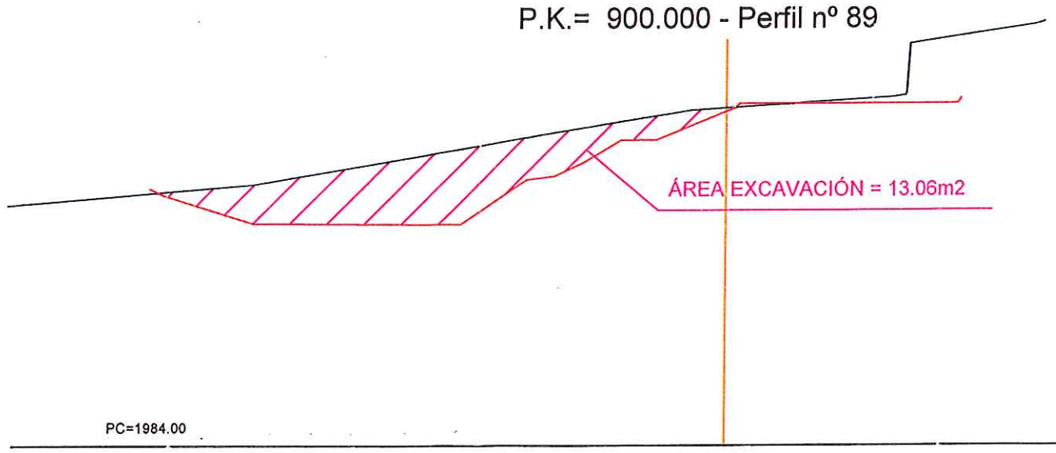
P.K.= 880.000 - Perfil nº 87



P.K.= 890.000 - Perfil nº 88



P.K.= 900.000 - Perfil nº 89



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

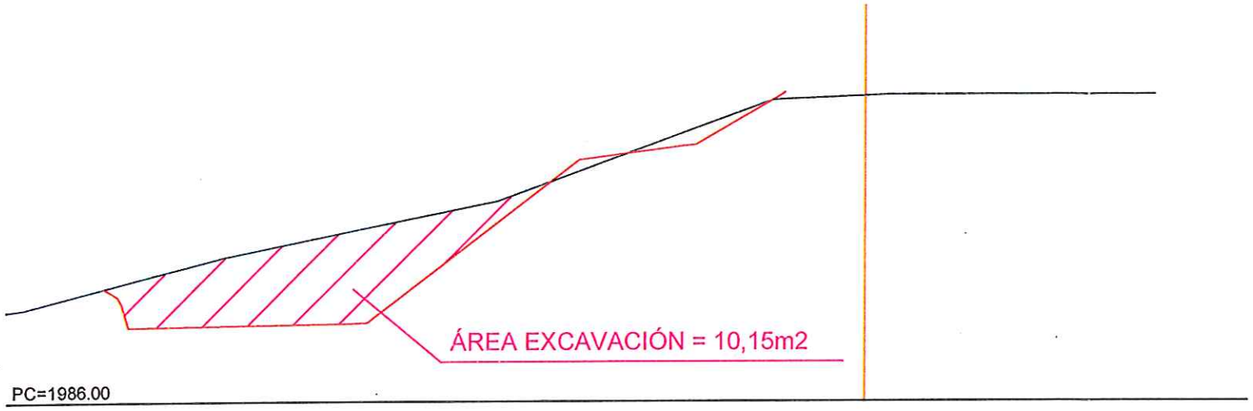
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

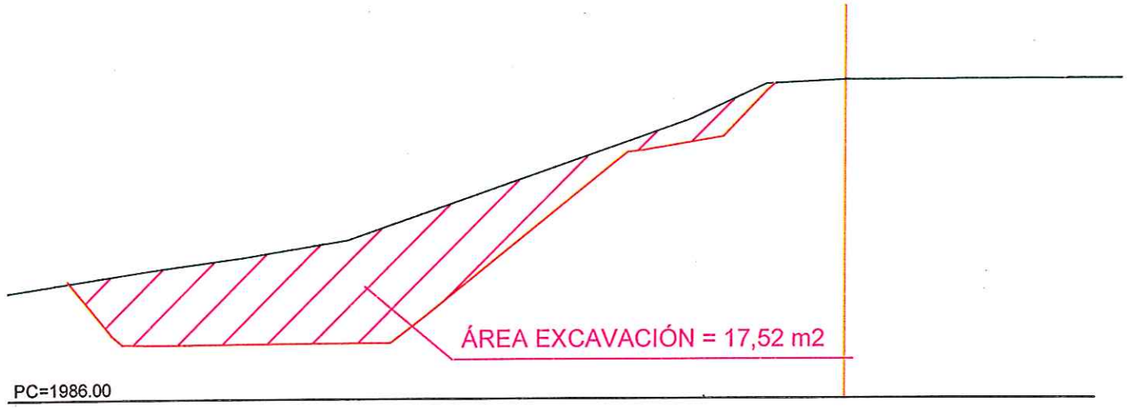
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 16/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

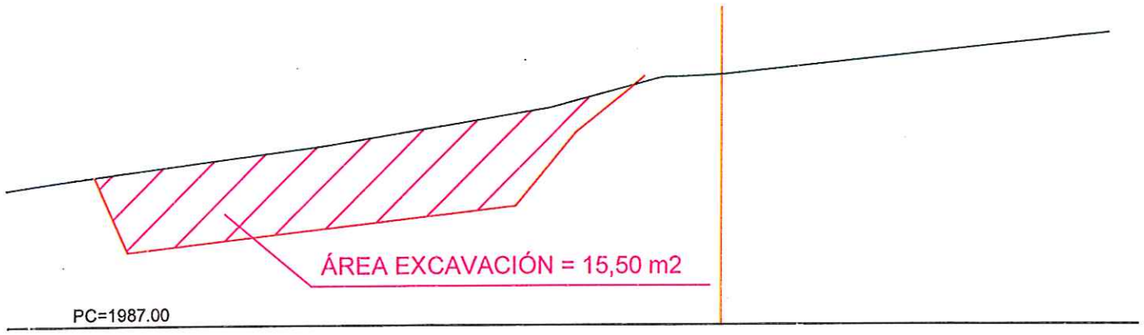
P.K.=910 - Perfil nº 90



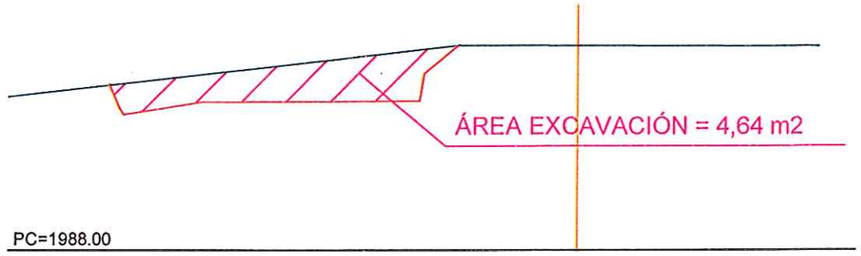
P.K.=920 - Perfil nº 91



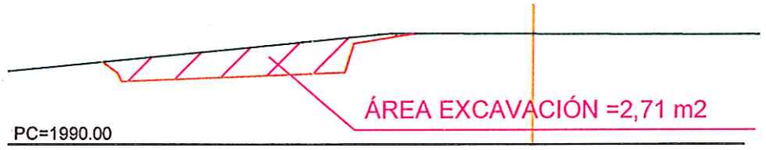
P.K.=930 - Perfil nº 92



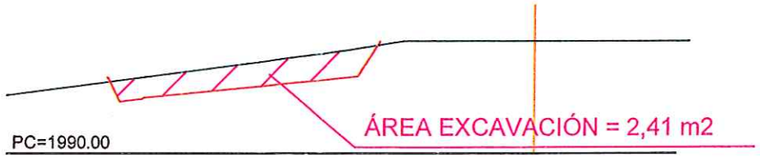
P.K.=940 - Perfil nº 93



P.K.=950 - Perfil nº 94



P.K.=960 - Perfil nº 95



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abaca Procurador Coafun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

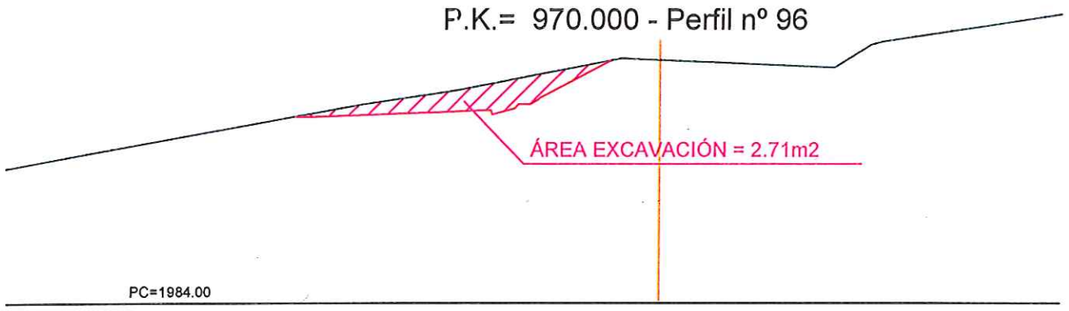
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

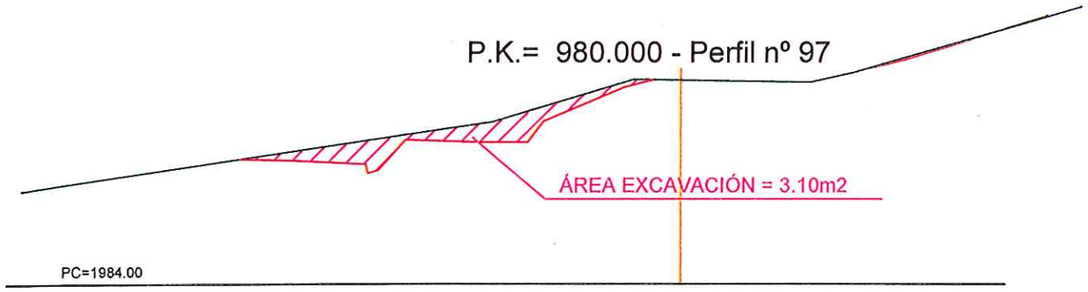
RUBRO PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 17/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

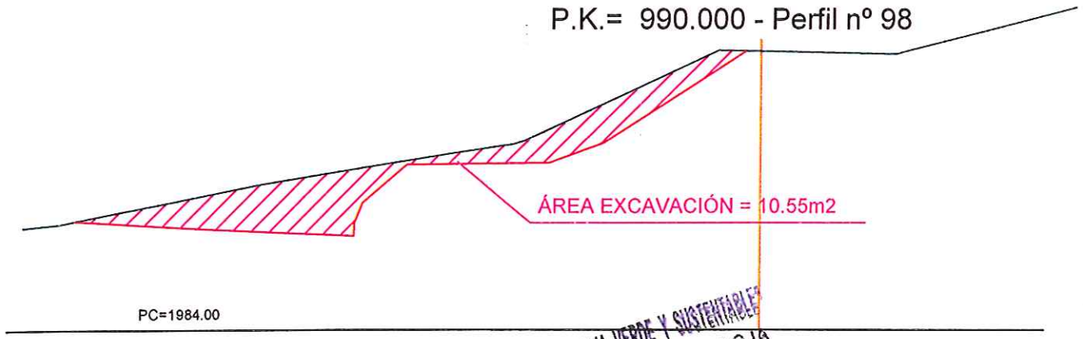
P.K.= 970.000 - Perfil nº 96



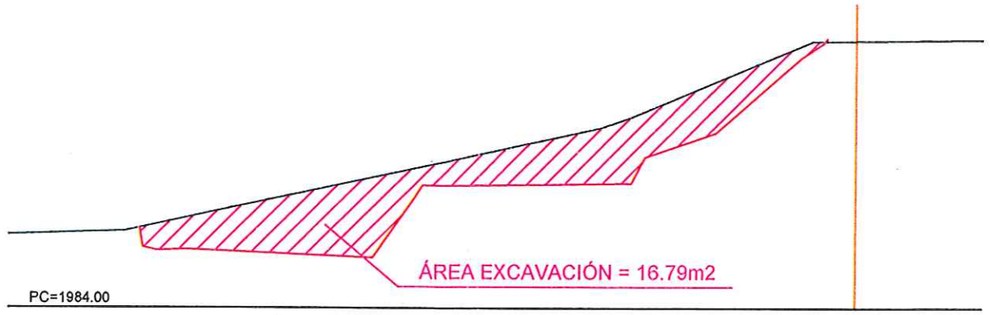
P.K.= 980.000 - Perfil nº 97



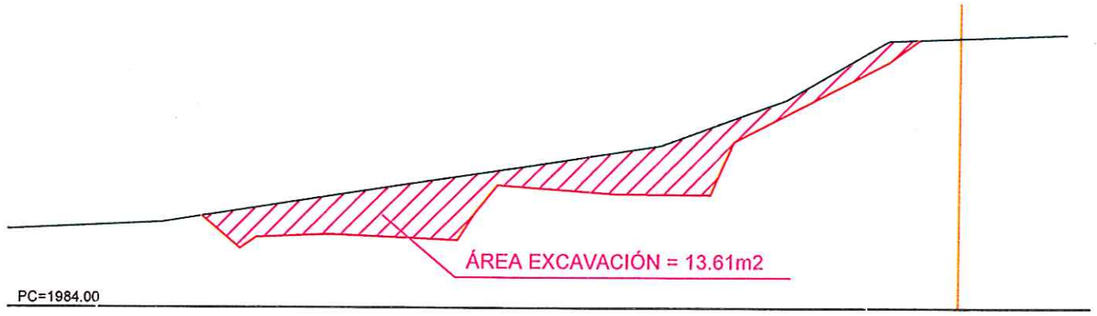
P.K.= 990.000 - Perfil nº 98



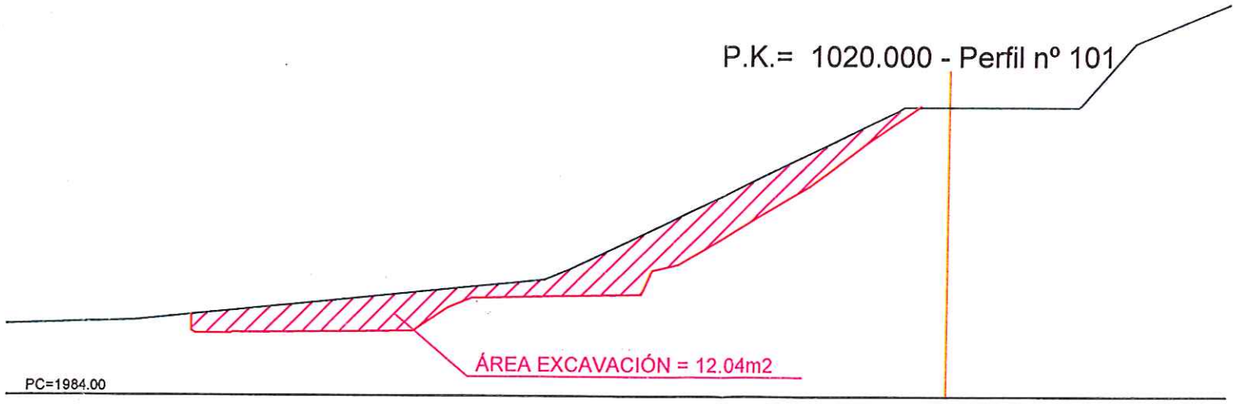
P.K.= 1000.000 - Perfil nº 99



P.K.= 1010.000 - Perfil nº 100



P.K.= 1020.000 - Perfil nº 101



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

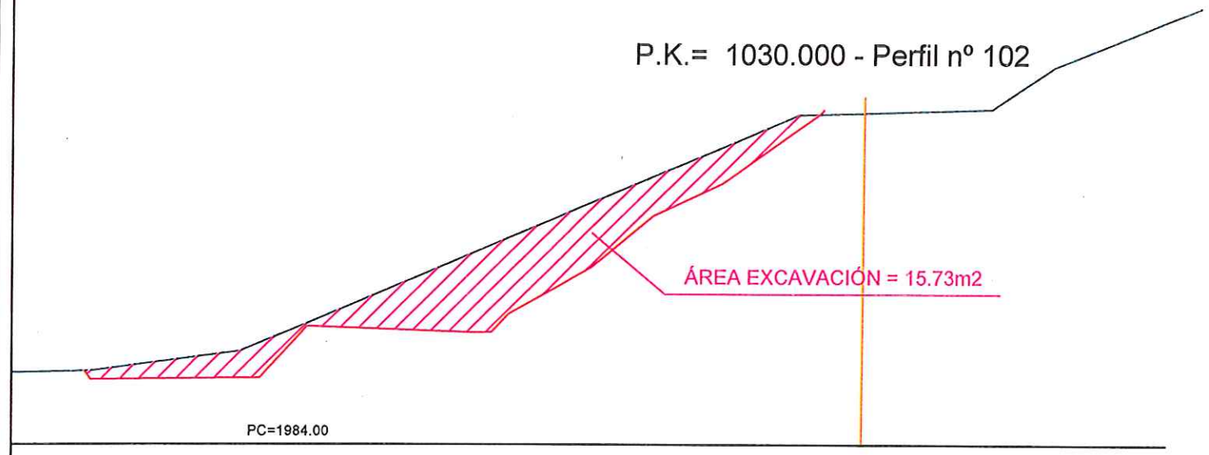
Rev.

Hoja Número:

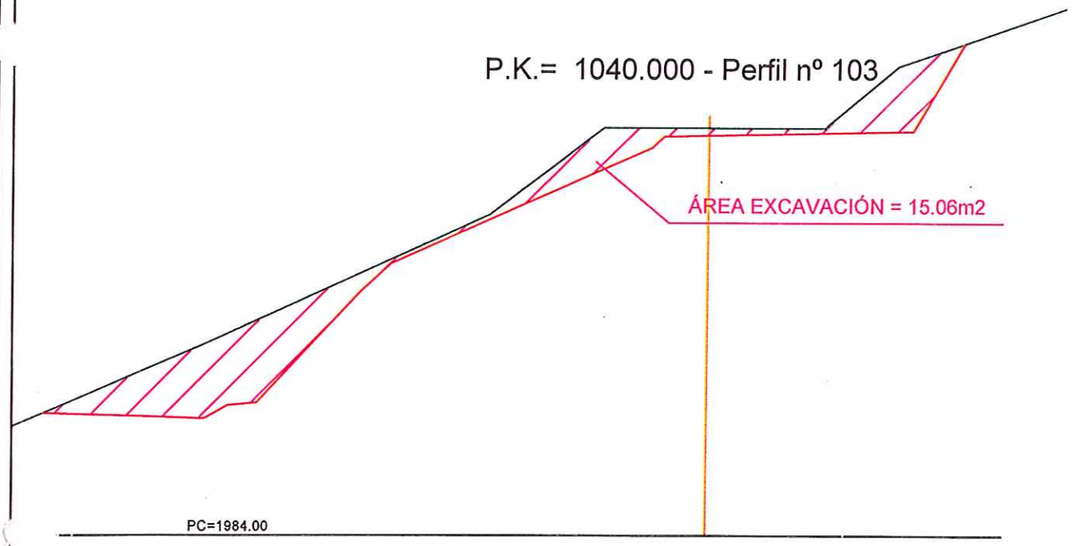
Número de Plano: 18/23

Fase | Tipo | Area | Secuencia

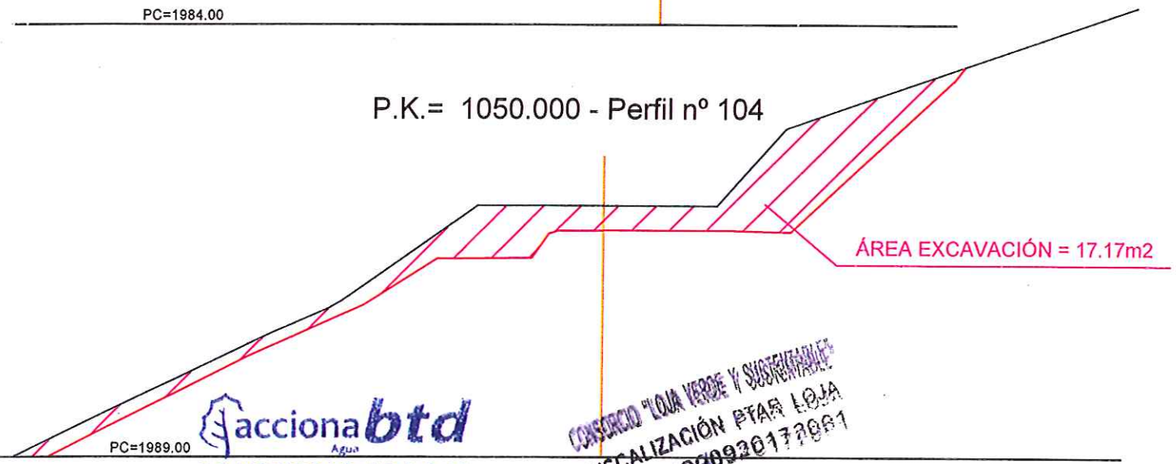
P.K.= 1030.000 - Perfil nº 102



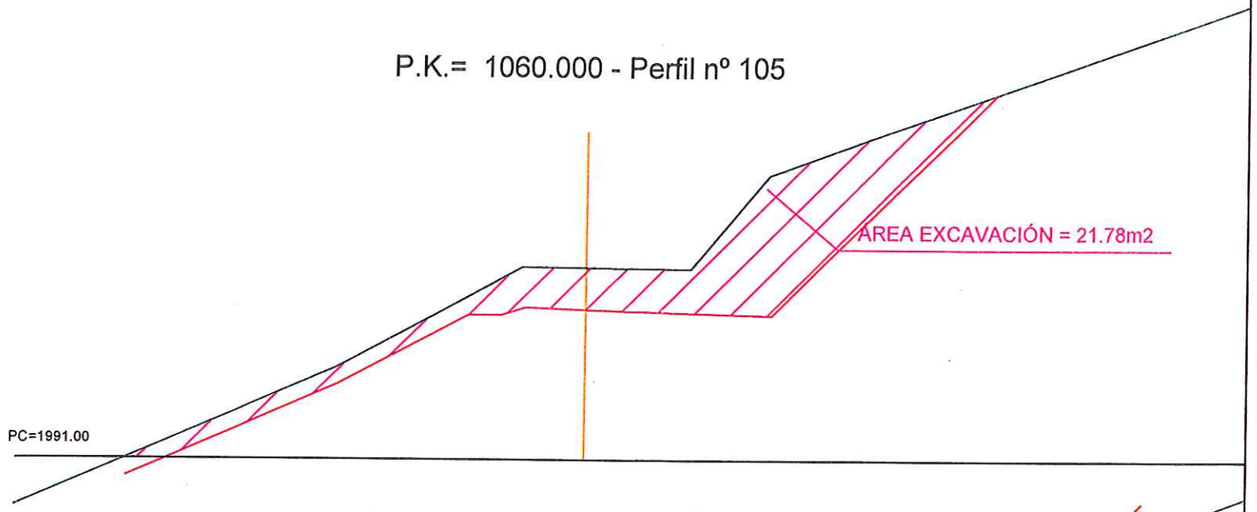
P.K.= 1040.000 - Perfil nº 103



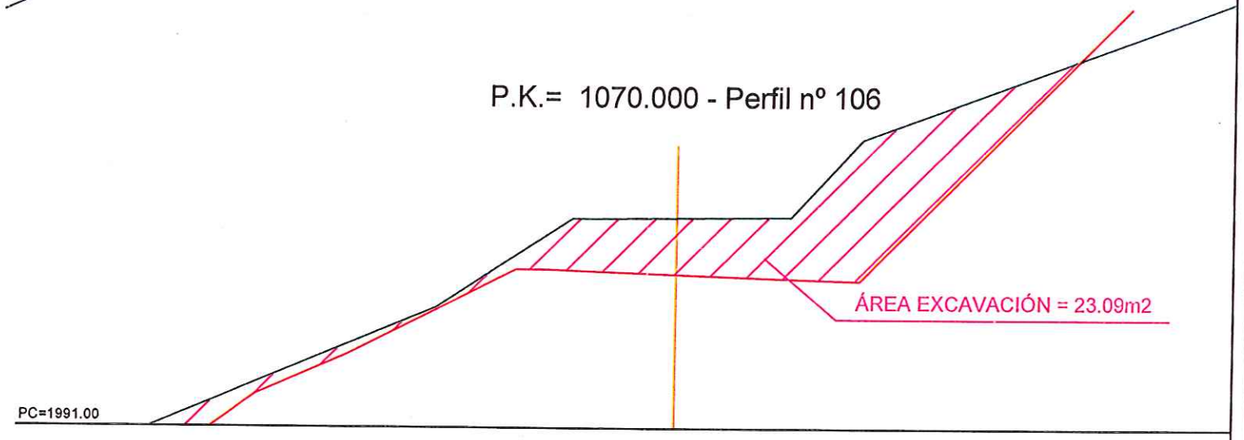
P.K.= 1050.000 - Perfil nº 104



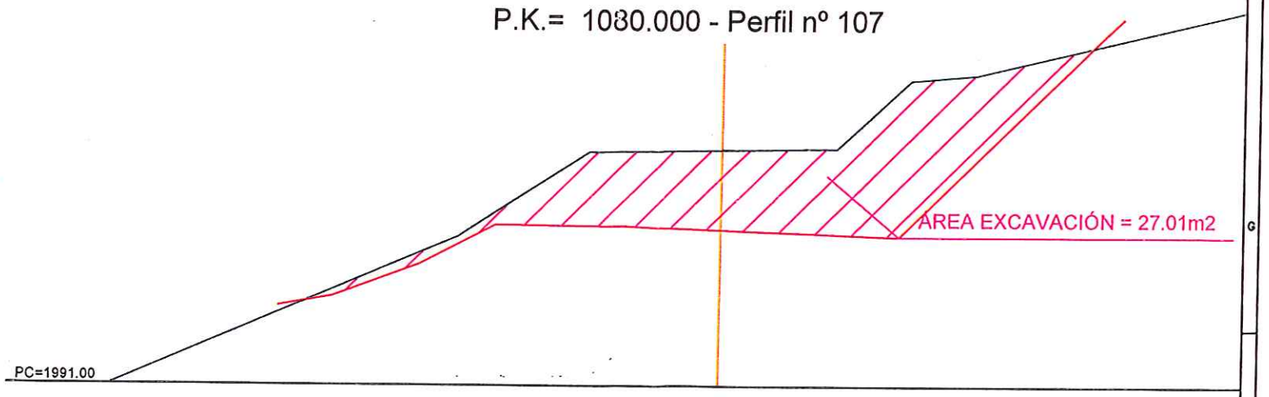
P.K.= 1060.000 - Perfil nº 105



P.K.= 1070.000 - Perfil nº 106



P.K.= 1080.000 - Perfil nº 107



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920177001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja
Dibujado	Consorcio AB Loja
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable
Aprobado	Vicente Torres
	Nombre / Fecha
Escala	1/150

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

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO: PTAR006

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

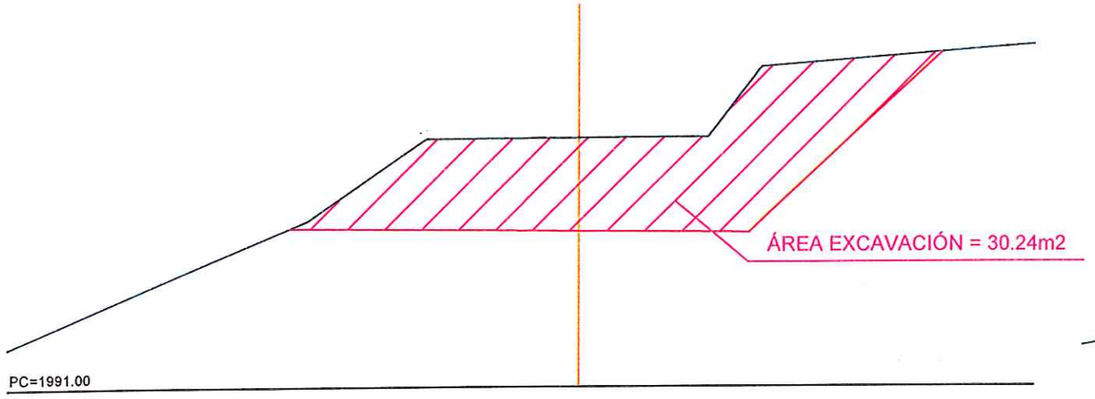
Rev.

Hoja Número:

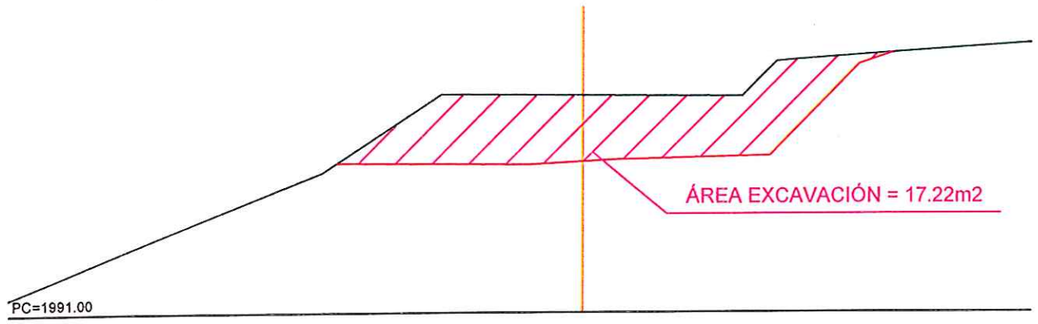
Número de Plano: 19/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

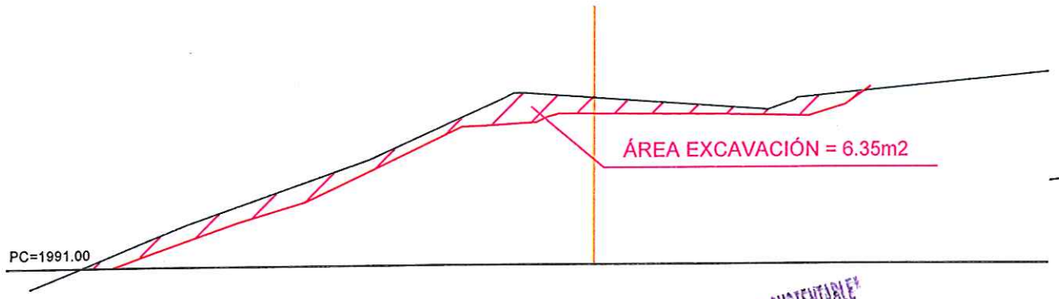
P.K.= 1090.000 - Perfil nº 108



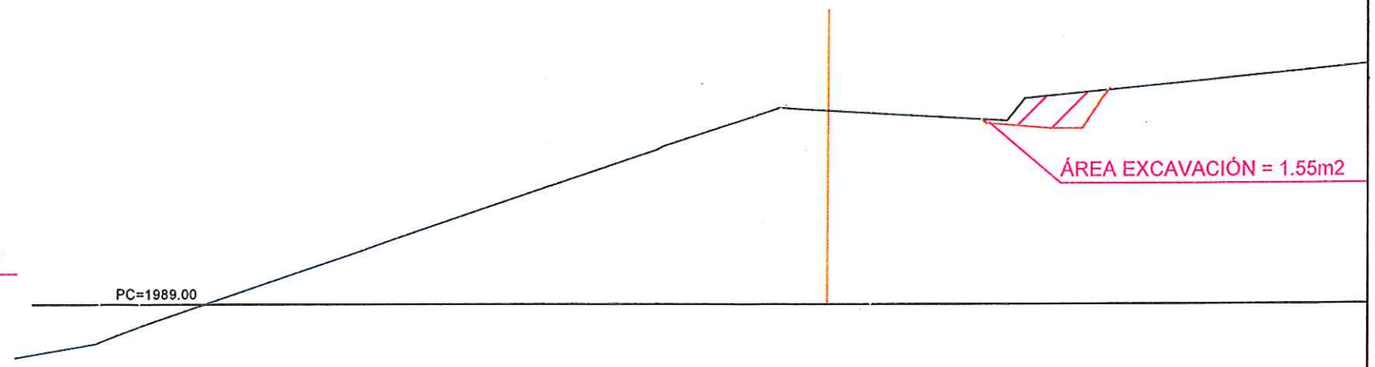
P.K.= 1100.000 - Perfil nº 109



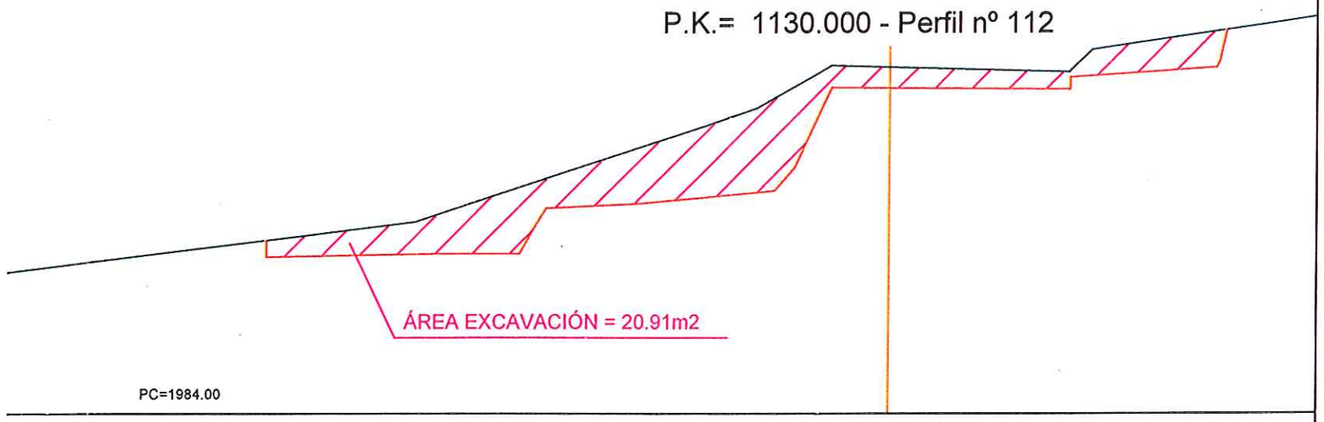
P.K.= 1110.000 - Perfil nº 110



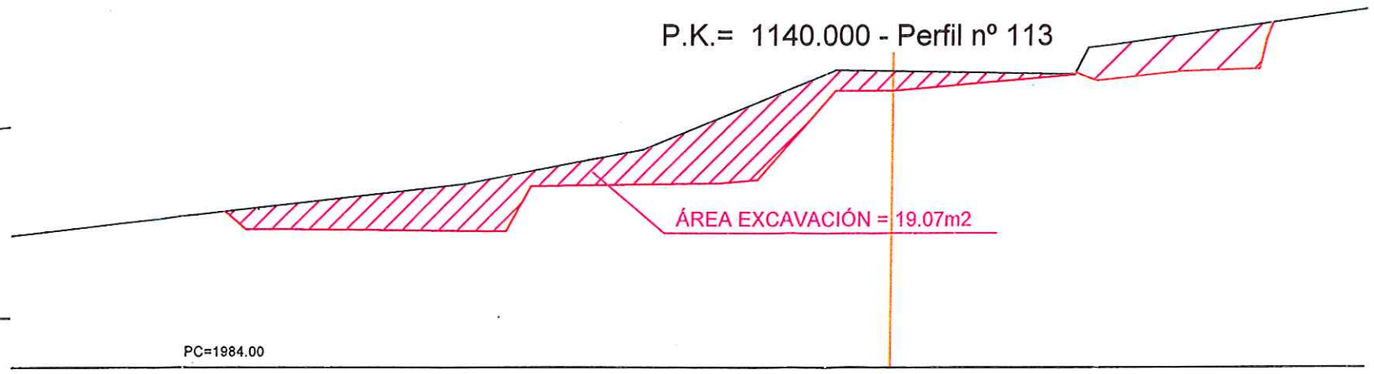
P.K.= 1120.000 - Perfil nº 111



P.K.= 1130.000 - Perfil nº 112



P.K.= 1140.000 - Perfil nº 113



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920177001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

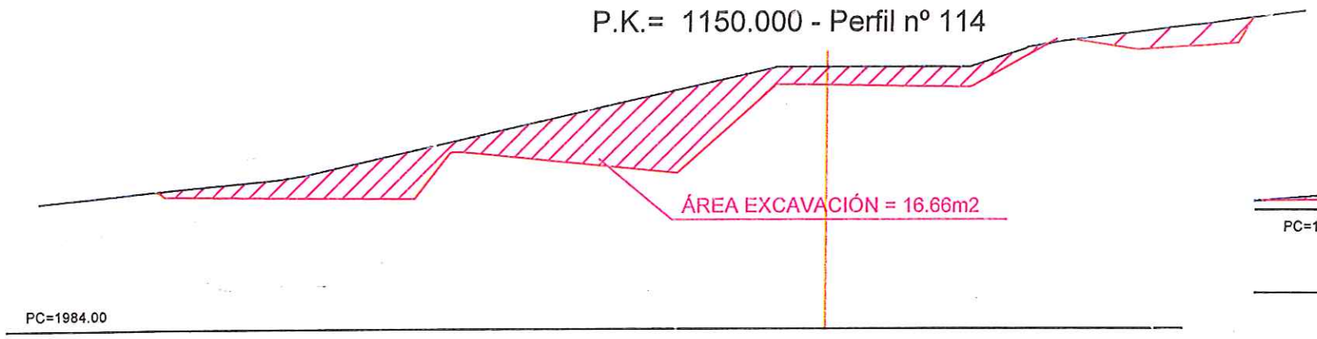
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INCLUYENDO DE MATERIAL

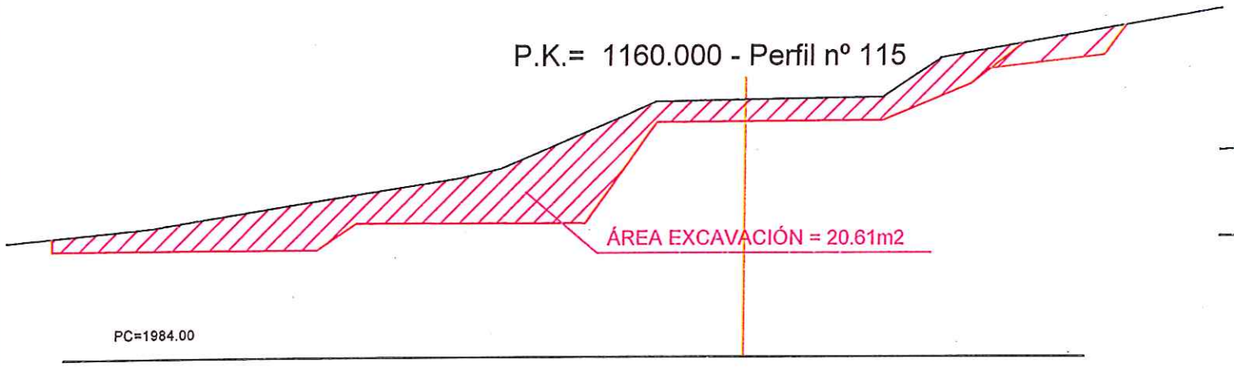
RUBRO: PTAR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 20/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

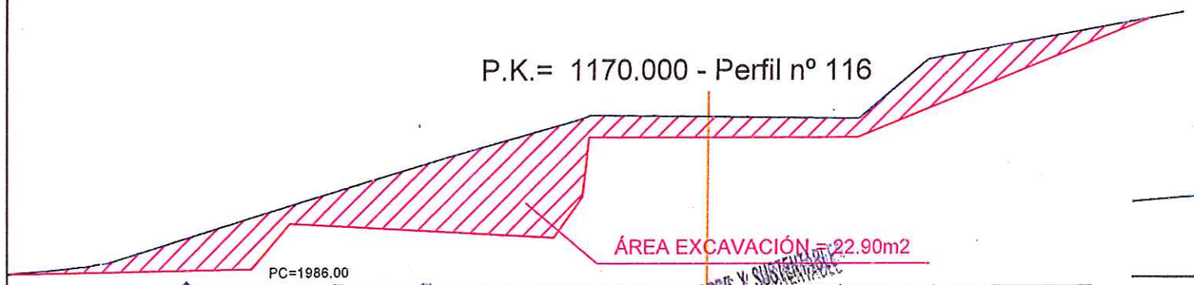
P.K.= 1150.000 - Perfil nº 114



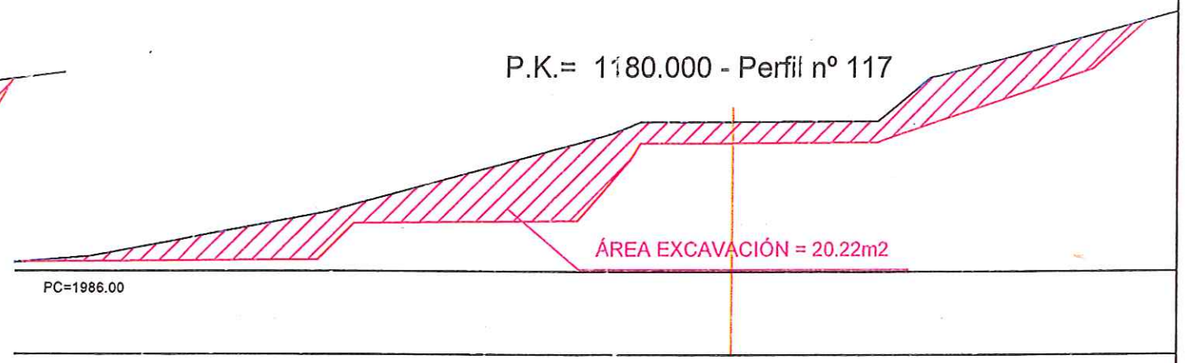
P.K.= 1160.000 - Perfil nº 115



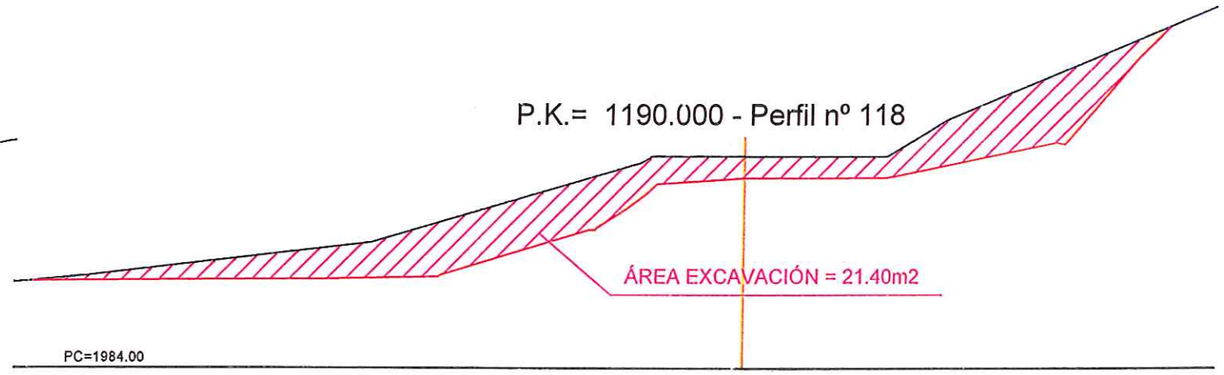
P.K.= 1170.000 - Perfil nº 116



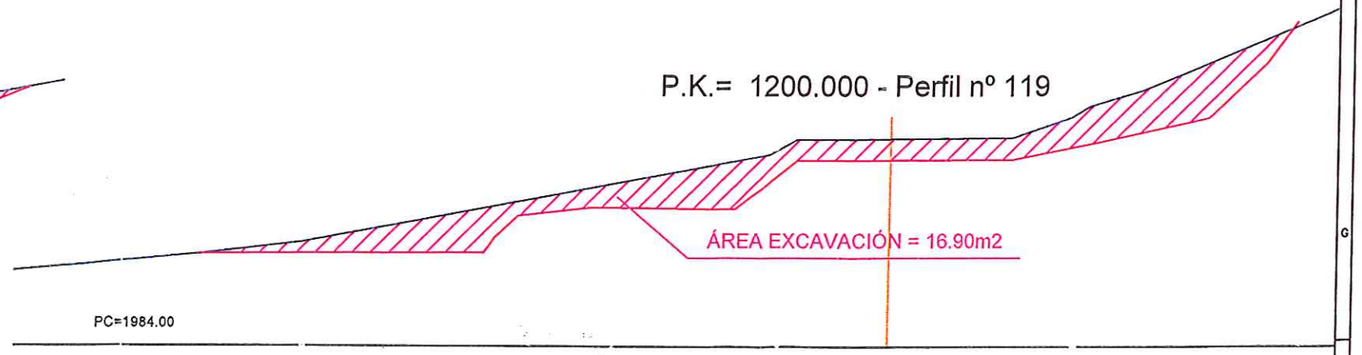
P.K.= 1180.000 - Perfil nº 117



P.K.= 1190.000 - Perfil nº 118



P.K.= 1200.000 - Perfil nº 119



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1793021730001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/ 50	

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

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICACIÓN A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INCLUYENDO EL TENDIDO DE MATERIAL

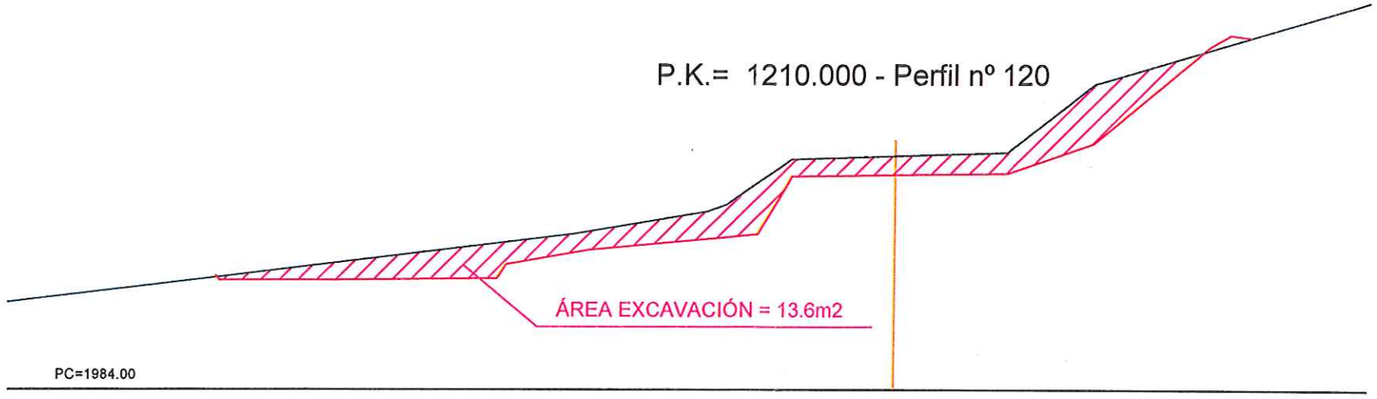
RUBRO: PTAR006

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	

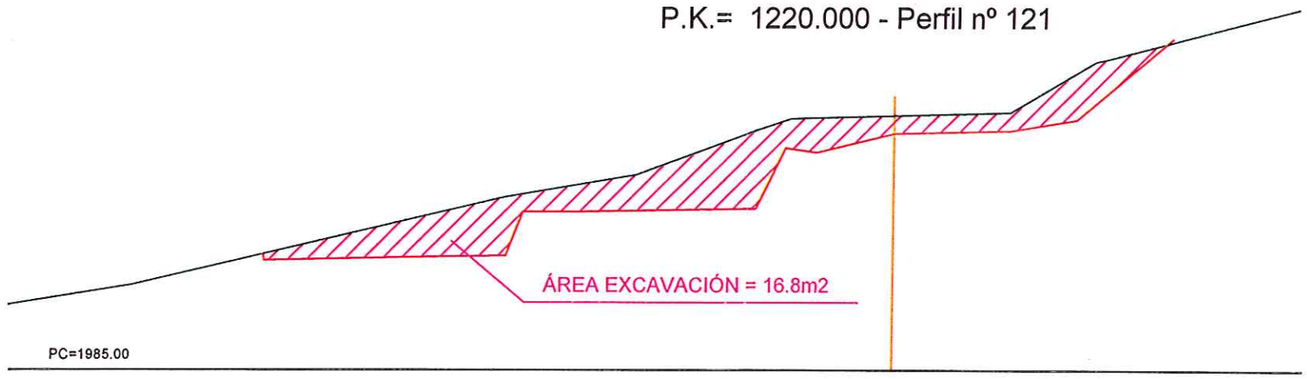
Hoja Número: 21/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

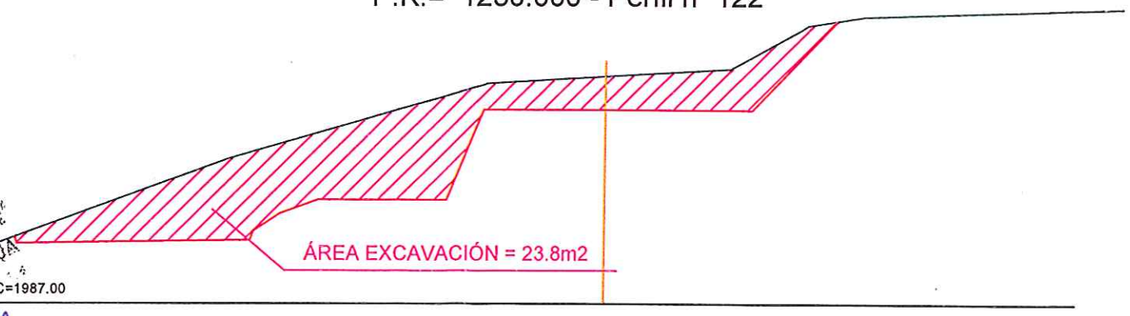
P.K.= 1210.000 - Perfil nº 120



P.K.= 1220.000 - Perfil nº 121



P.K.= 1230.000 - Perfil nº 122



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Guerre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

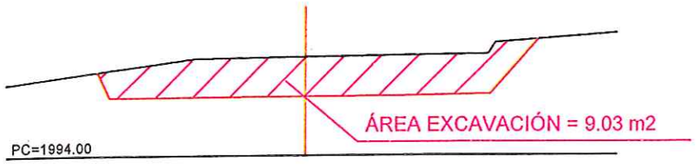
Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INC.TENDIDO DE MATERIAL

RUBRO PTAR006

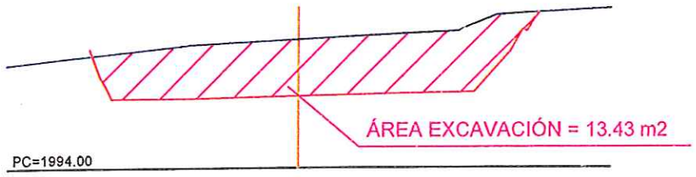
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 22/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.=1250 - Perfil nº 123

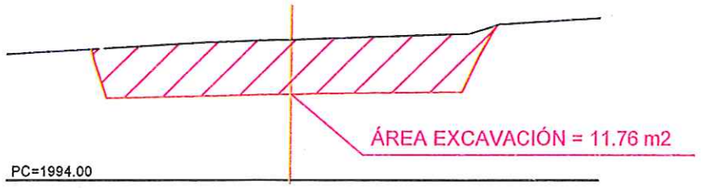
P.K.=1260 - Perfil nº 124



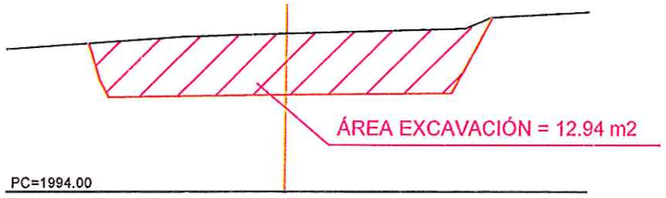
P.K.=1270 - Perfil nº 125



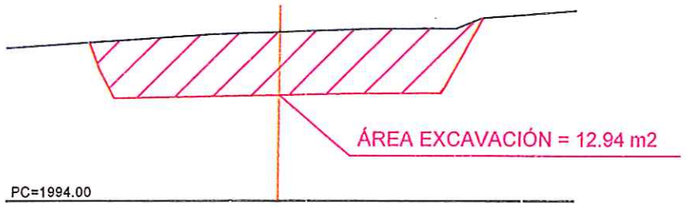
P.K.=1280 - Perfil nº 126



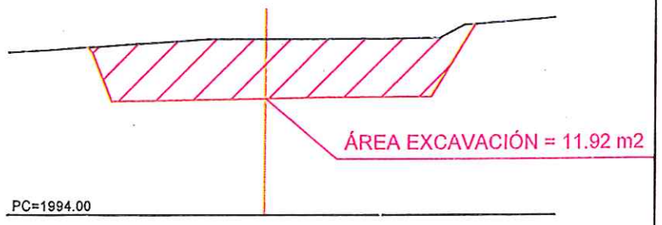
P.K.=1290 - Perfil nº 127



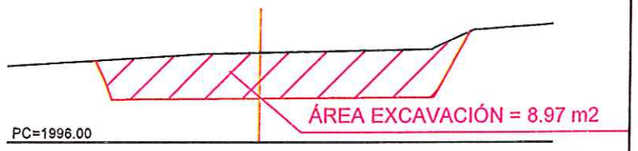
P.K.=1300 - Perfil nº 128



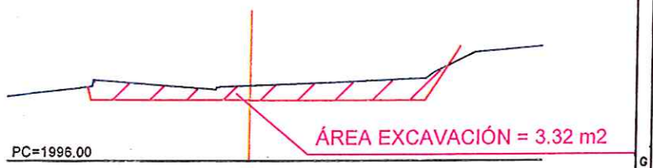
P.K.=1310 - Perfil nº 129



P.K.=1320 - Perfil nº 130



P.K.=1330 - Perfil nº 131



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Bancos de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

Título: PERFILES VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN SIN CLASIFICAR A MÁQUINA PARA CONFORMAR PLATAFORMA, INCLUYENDO DE MATERIAL

RUBRO P1AR006

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 23/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR010

TRANSPORTE DE MATERIAL

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	16131,60	16.131,60	1.411,23		1.411,23
DECANTACIÓN PRIMARIA	91749,30	91.749,30	6.465,53		6.465,53
FILTROS PERCOLADORES	59873,10	59.873,10	2.196,68		2.196,68
DECANTACIÓN SECUNDARIA	146091,90	146.091,90	2.812,90		2.812,90
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	19950,30	19.950,30			
DESINFECCIÓN	23459,70	23.459,70			
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	318185,00	199.095,47	58.286,23	3.239,75	61.525,98
COLECTOR MARGINAL	94824,30	94.824,30		3.381,78	3.381,78
TOTALES	770265,20	651.175,67			77.794,10
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		573.381,57
					12%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR 010	Transporte de material	m3*km

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

PTAR006 (m 3)	*DISTANCIA EN (Km) PTAR006*	*PTAR021(m3)*	*DISTANCIA EN (Km) PTAR021*	*CANTIDAD TRANSPORTADA(*
2999.40	*1.00*	*480.70*	*0.50*	*3239.75*

CANTIDAD TRANSPORTADA = (2999.4 X 1)+(480.7 x 0.5)

CANTIDAD TRANSPORTADA = 3239.75 m3

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 010, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*3239.75*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0.00*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***3239.75***

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR 010	Transporte de material	m3*km

COLECTOR MARGINAL

PTAR021	*PTAR021*	*PTAR018*	*CANTIDAD CARGADA(m3)*	*DISTANCIA EN (Km)*	*CANTIDAD TRANSPORTADA(*
781.66	*1162.10*	*310.76*	*2254.52*	*1.50*	*3381.78*

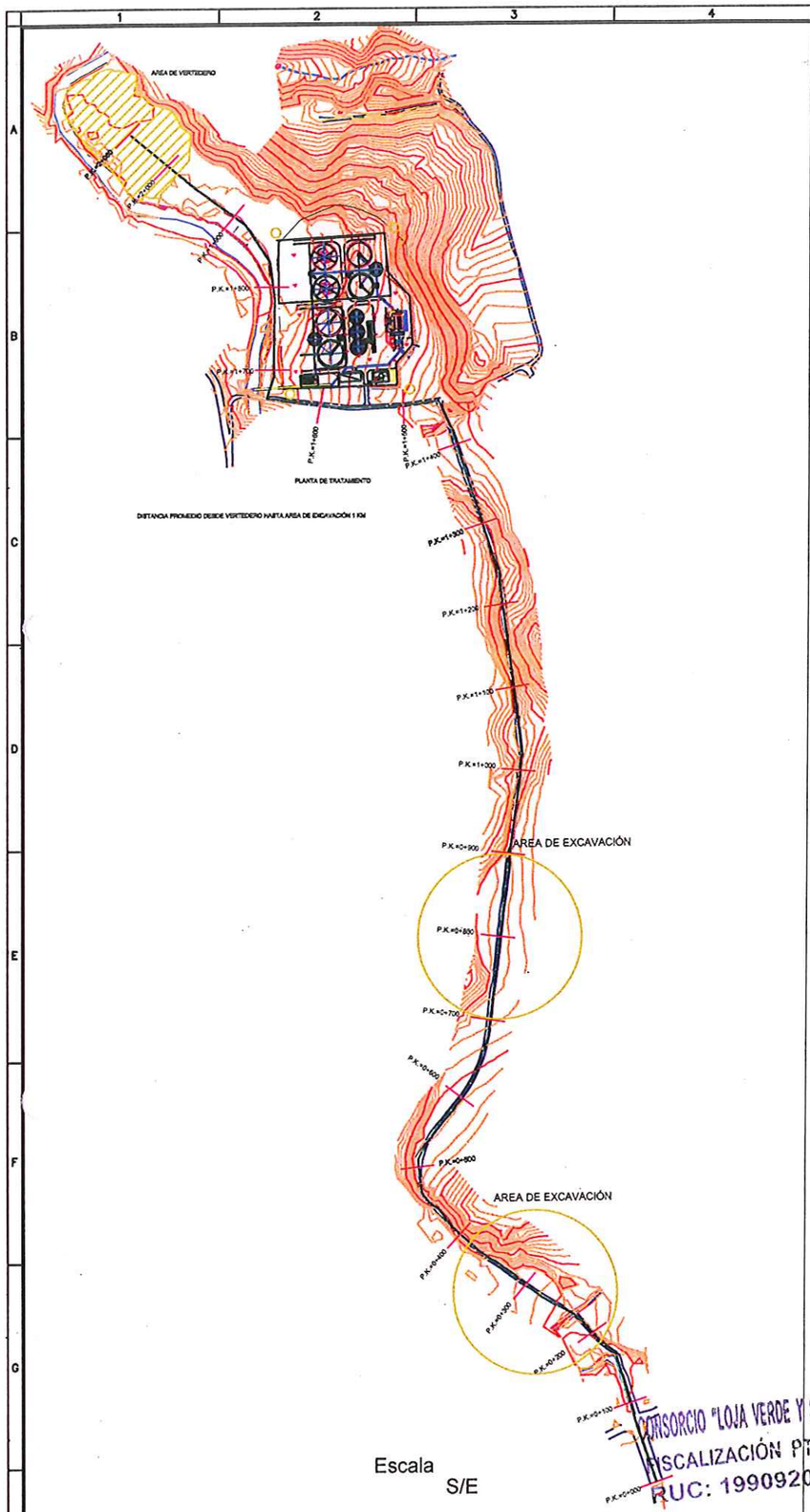
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 010, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*3381.78*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0.00*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***3381.78***

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

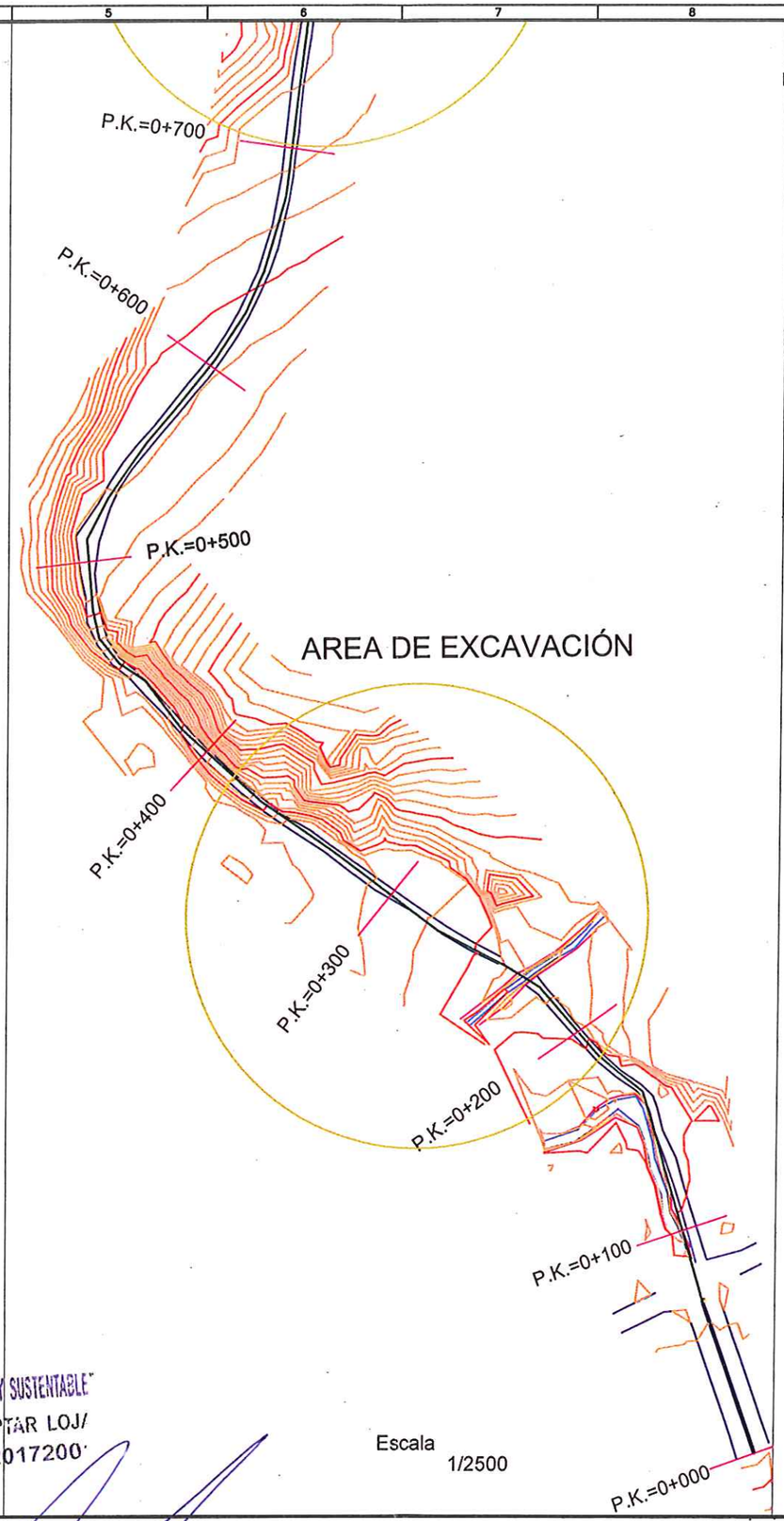
JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

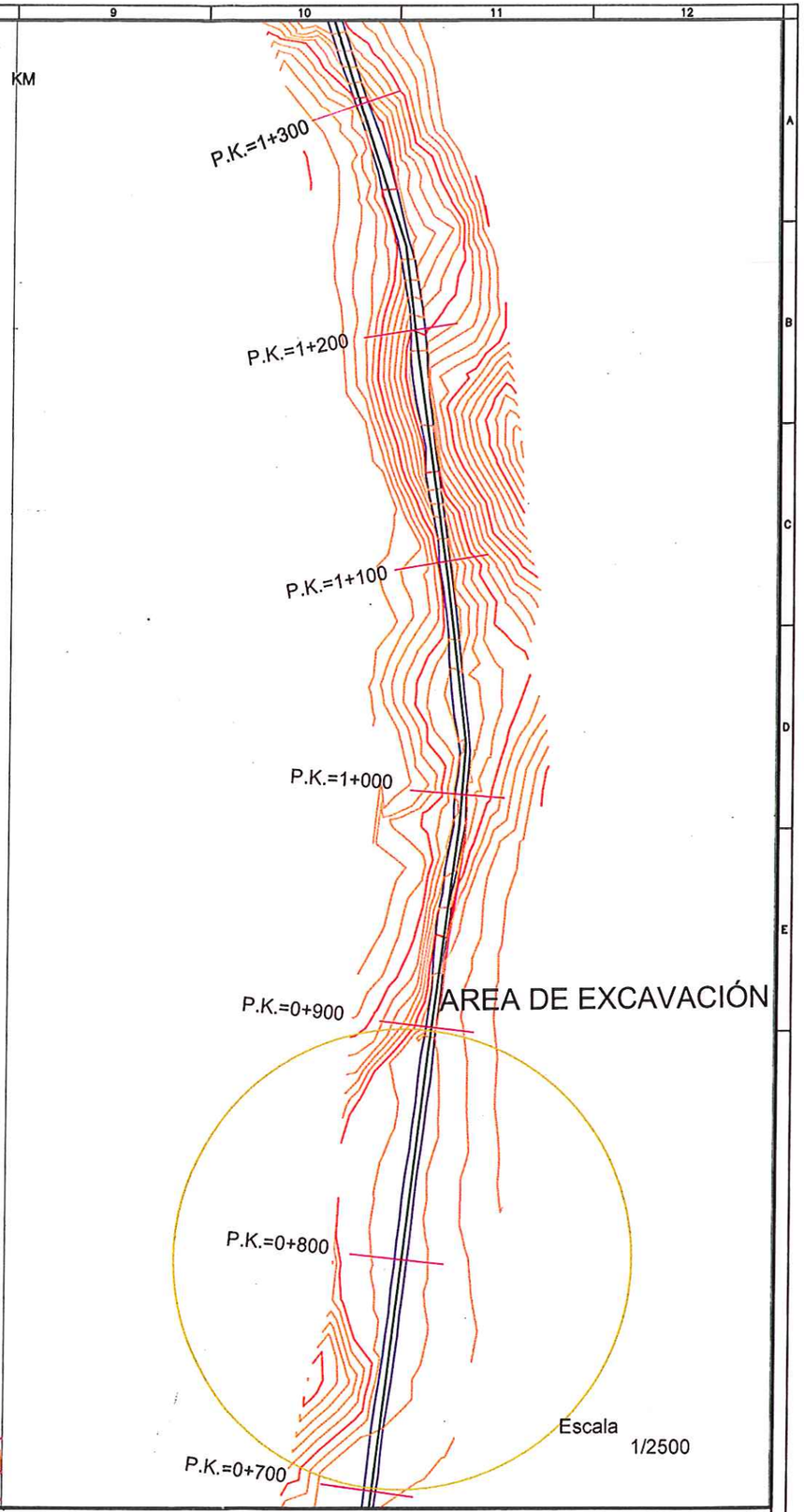
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



Escala S/E



Escala 1/2500



Escala 1/2500

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

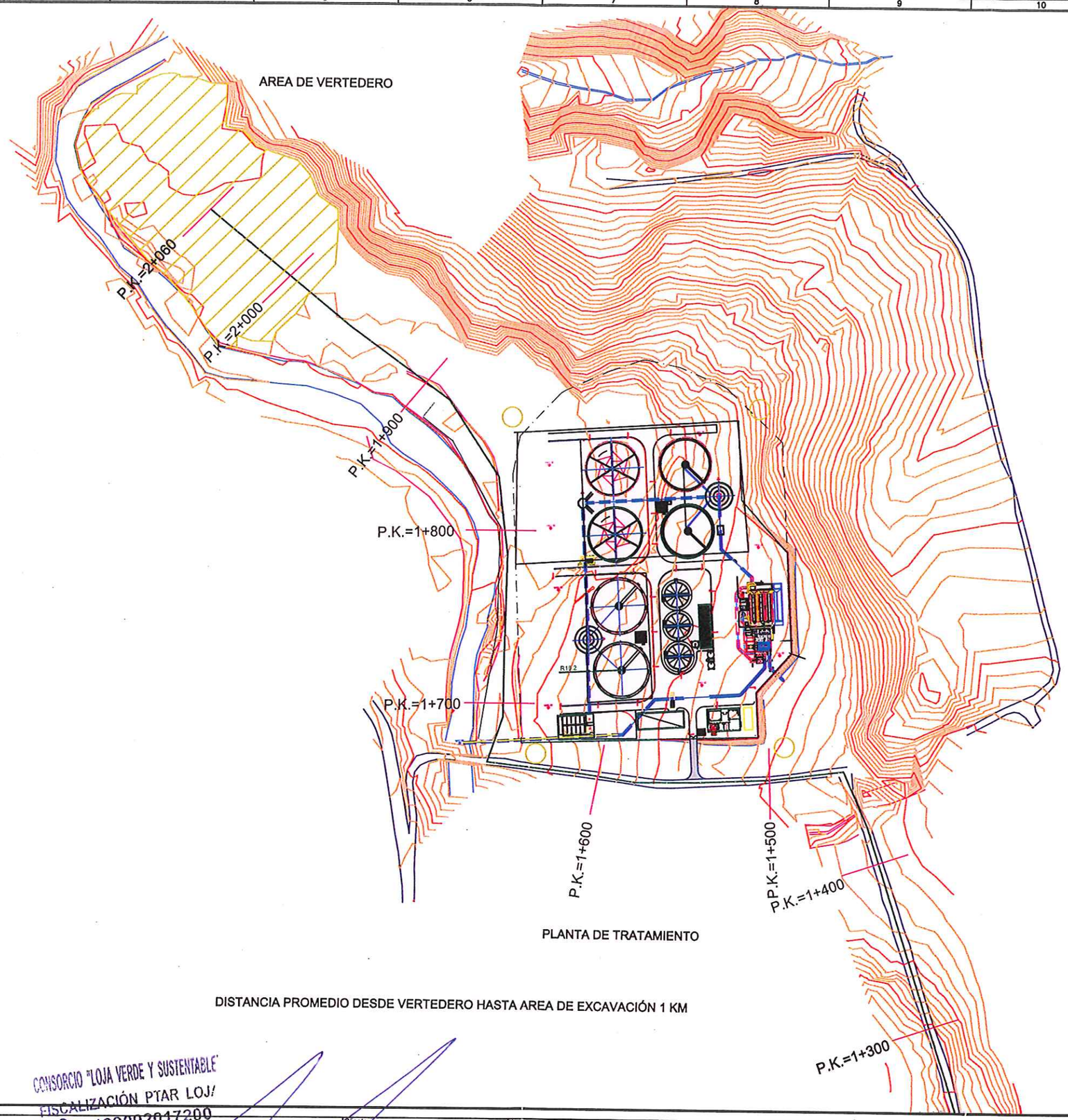
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Ing Marlon Velarezo	
Aprobado	Roberto Muñoz C.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/1000	

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

Título: RUTA PARA TRANSPORTE DE MATERIAL

RUBRO: PTAR 010

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1/2	
Fase	Tipo	Área	Secuencia



DISTANCIA PROMEDIO DESDE VERTEDERO HASTA AREA DE EXCAVACIÓN 1 KM

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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente
Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista
acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja
Dibujado	Consorcio AB Loja
Revisado	Ing Marlon Valarezo
Aprobado	Roberto Muñoz C.
	Nombre / Fecha
Escala	1/2500

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

Título
RUTA PARA TRANSPORTE DE MATERIAL

RUBRO PTAR 010

Formato A3
Número Proyecto EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano 2/2
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR011

CARGADA DE MATERIAL

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	1613,16	1.613,16	2.822,44		2.822,44
DECANTACIÓN PRIMARIA	9174,93	9.174,93	12.931,04		12.931,04
FILTROS PERCOLADORES	5987,31	5.987,31	4.393,36		4.393,36
DECANTACIÓN SECUNDARIA	14609,19	14.609,19	5.625,80		5.625,80
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	1995,03	1.995,03			
DESINFECCIÓN	2345,97	2.345,97			
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	31818,5	82.028,48	82.593,54	3.480,10	86.073,64
COLECTOR MARGINAL	9482,43	9.482,43		2.254,52	2.254,52
TOTALES	**77026,52**	**127.236,50**			**114.100,80**
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		**13.135,70**
					90%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 2018

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

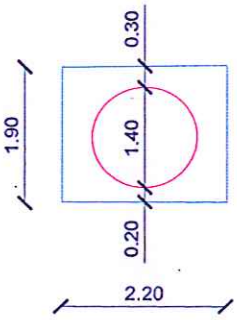
OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO $ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 011	Cargada de material con maquinaria.	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

PTAR006	PTAR021	CANTIDAD CARGADA(m3)
2999.40	480.70	3480.10



A = 2.2 m x 1.90 m — *d = pk 5 hasta pk 120*

A = 4.18 m2 — *d = 120 - 5 ; d = 115 m*

V = A x d — *V = 4.18 m2 x 115 m*

V = 480.7 m3
PTAR 021 = 480.7 m3

A = AREA DE LA SECCIÒN TRANSVERSAL DESALOJADA

d = DISTANCIA O LONGITUD EXCAVADA ; V = VOLUMEN A DESALOJAR

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 011, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*3480.10*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0.00*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***3480.10***

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

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

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 2018

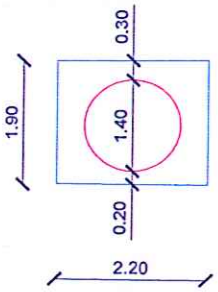
NTRATO: 2017 11 01 005 P04103 — CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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
PTAR 011	Cargada de material con maquinaria.	m3

COLECTOR MARGINAL

PTAR021	PTAR021	PTAR018	CANTIDAD CARGADA(m3)
781.66	1162.10	310.76	2254.52



COLECTOR MARGINAL

A = 2.2 m x 1.90 m d = pk 143 hasta pk 330

A = 4.18 m2 d = 330 - 143 ; d = 187 m

V = A x d V = 4.18 m2 x 187 m

V1 = 781.66 m3

DESVIO DE COLECTOR

1162.10 m3 esta cantidad es procedente de la excavación

V2 = 1162.10 m3

A = AREA DE LA SECCIÒN TRANSVERSAL DESALOJADA

d = DISTANCIA O LONGITUD EXCAVADA ; V = VOLUMEN A DESALOJAR

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 011, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	2254.52
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**2254.52**

acciona btd Agua
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.

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR015

SUBBASE CLASE 3

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO				35,91		35,91
DECANTACIÓN PRIMARIA	Fangos primarios			70,32		70,32
	Flotantes primarios			33,26		33,26
	Decantación primaria E1			259,48		259,48
	Decantación primaria E2			331,46		331,46
FILTROS PERCOLADORES					999,17	999,17
DECANTACIÓN SECUNDARIA						
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS						
DESINFECCIÓN						
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS		1729,6	1.729,60			
COLECTOR MARGINAL						
TOTALES		**1729,6**	**1.729,60**	**730,43**	**999,17**	**1.729,60**

PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	100%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR015	Sub base clase 3	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

FILTROS PERCOLADORES E1

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000.0	16.14	0.00	
0+002.5	16.37	2.50	40.64
0+005.0	16.47	2.50	41.05
0+007.5	16.48	2.50	41.19
0+010.0	15.55	2.50	40.04
0+012.5	14.23	2.50	37.23
0+017.5	14.39	5.00	71.55
0+020.0	15.45	2.50	37.30
0+022.5	15.61	2.50	38.83
0+025.0	15.28	2.50	38.61
0+027.5	14.91	2.50	37.74
0+030.0	14.12	2.50	36.29
0+032.5	14.16	2.50	35.35
0+035.0	15.14	2.50	36.63
0+037.5	15.34	2.50	38.10
0+040.0	13.46	2.50	36.00
0+042.5	10.09	2.50	29.44
0+045.0	14.63	2.50	30.90
0+047.5	15.02	2.50	37.06
0+050.0	15.77	2.50	38.49
0+052.5	16.39	2.50	40.20
0+055.0	16.20	2.50	40.74
0+055.29	16.14	0.29	4.69
TOTAL ACUMULADO E1			**828.07**

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.

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR015	Sub base clase 3	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

FILTROS PERCOLADORES E2

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000.0	16.13	0.00	
0+002.5	16.32	2.50	40.56
0+005.0	16.29	2.50	40.76
0+007.5	16.44	2.50	40.91
0+010.0	15.45	2.50	39.86
0+012.5	13.73	2.50	36.48
0+017.5	13.93	5.00	69.15
0+020.0	15.46	2.50	36.74
0+022.5	15.61	2.50	38.84
0+025.0	15.19	2.50	38.50
0+027.5	14.86	2.50	37.56
0+030.0	14.17	2.50	36.29
0+032.5	14.33	2.50	35.63
0+035.0	15.13	2.50	36.83
0+037.5	15.28	2.50	38.01
0+040.0	13.28	2.50	35.70
0+042.5	10.34	2.50	29.53
0+045.0	14.54	2.50	31.10
0+047.5	15.02	2.50	36.95
0+050.0	15.81	2.50	38.54
0+052.5	16.38	2.50	40.24
0+055.0	16.19	2.50	40.71
0+055.29	16.13	0.29	4.69
TOTAL ACUMULADO E2			**823.58**
TOTAL E1 +E2			**1651.65**

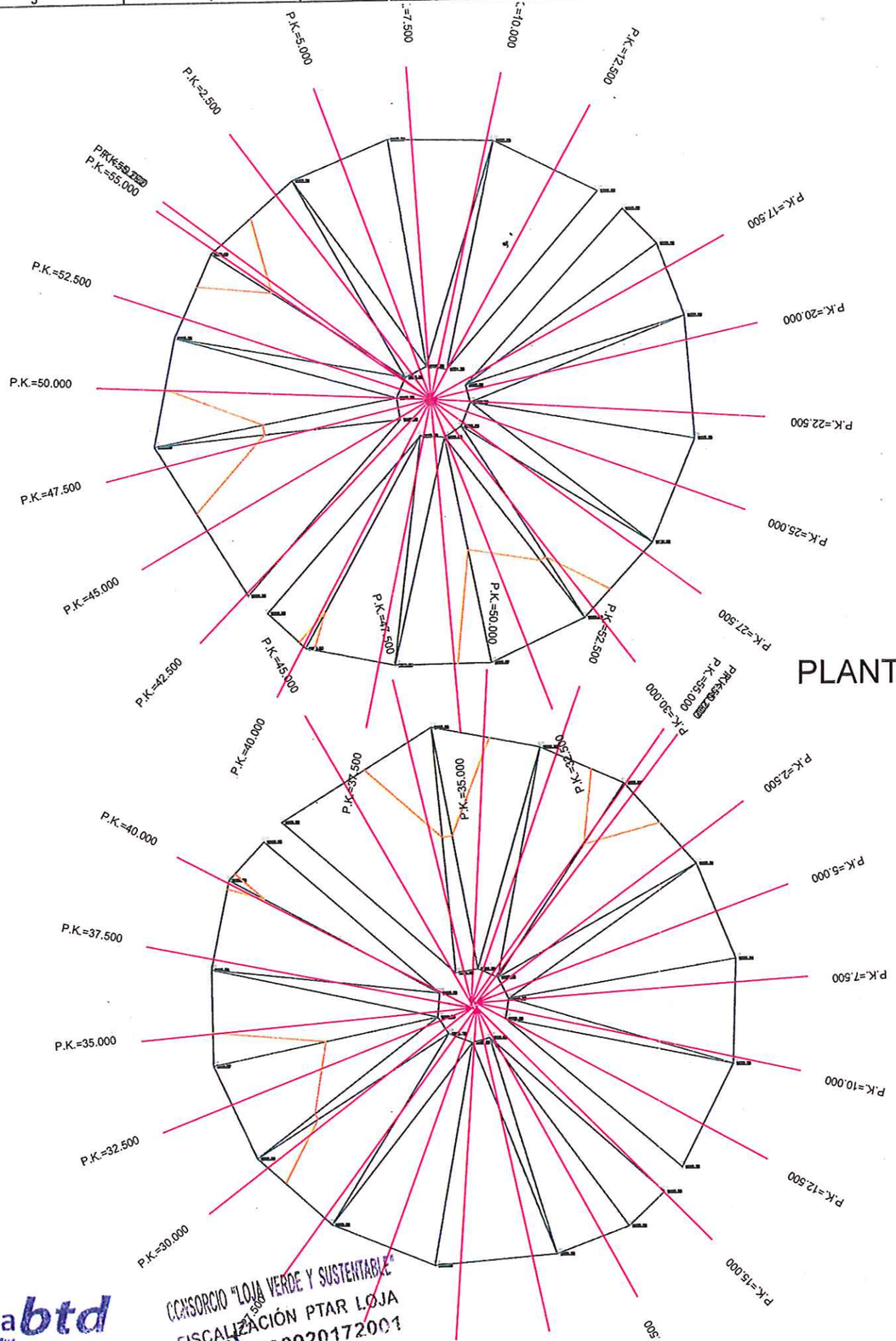
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 015, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1651.65
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD PENDIENTE DE PLANILLAR	652.48
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**999.17**
CANTIDAD CONTRATADA	1729.60

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

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO AB LOJA



PLANTA FILTROS PERCOLADORES

acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: RELLENO SUB-BASE CLASE 3 PLANTA FILTROS PERCOLADORES

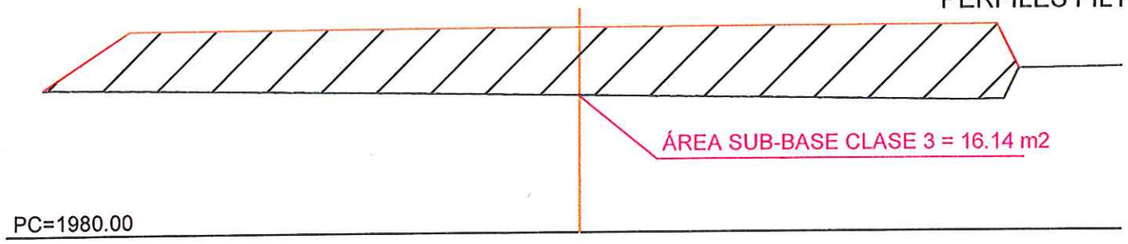
RUBRO: PTAR 15

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano: 1 de 5	

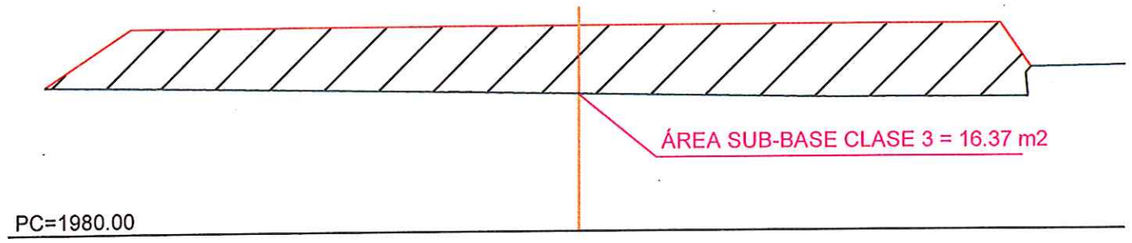
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES FILTROS PERCOLADORES

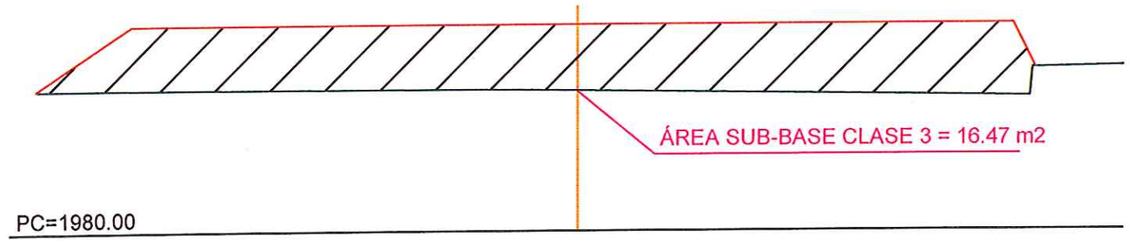
P.K.=0 - Perfil nº 1



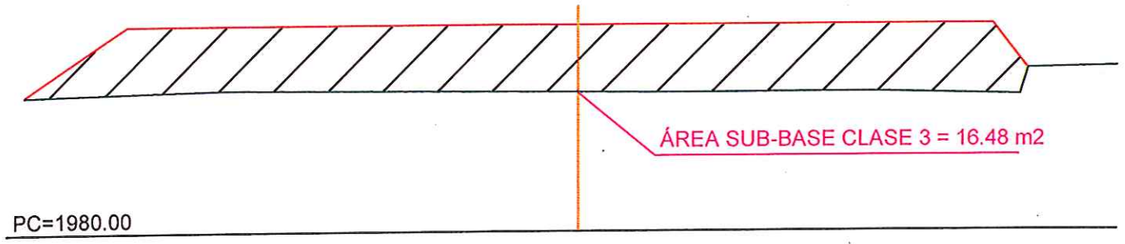
P.K.=2.500 - Perfil nº 2



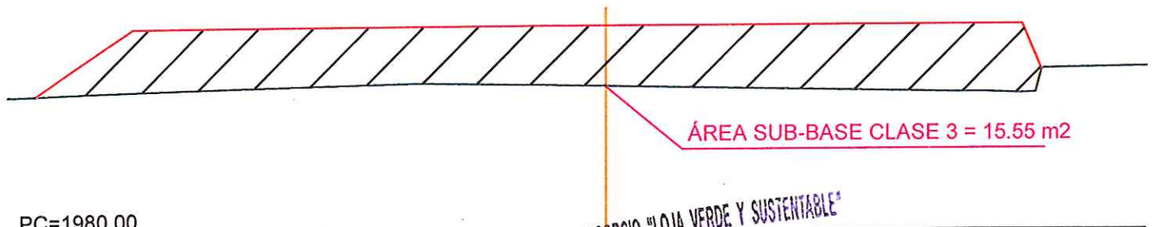
P.K.=5 - Perfil nº 3



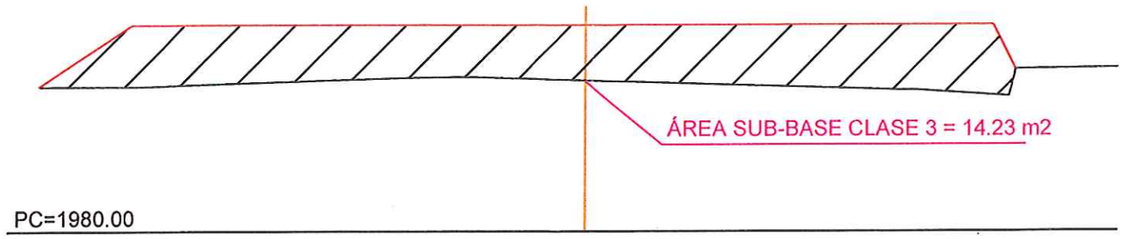
P.K.=7.500 - Perfil nº 4



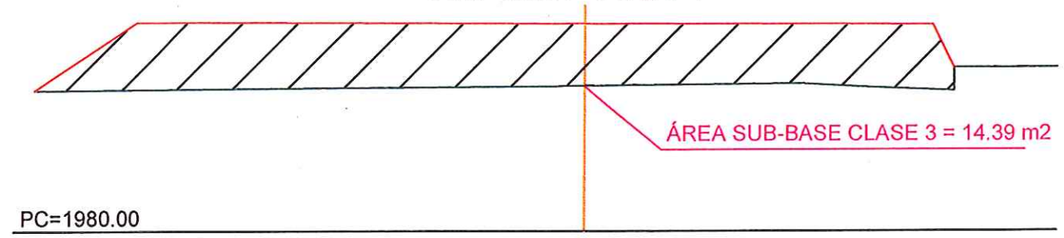
P.K.=10 - Perfil nº 5



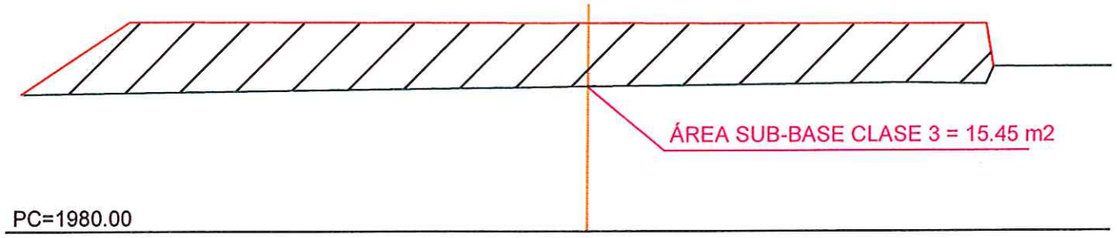
P.K.=12.500 - Perfil nº 6



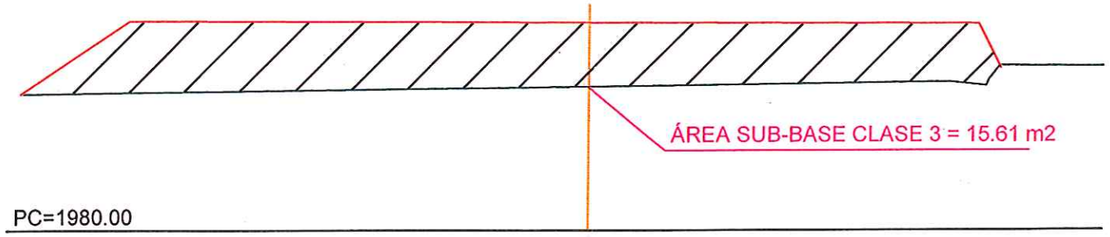
P.K.=17.500 - Perfil nº 7



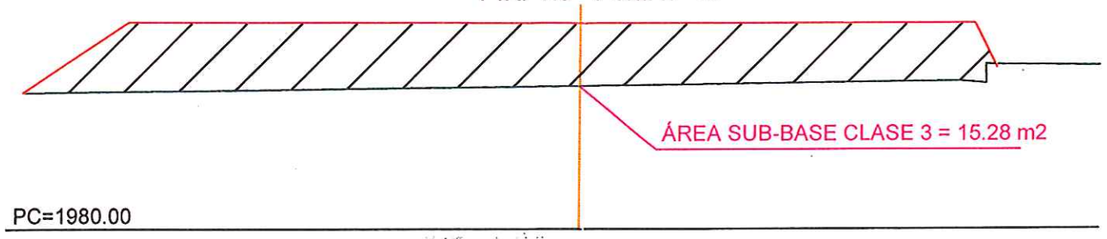
P.K.=20 - Perfil nº 8



P.K.=22.500 - Perfil nº 9



P.K.=25 - Perfil nº 10



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1999920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA); Juan Fernando Aguilar Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Marcelo Abarca Procurador Comun (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: RELLENO SUB-BASE CLASE 3 EN PERFILES FILTROS PERCOLADORES

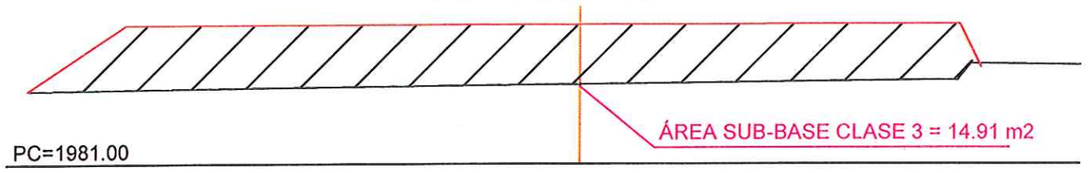
RUBRO: PTAR 15

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2 de 5	

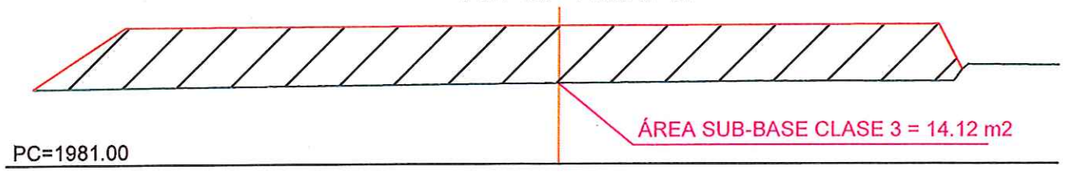
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES FILTROS PERCOLADORES

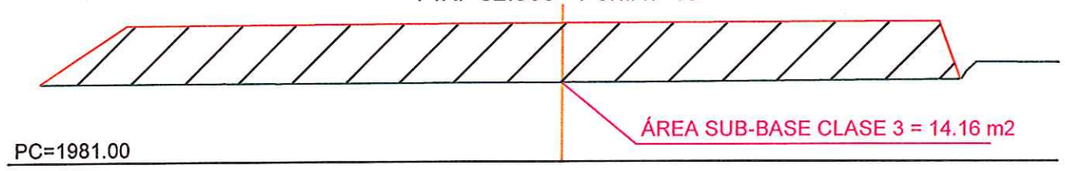
P.K.=27.500 - Perfil nº 11



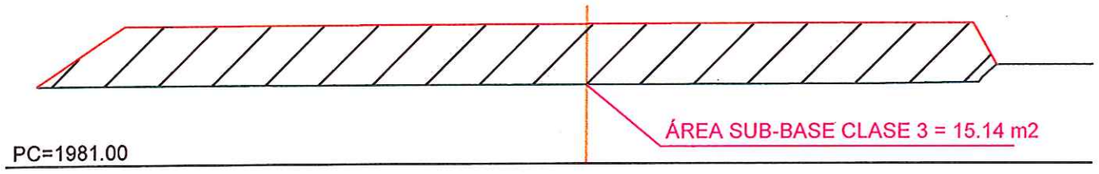
P.K.=30 - Perfil nº 12



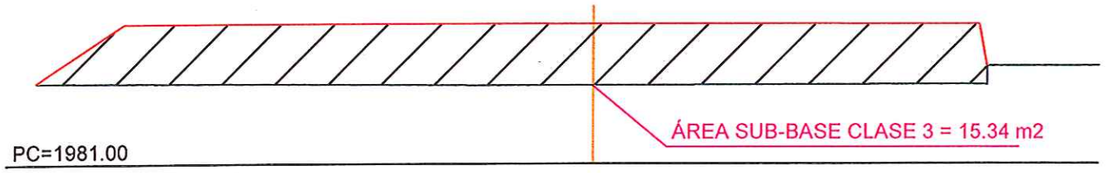
P.K.=32.500 - Perfil nº 13



P.K.=35 - Perfil nº 14

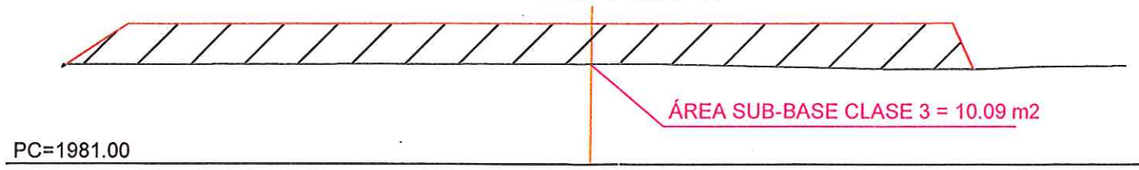


P.K.=37.500 - Perfil nº 15

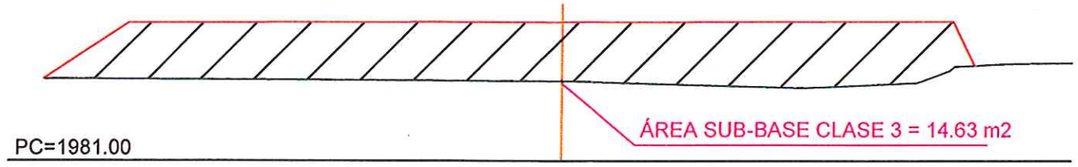


P.K.=40 - Perfil nº 16

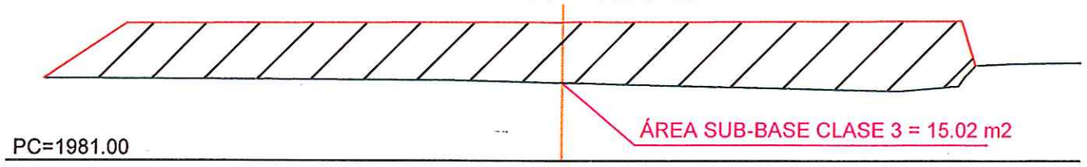
P.K.=42.500 - Perfil nº 17



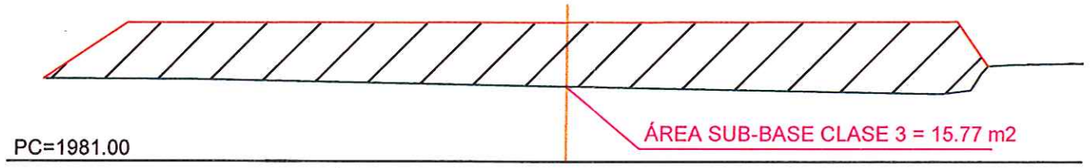
P.K.=45 - Perfil nº 18



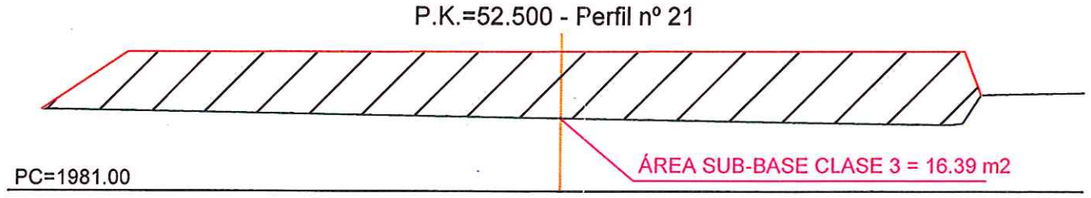
P.K.=47.500 - Perfil nº 19



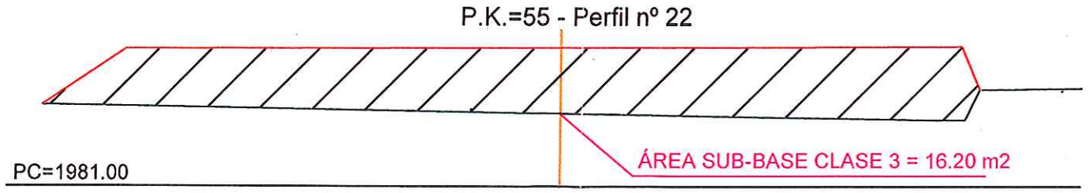
P.K.=50 - Perfil nº 20



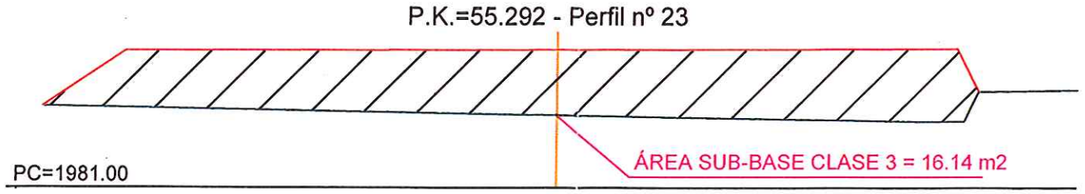
P.K.=52.500 - Perfil nº 21



P.K.=55 - Perfil nº 22



P.K.=55.292 - Perfil nº 23



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990020172001

accionabtd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vivente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

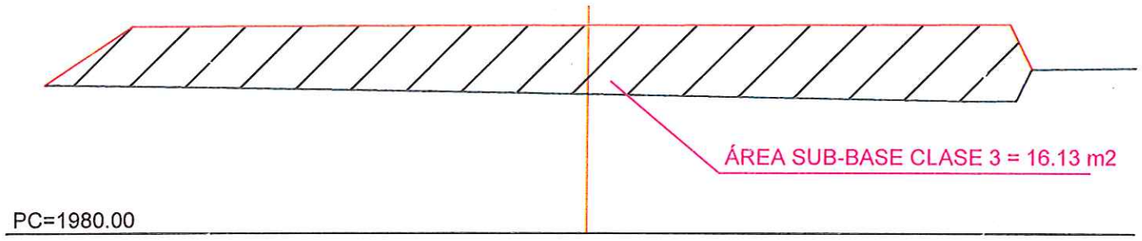
Título: RELLENO SUB-BASE CLASE 3 EN PERFILES FILTROS PERCOLADORES

RUBRO: PTAR 15

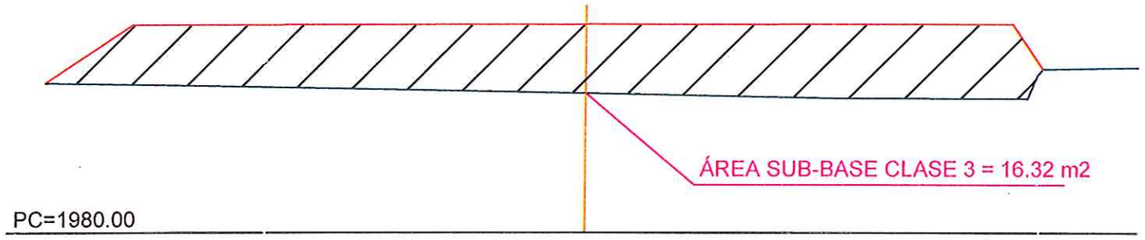
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3 de 5	
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES FILTROS PERCOLADORES

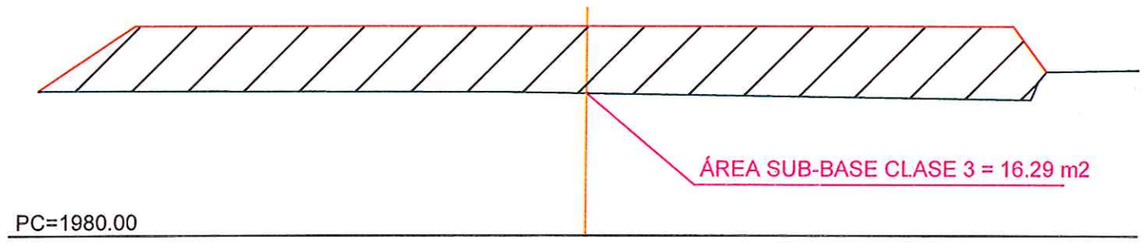
P.K.=0 - Perfil nº 1



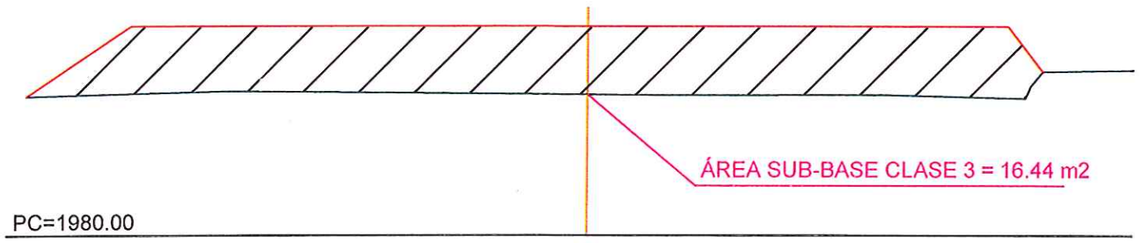
P.K.=2.500 - Perfil nº 2



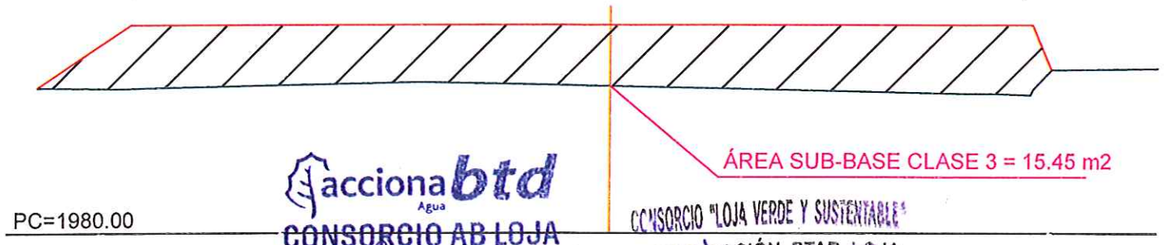
P.K.=5 - Perfil nº 3



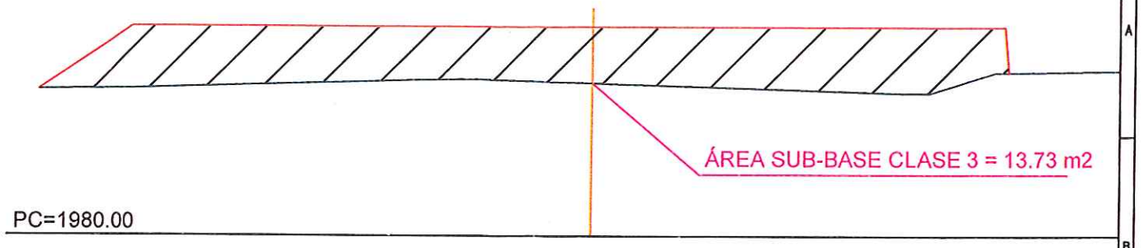
P.K.=7.500 - Perfil nº 4



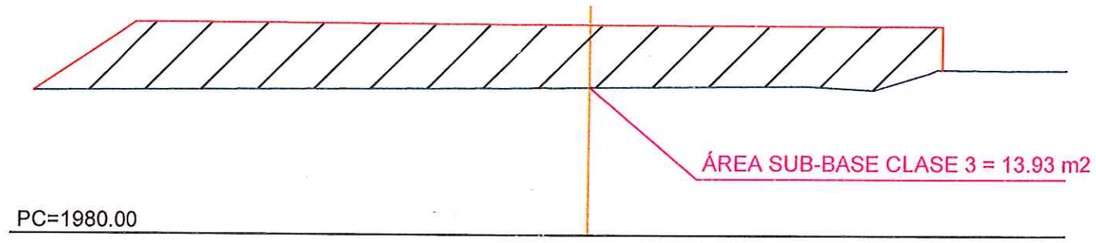
P.K.=10 - Perfil nº 5



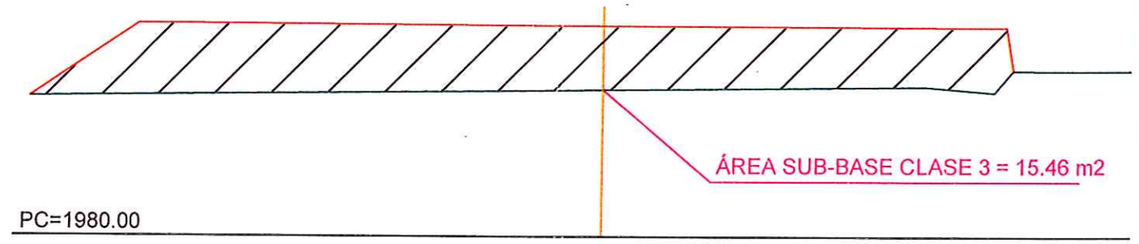
P.K.=12.500 - Perfil nº 6



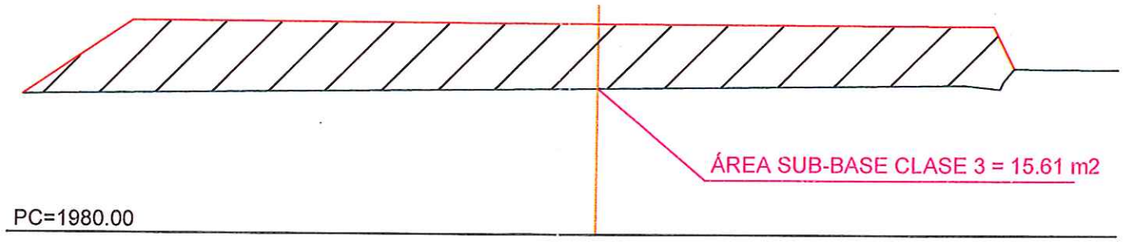
P.K.=17.500 - Perfil nº 7



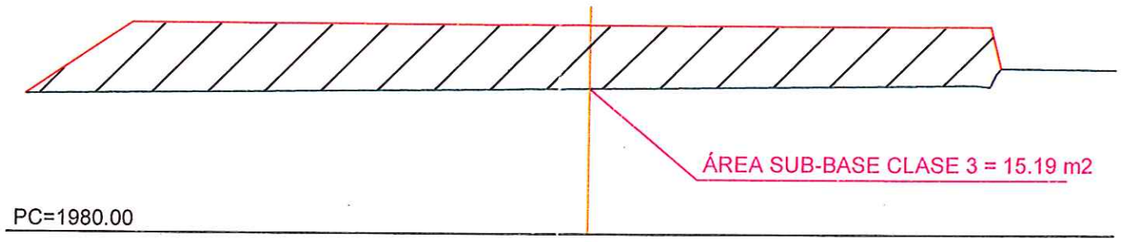
P.K.=20 - Perfil nº 8



P.K.=22.500 - Perfil nº 9



P.K.=25 - Perfil nº 10



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. – CONSORCIO AB LOJA, CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre – Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Marcelo Aparca – Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: RELLENO SUB-BASE CLASE 3 EN PERFILES FILTROS PERCOLADORES

RUBRO: PTAR 15

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

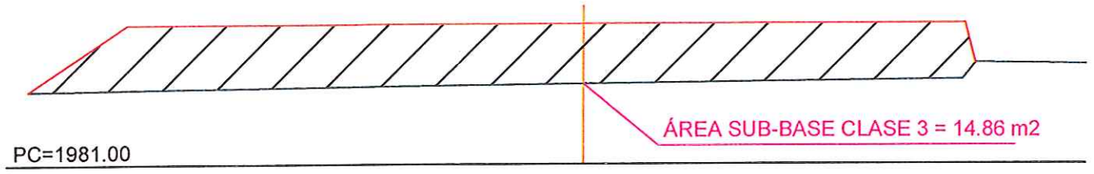
Hoja Número:

Número de Plano: 4 de 5

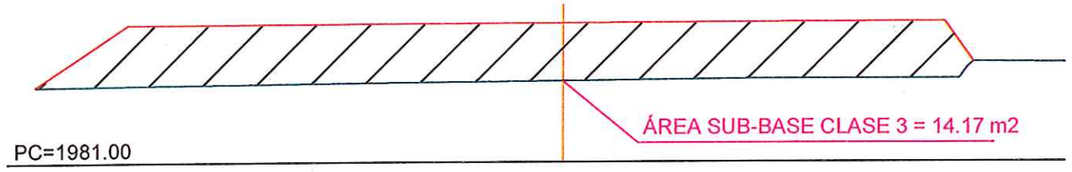
Fase | Tipo | Área | Secuencia

PERFILES FILTROS PERCOLADORES

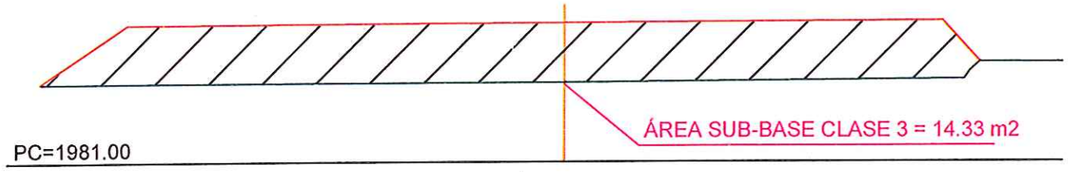
P.K.=27.500 - Perfil nº 11



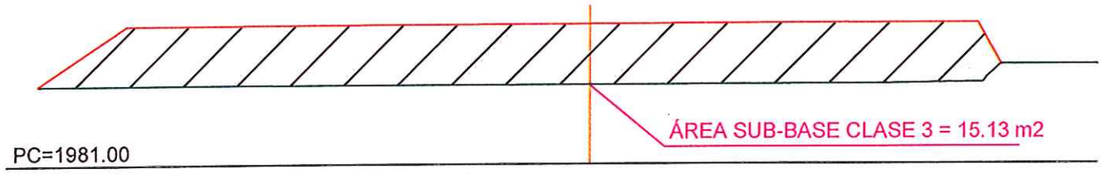
P.K.=30 - Perfil nº 12



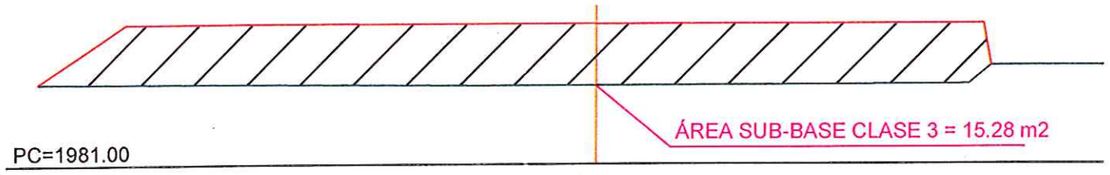
P.K.=32.500 - Perfil nº 13



P.K.=35 - Perfil nº 14

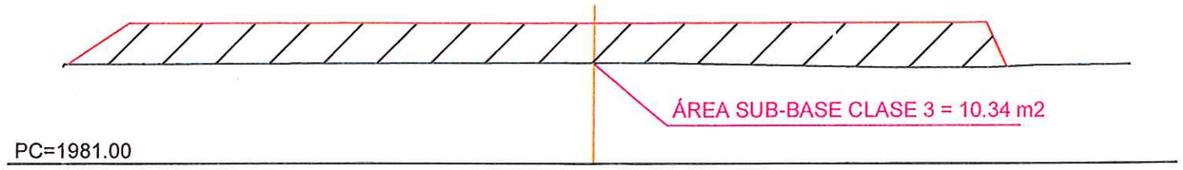


P.K.=37.500 - Perfil nº 15

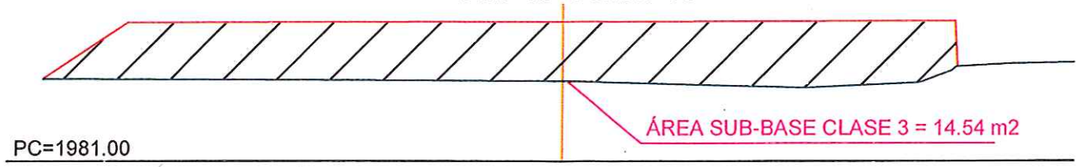


P.K.=40 - Perfil nº 16

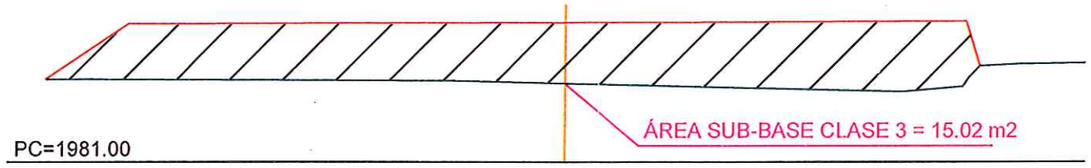
P.K.=42.500 - Perfil nº 17



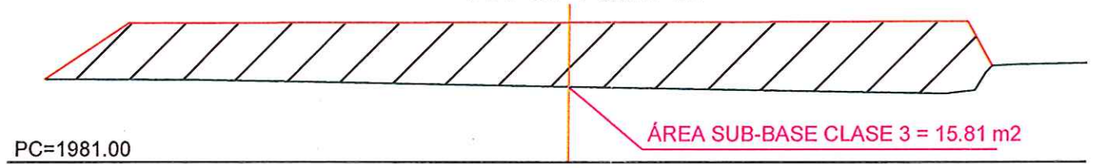
P.K.=45 - Perfil nº 18



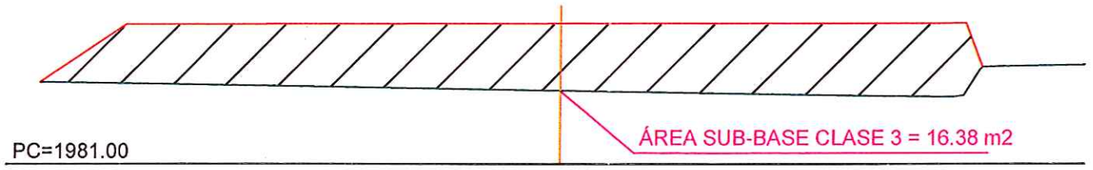
P.K.=47.500 - Perfil nº 19



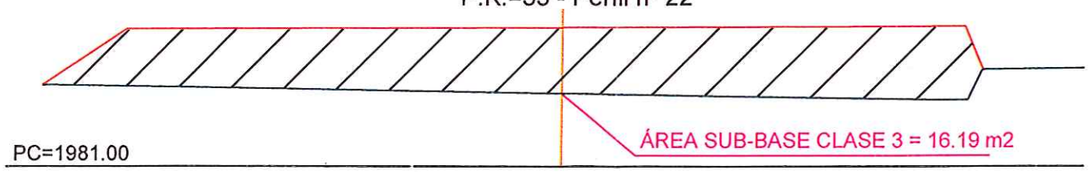
P.K.=50 - Perfil nº 20



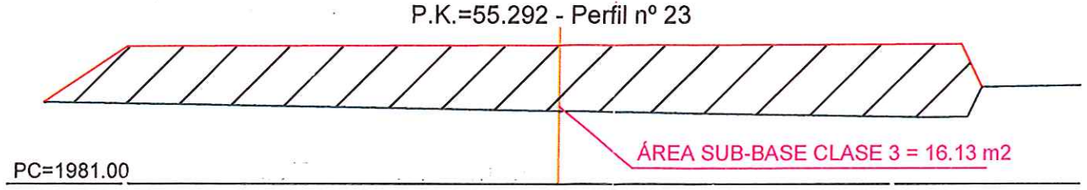
P.K.=52.500 - Perfil nº 21



P.K.=55 - Perfil nº 22



P.K.=55.292 - Perfil nº 23



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA

Juan Fernando Andrade — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.
	Nombre / Fecha
Escala	1/100

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

Título: RELLENO SUB-BASE CLASE 3 EN PERFILES FILTROS PERCOLADORES

RUBRO: PTAR 15

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 5 de 5

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR017

RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECANICO MATERIAL DE SITIO

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO	Bye pass			127,16		
	Desarenador			526,4		
DECANTACIÓN PRIMARIA E1				634,76		
DECANTACIÓN PRIMARIA E2				129,63		
FILTROS PERCOLADORES						
DECANTACIÓN SECUNDARIA						
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS		403,98	403,98			
DESINFECCIÓN					780,80	
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	Plataformas			10.355,85		
	ZANJA PRETRATAMIENTO-COLECTOR				457,75	
	TOTAL SALA DE CONTROL Y O.V	**12783,38**	**12.783,38**	**11.773,80**	**1.238,55**	**13.012,35**
COLECTOR MARGINAL	Obras de fabrica			304,92		
	VIAL COLECTOR MARGINAL			8.284,90	837,40	
	Colector marginal				608,39	
	Total colector marginal	**2055,83**	**12.055,83**	**8.589,82**	**1.445,79**	**10.035,61**
TOTALES		**15243,19**	**25.243,19**			**23.047,96**
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		**2.195,23**
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LAL FECHA		**91%**

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (DESINFECCIÓN)

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000,00	0	0	
0+003,00	41,69	3,00	62,54
0+005,99	41,11	2,99	123,79
0+006,00	15,92	0,01	0,29
0+008,60	20,56	2,60	47,42
0+008,61	23,95	0,01	0,22
0+020,00	13,95	11,39	215,84
0+030,00	10,89	10,00	124,20
0+038,50	14,87	8,50	109,48
0+038,51	12,12	0,01	0,13
0+046,00	12,13	7,49	90,82
0+047,00	0	1,00	6,07
TOTAL ACUMULADO			780,80

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	780,80
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**780,80**
CANTIDAD CONTRATADA	12783,38

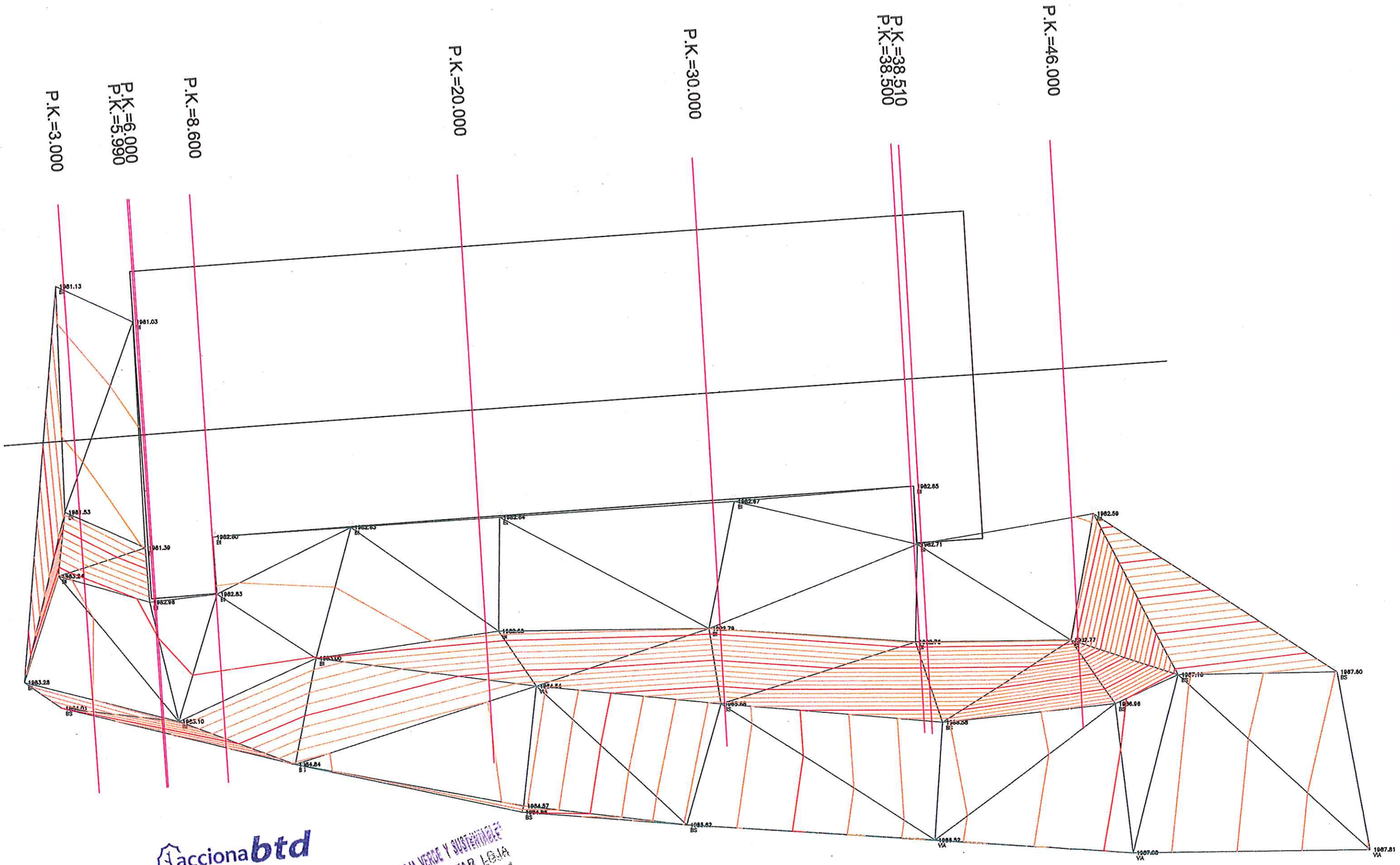
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1980920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

PLANTA EDF. DESINFECCIÓN



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1790920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Mbarca Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PLANTA EDF. DESINFECCIÓN
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECANICO (MATERIAL DE SITIO)

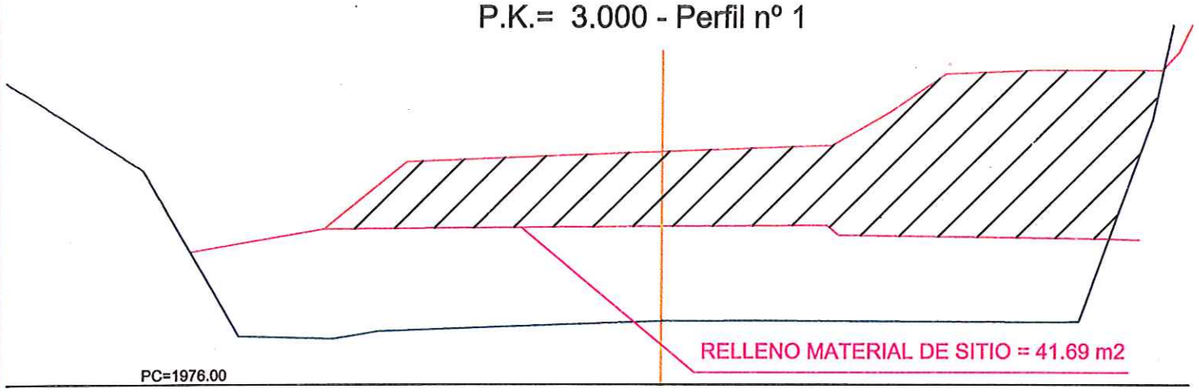
RUBRO: PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano: 1 de 3	

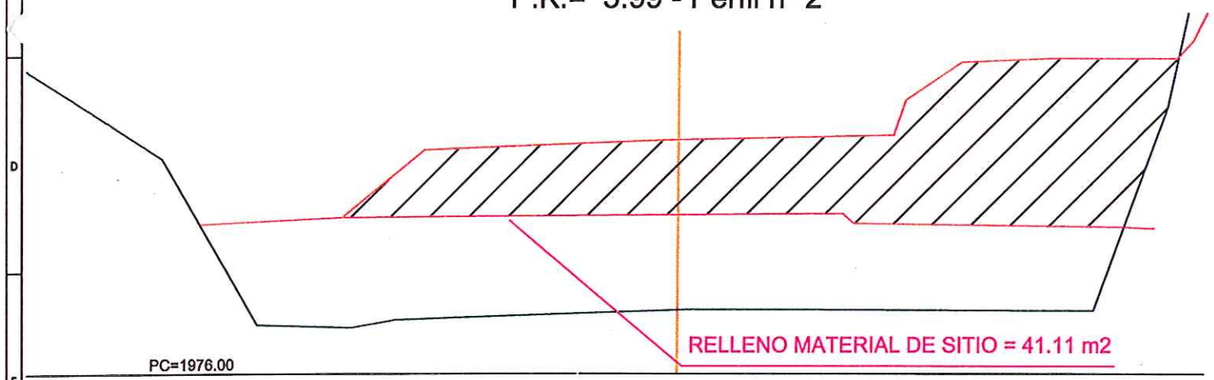
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES EDF. DESINFECCIÓN

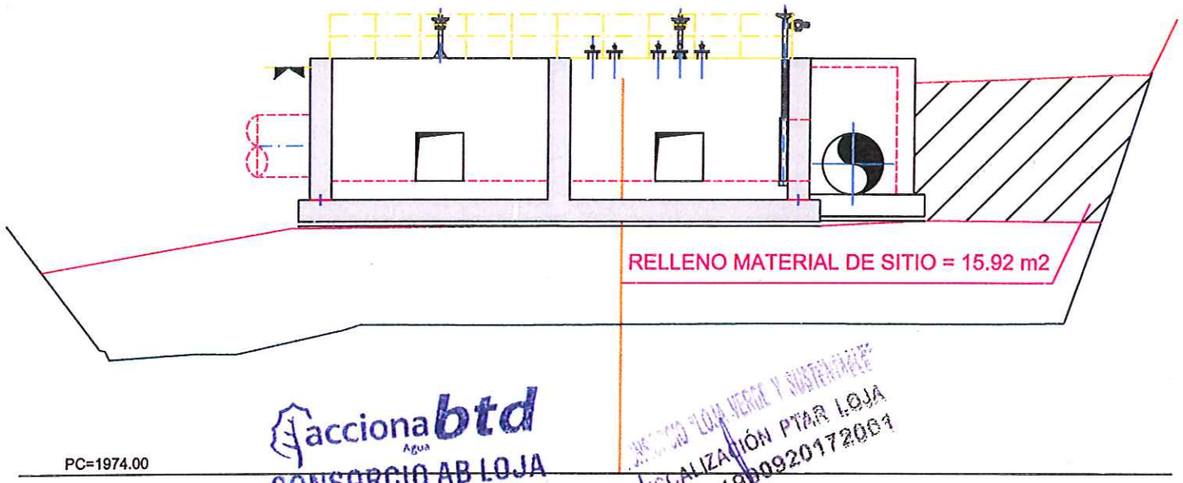
P.K.= 3.000 - Perfil nº 1



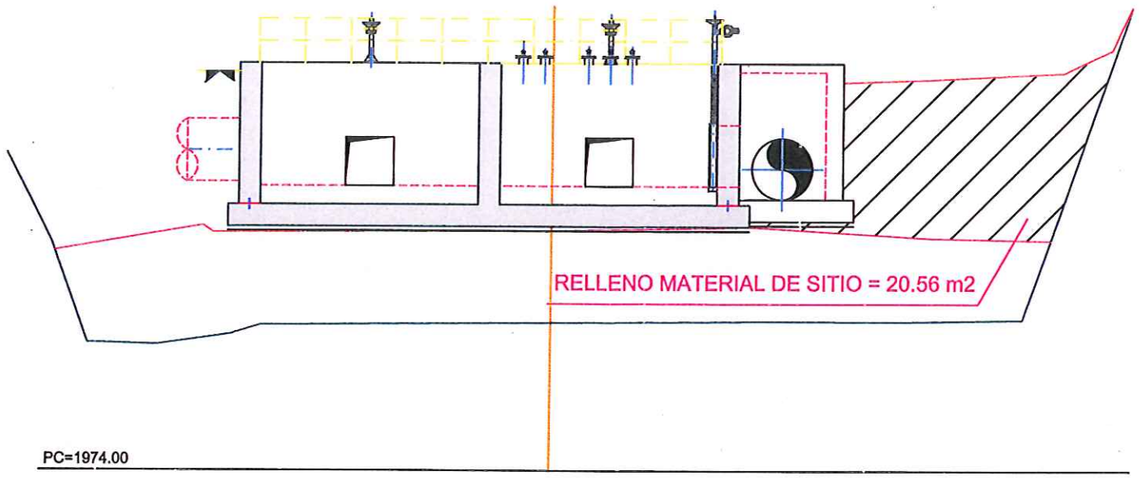
P.K.= 5.99 - Perfil nº 2



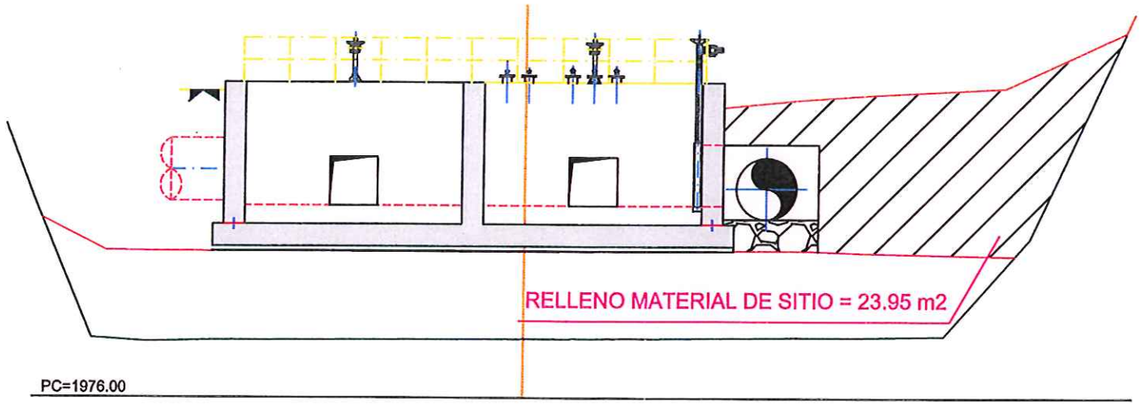
P.K.= 6.000 - Perfil nº 3



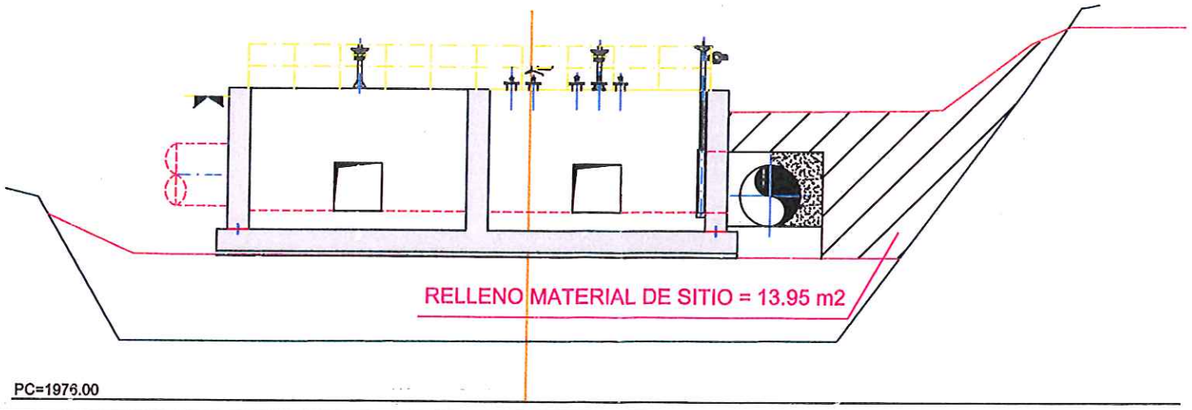
P.K.= 8.600 - Perfil nº 4



P.K.= 8.61 - Perfil nº 5



P.K.= 20.000 - Perfil nº 6



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Vinguna	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Mente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES EDF. DESINFECCIÓN
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECANICO (MATERIAL DE SITIO)

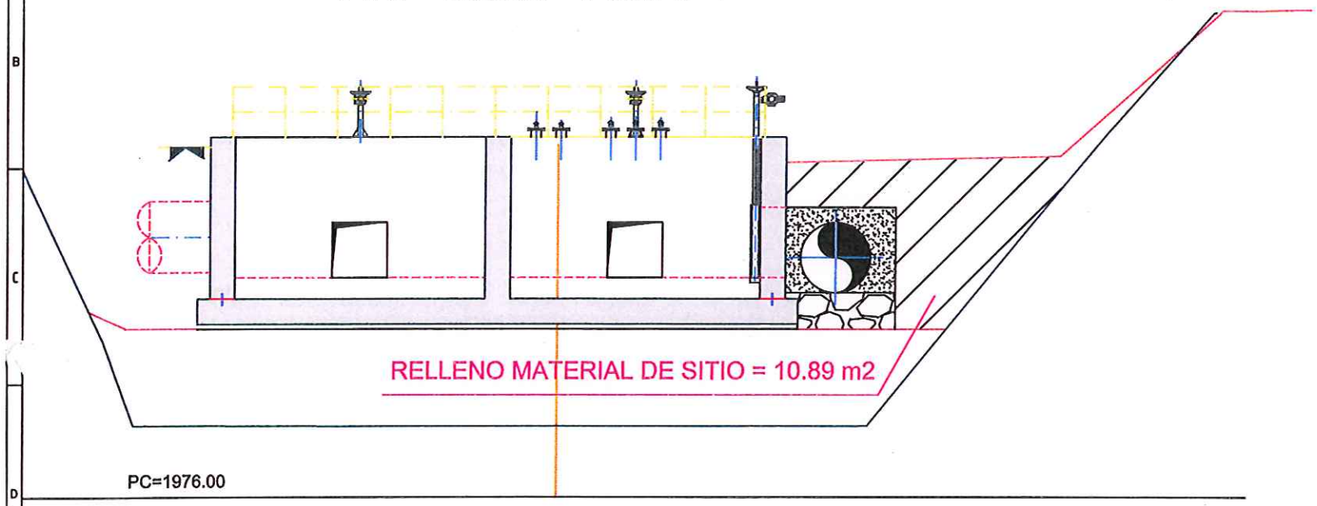
RUBRO: PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2 de 3	

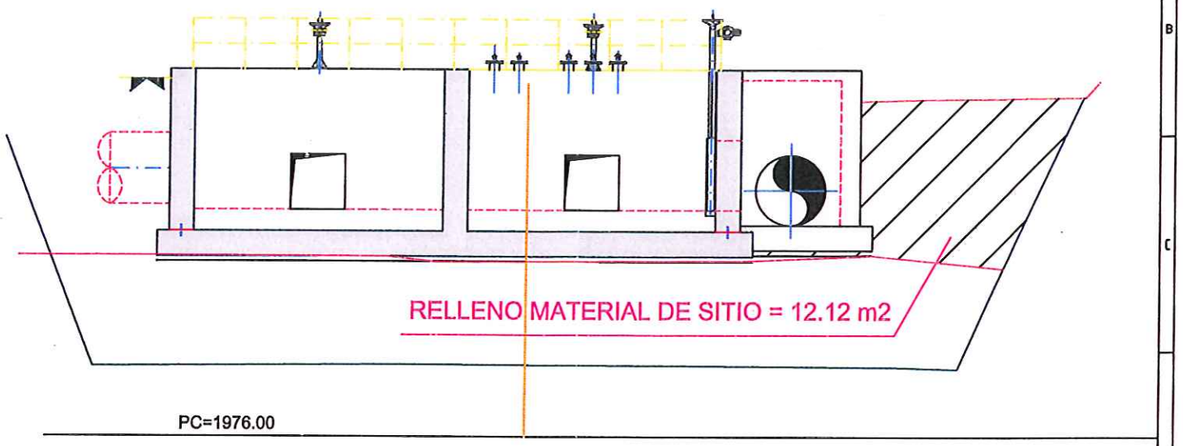
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES EDF. DESINFECCIÓN

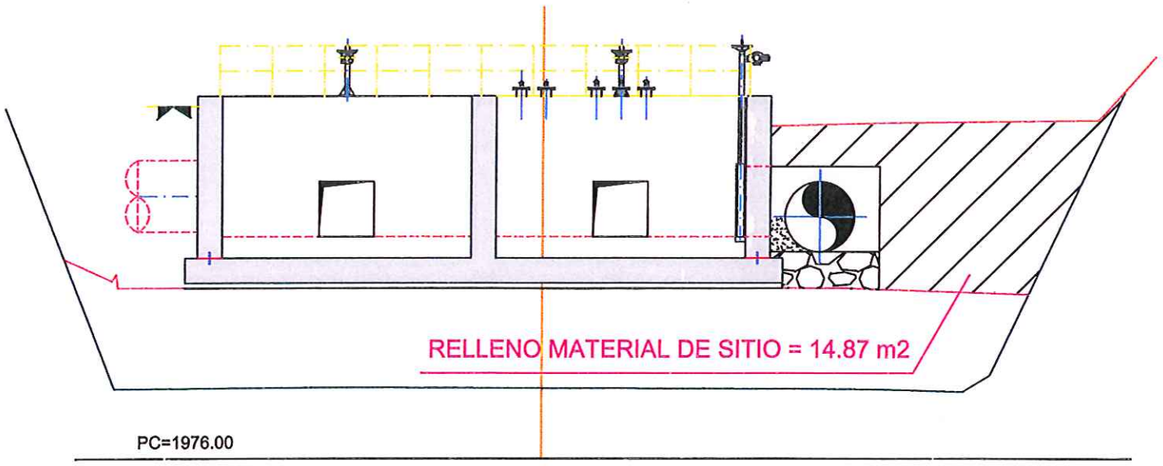
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7



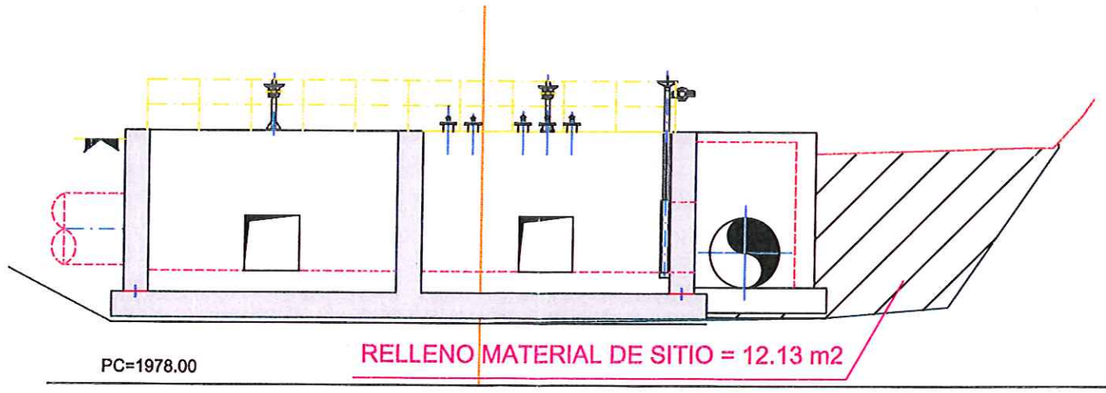
P.K.= 38.51 - Perfil nº 9



P.K.= 38.500 - Perfil nº 8



P.K.= 46.000 - Perfil nº 10



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
R.U.C. 1990030172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José Maza Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES EDF. DESINFECCIÓN
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECANICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTA-1017

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+005	0.00	0.00	
0+008.53	0.00	3.528	0.00
0+010	0.00	1.472	0.00
0+015	0.00	5.000	0.00
0+020	2.48	5.000	6.20
0+025	2.60	5.000	12.70
0+029.76	2.36	4.763	11.81
0+035	2.96	5.237	13.93
0+040	3.22	5.000	15.45
0+045	3.27	5.000	16.23
0+050	3.67	5.000	17.35
0+055	4.39	5.000	20.15
0+060	3.90	5.000	20.73
0+065	2.98	5.000	17.20
0+070	2.97	5.000	14.88
0+077	2.97	7.000	20.79
0+088	13.78	0.000	0.00
0+095	11.33	7.000	87.89
0+100	9.65	5.000	52.45
0+105.95	6.74	5.948	48.74
0+110	8.78	4.052	31.44
0+115	5.57	5.000	35.88
0+120	0.00	5.000	13.93
TOTAL ACUMULADO			457.75

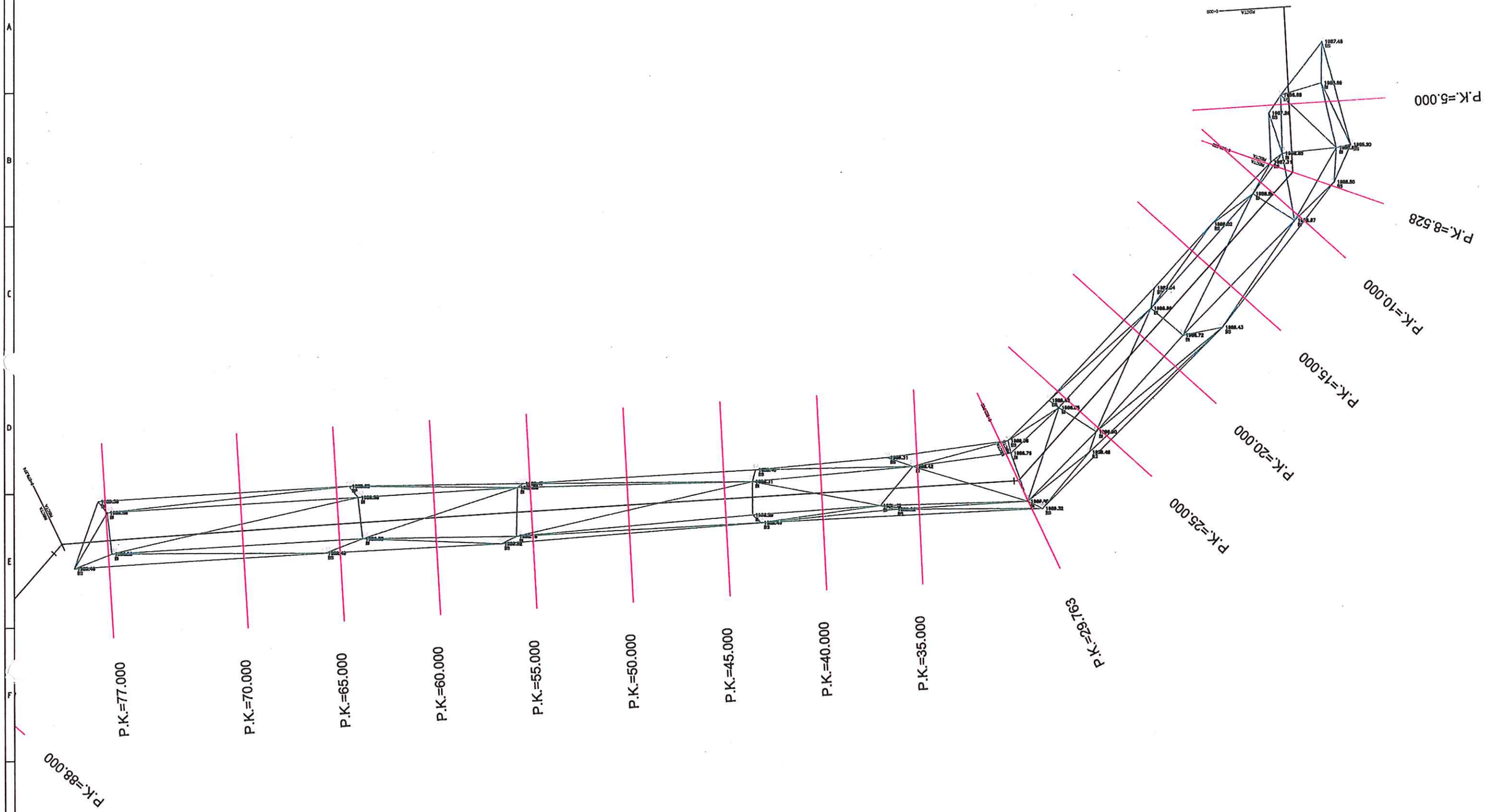
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	457.75
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**457.75**
CANTIDAD CONTRATADA	12783.38

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.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Jefe de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procura del Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

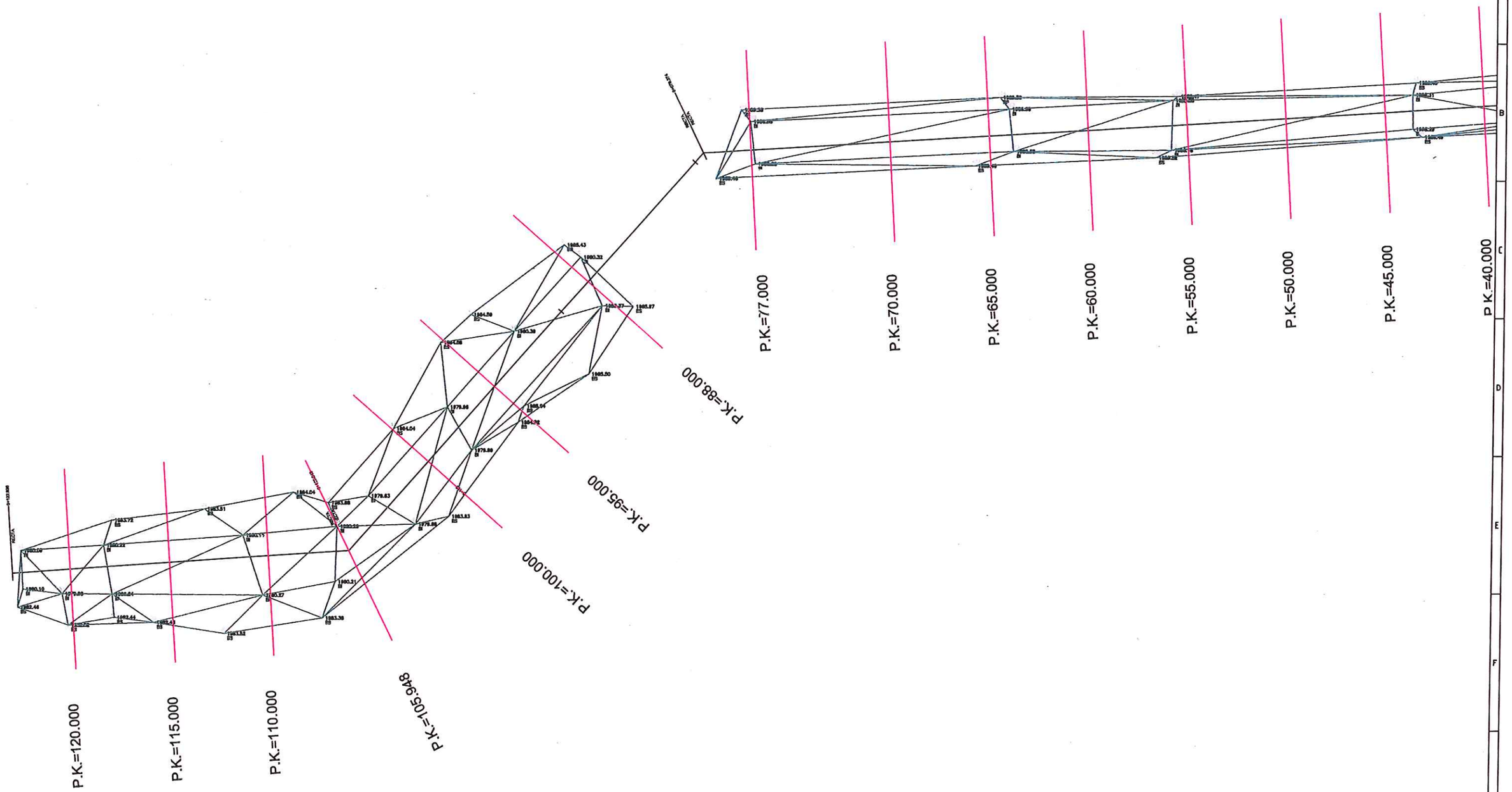
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)

RUBRO: PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1 de 4	
Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990900172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Aparcana
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)

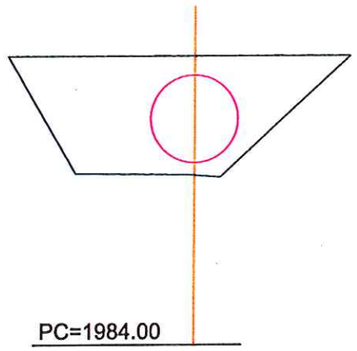
RUBRO: PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2 de 4	

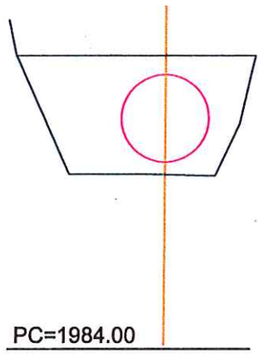
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

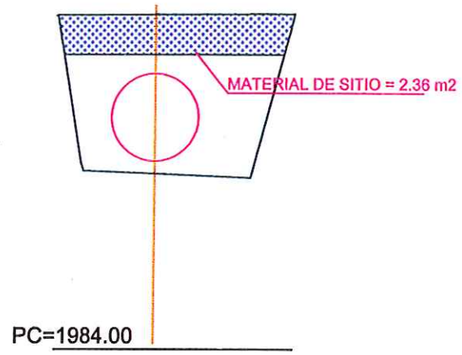
P.K.= 5.000 - Perfil nº 1



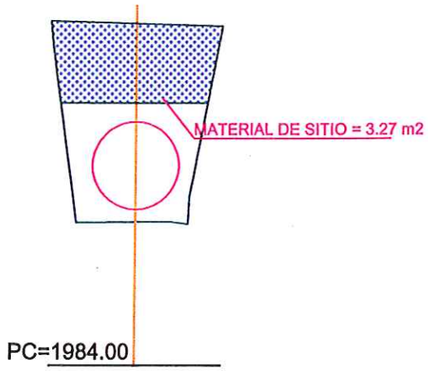
P.K.= 15.000 - Perfil nº 4



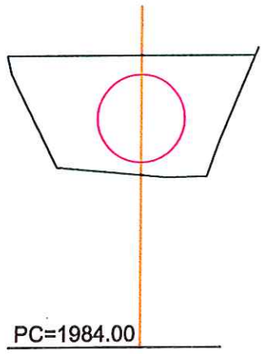
P.K.= 29.763 - Perfil nº 7



P.K.= 45.000 - Perfil nº 10

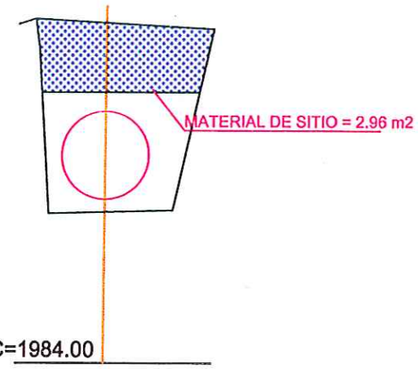


P.K.= 8.528 - Perfil nº 2

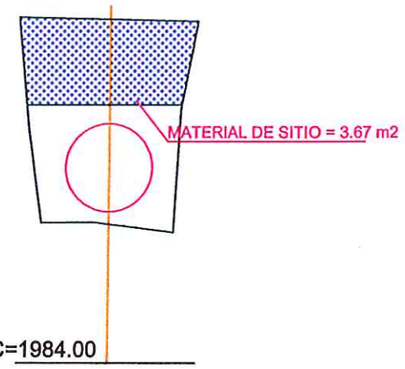


P.K.= 20.000 - Perfil nº 5

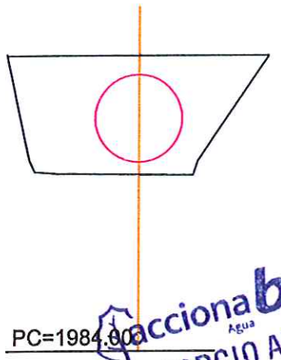
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



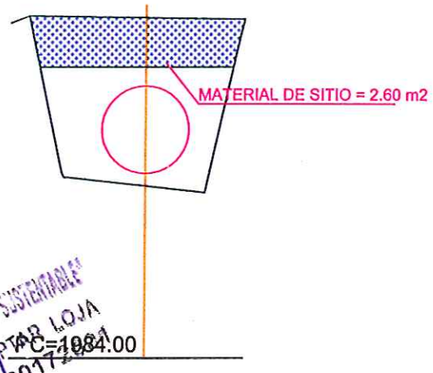
P.K.= 50.000 - Perfil nº 11



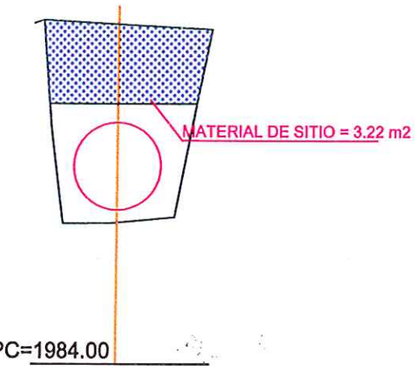
P.K.= 10.000 - Perfil nº 3



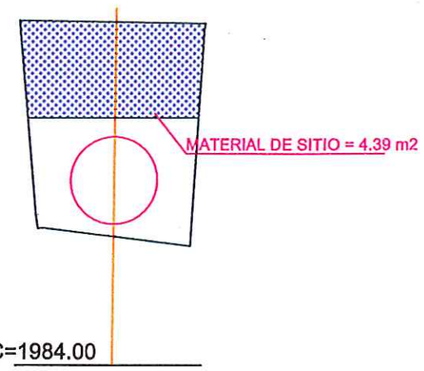
P.K.= 25.000 - Perfil nº 6



P.K.= 40.000 - Perfil nº 9



P.K.= 55.000 - Perfil nº 12



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1390920177001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguilar Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Mauolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

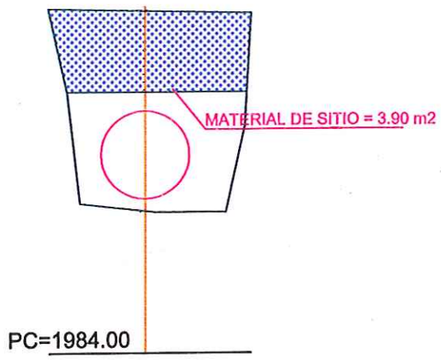
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)

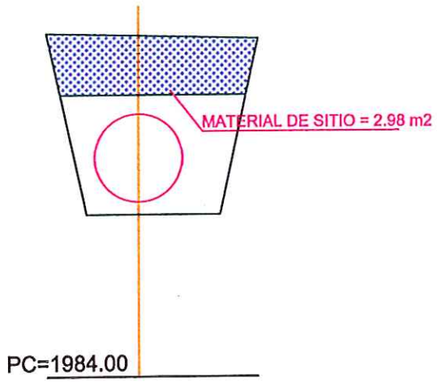
RUBRO: P7AR 017

Formato: A3
Número Proyecto: EC0401
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 3 de 4
Fase | Tipo | Área | Secuencia

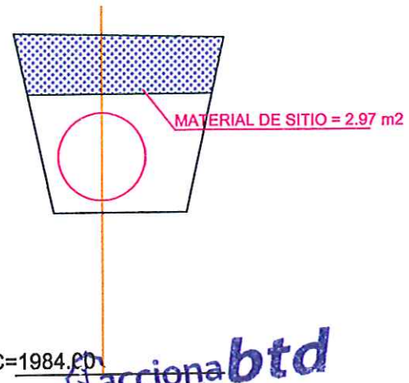
P.K.= 60.000 - Perfil nº 13



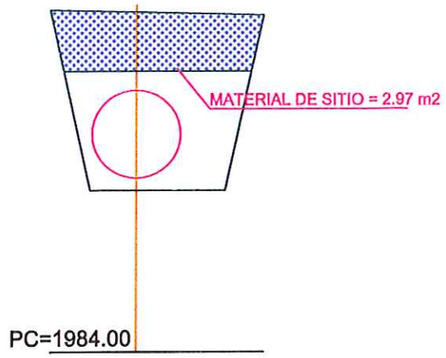
P.K.= 65.000 - Perfil nº 14



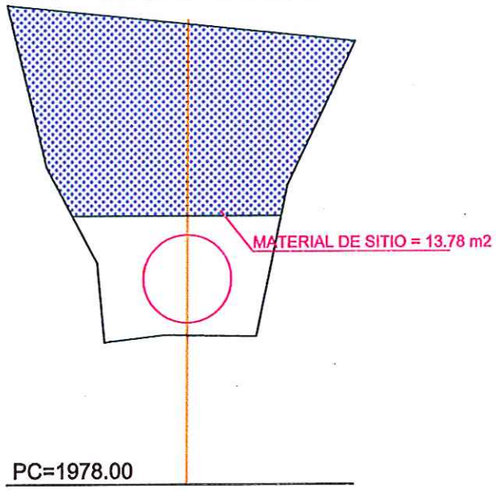
P.K.= 70.000 - Perfil nº 15



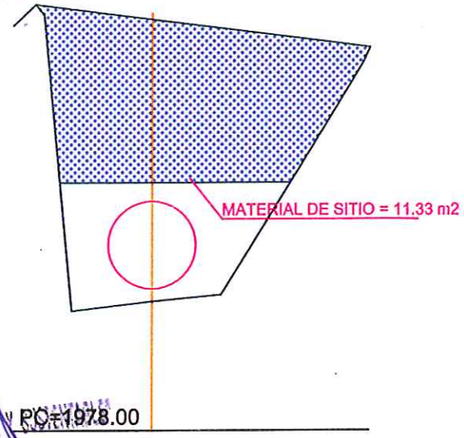
P.K.= 77.000 - Perfil nº 16



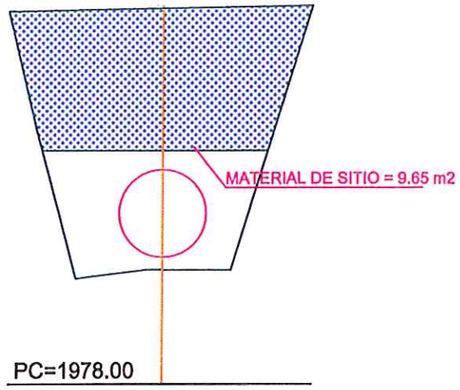
P.K.= 88.000 - Perfil nº 17



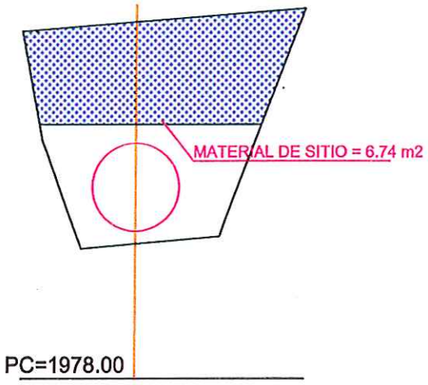
P.K.= 95.000 - Perfil nº 18



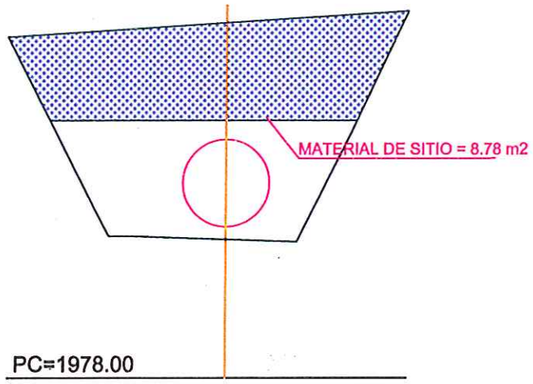
P.K.= 100.000 - Perfil nº 19



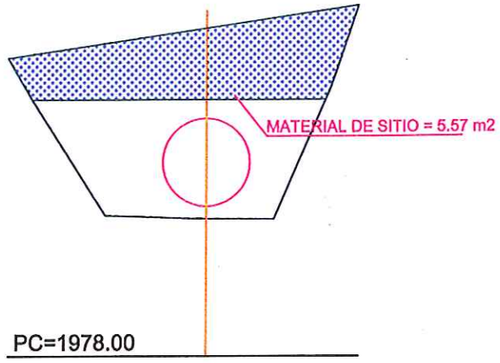
P.K.= 105.948 - Perfil nº 20



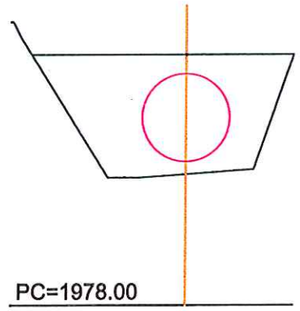
P.K.= 110.000 - Perfil nº 21



P.K.= 115.000 - Perfil nº 22



P.K.= 120.000 - Perfil nº 23



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

Municipio de Loja

CAF
BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista
acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título
ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)

RUBRO
PTAR 017

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecànico (material de sitio)	m3

VIAL COLECTOR MARGINAL

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+160	0,00	0	
0+170	1,30	10	6,50
0+180	4,77	10	30,35
0+190	8,74	10	67,55
0+200	13,40	10	110,70
0+210	12,86	10	131,30
0+220	13,49	10	131,75
0+230	17,55	10	155,20
0+240	15,78	10	166,65
0+250	14,01	10	148,95
0+260	13,42	10	137,15
0+270	10,28	10	118,50
0+280	8,07	10	91,75
0+290	7,97	10	80,20
0+300	5,77	10	68,70
0+310	7,03	10	64,00
0+320	9,02	10	80,25
0+330	13,50	10	112,60
0+340	17,02	10	152,60
0+350	21,06	10	190,40
0+360	22,70	10	218,80
0+370	16,24	10	194,70
0+380	0,00	10	81,20
0+810	0,00	430	0,00
0+820	0,79	10	3,95
0+830	1,90	10	13,45
0+840	4,76	10	33,30
0+850	6,59	10	56,75
0+860	11,61	10	91,00
0+870	12,96	10	122,85
0+880	18,22	10	155,90
0+890	22,93	10	205,75
0+900	20,29	10	216,10
0+910	24,39	10	223,40
0+920	32,34	10	283,65
0+930	39,19	10	357,65
0+940	28,61	10	339,00
0+950	24,25	10	264,30

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992917200 1

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecànico (material de sitio)	m3

0+960	12,63	10	184,40
0+970	12,18	10	124,05
0+980	16,21	10	141,95
0+990	29,84	10	230,25
1+000	26,36	10	281,00
1+010	23,56	10	249,60
1+020	20,61	10	220,85
1+030	19,04	10	198,25
1+040	9,39	10	142,15
1+050	0,00	10	46,95
1+110	0,00	60	0,00
1+120	7,78	10	38,90
1+130	10,23	10	90,05
1+140	11,00	10	106,15
1+150	13,84	10	124,20
1+160	13,33	10	135,85
1+170	14,13	10	137,30
1+180	19,20	10	166,65
1+190	35,41	10	273,05
1+200	48,38	10	418,95
1+210	40,97	10	446,75
1+220	16,55	10	287,60
1+230	17,56	10	170,55
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA			9122,30

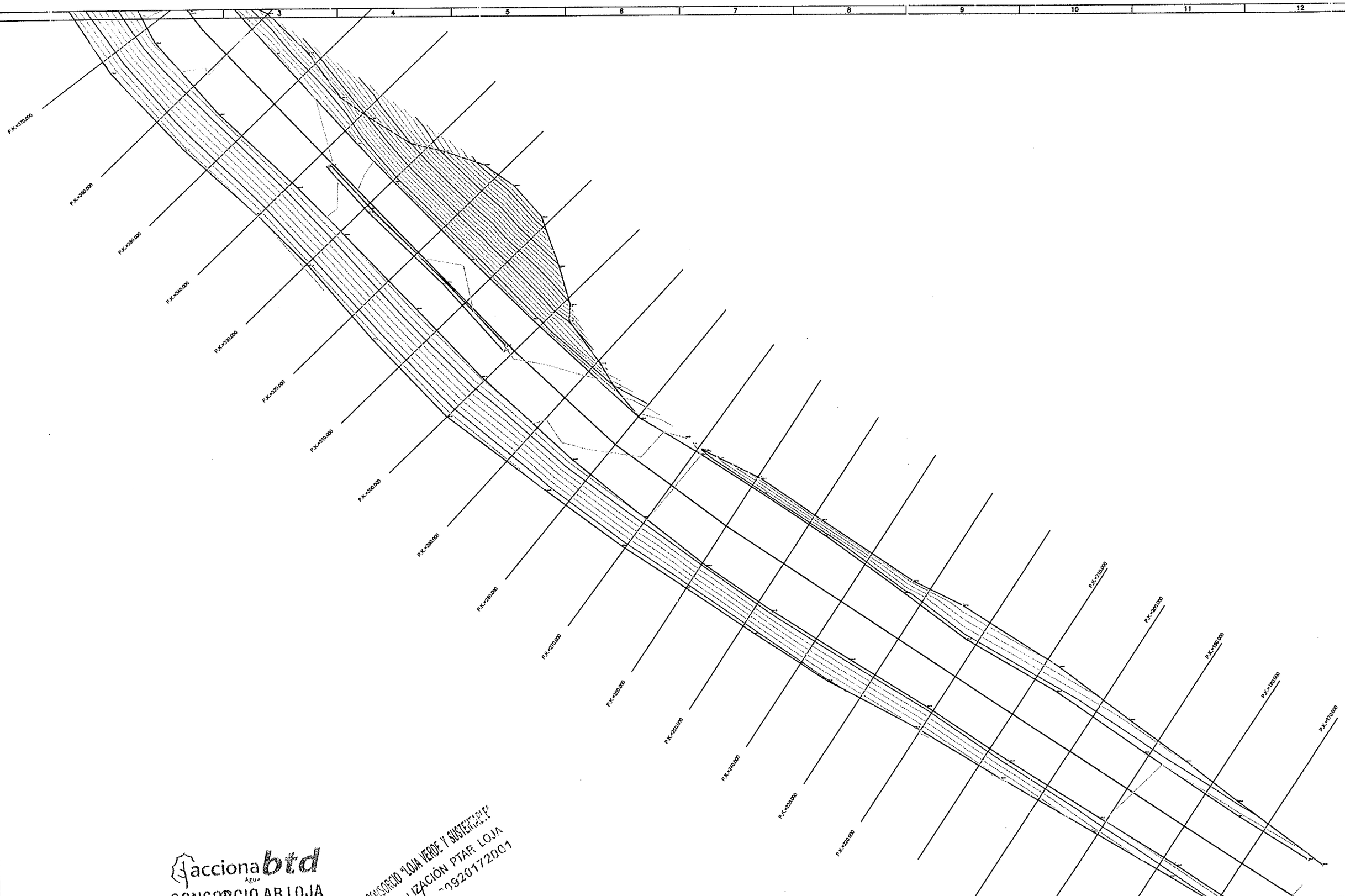
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	9122,30
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	8284,90
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**837,40**
CANTIDAD CONTRATADA	2055,83

CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
2019P0172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
...IZACIÓN PTAR LOJA
...0920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

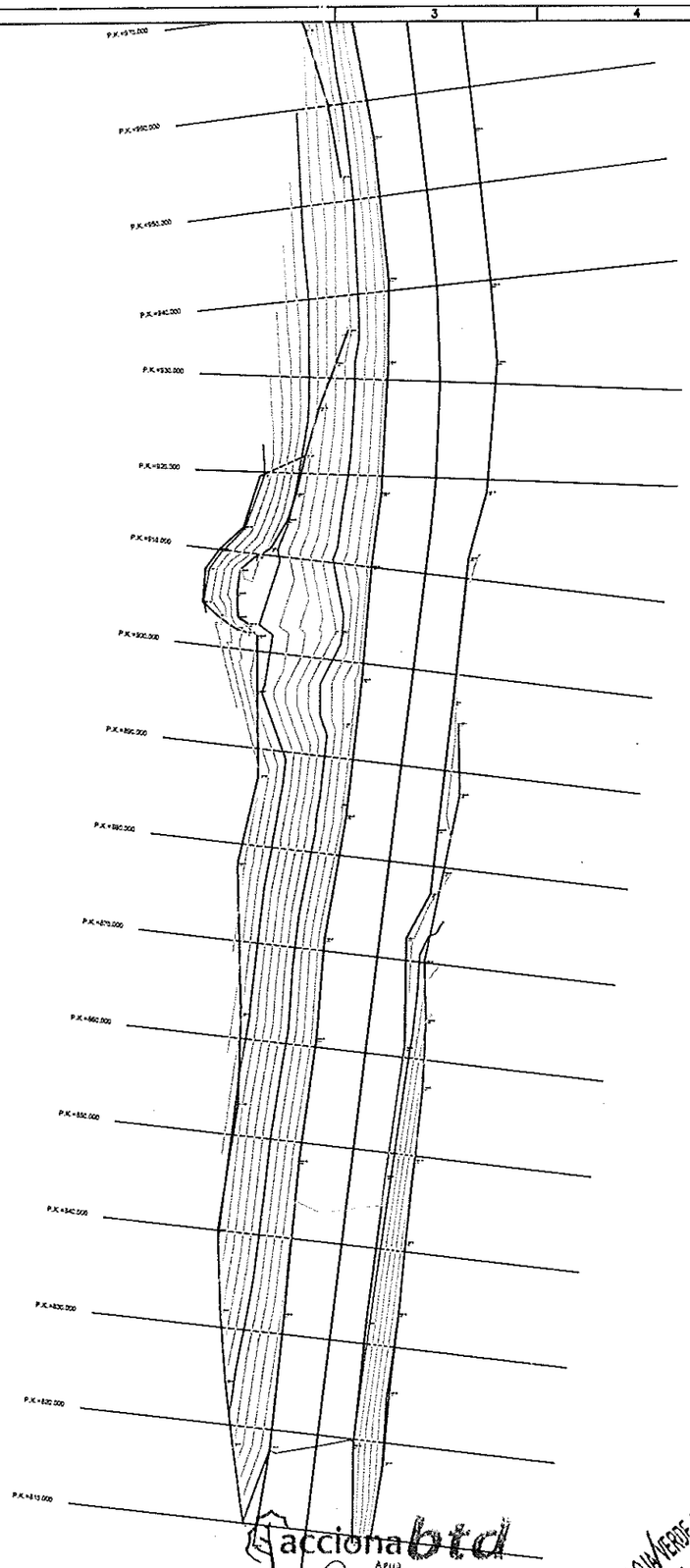
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala		

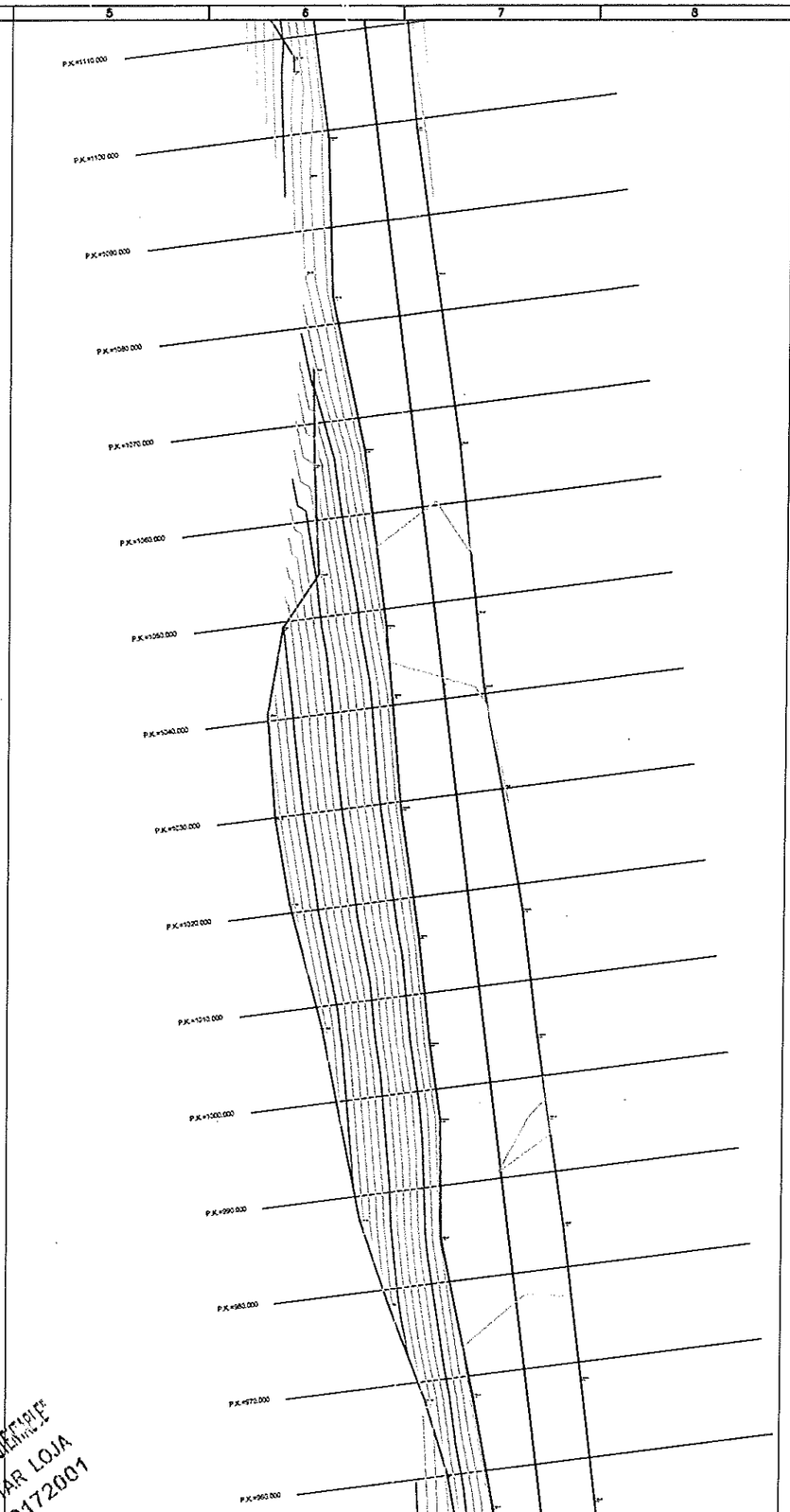
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

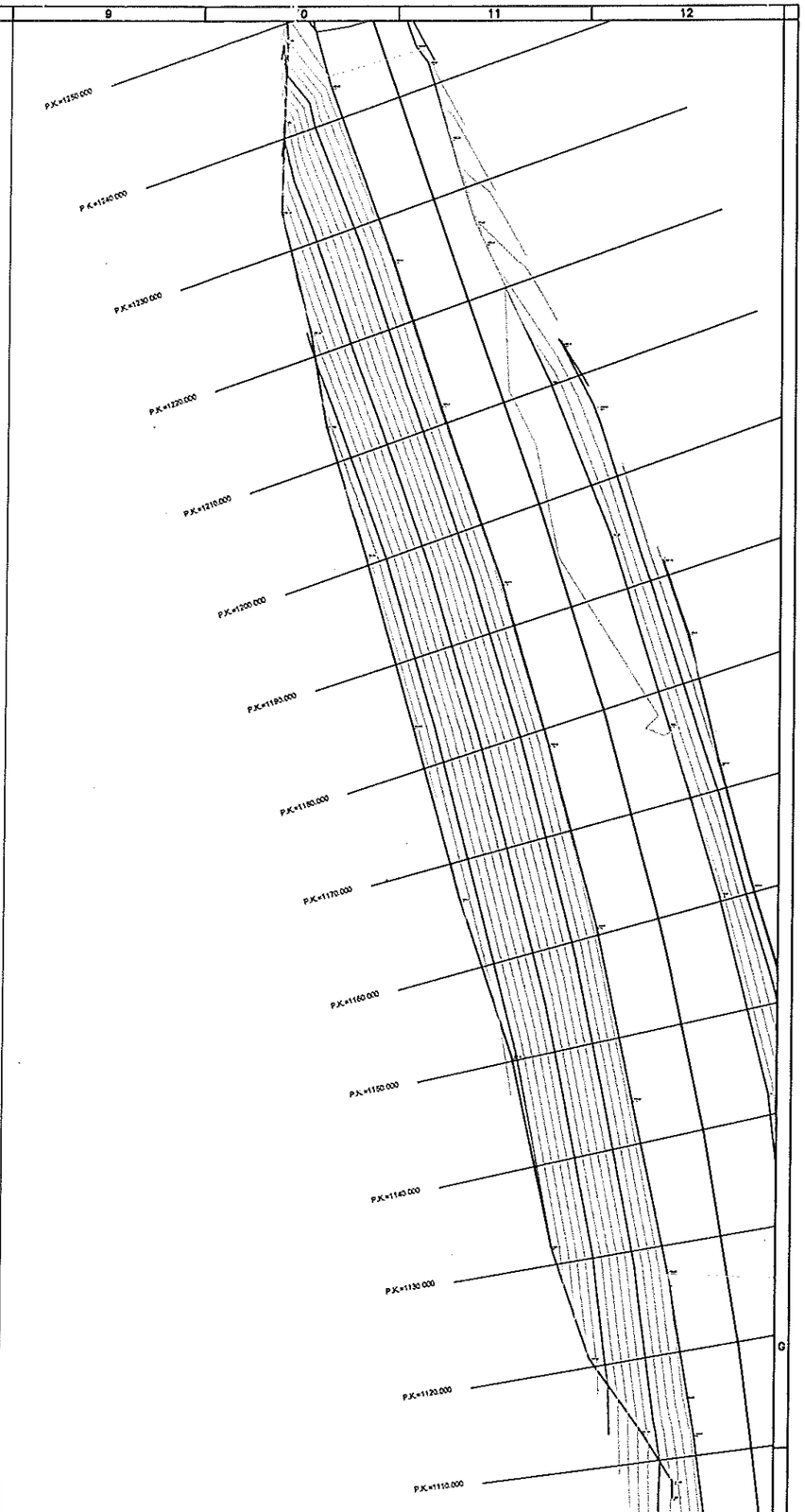
Título: PLANTA VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO PTAR017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1/11	
Fase	Tipo	Área	Secuencia







acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Febre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Mando Ibarra — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Propietario: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala		

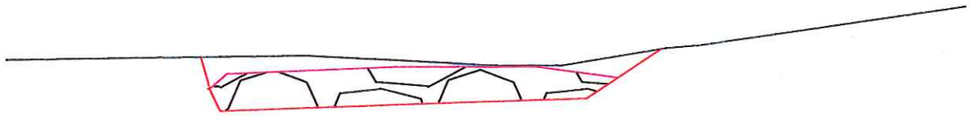
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

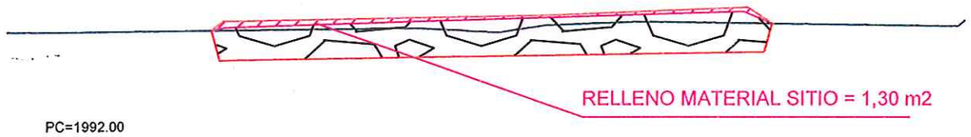
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.= 160.000 - Perfil nº 1



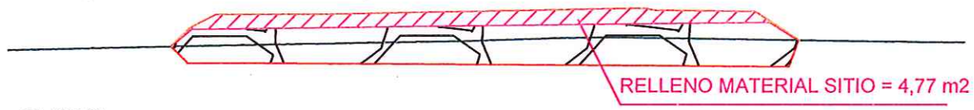
PC=1992.00

P.K.= 170.000 - Perfil nº 2



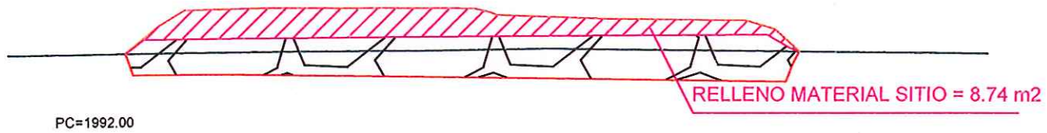
PC=1992.00

P.K.= 180.000 - Perfil nº 3



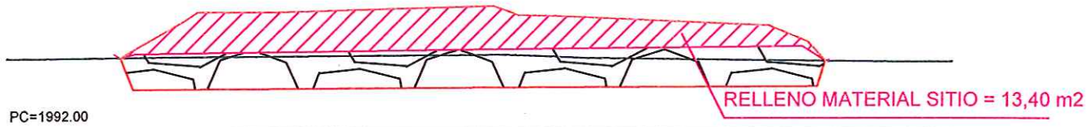
PC=1992.00

P.K.= 190.000 - Perfil nº 4



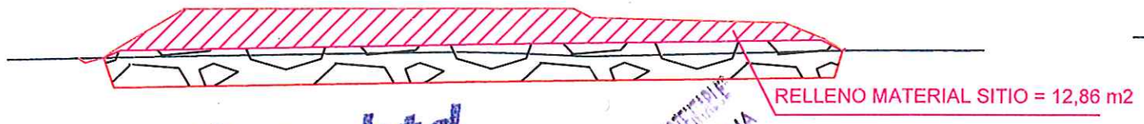
PC=1992.00

P.K.= 200.000 - Perfil nº 5



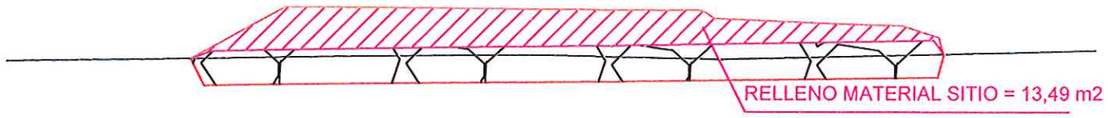
PC=1992.00

P.K.= 210.000 - Perfil nº 6



PC=1990.00

P.K.= 220.000 - Perfil nº 7

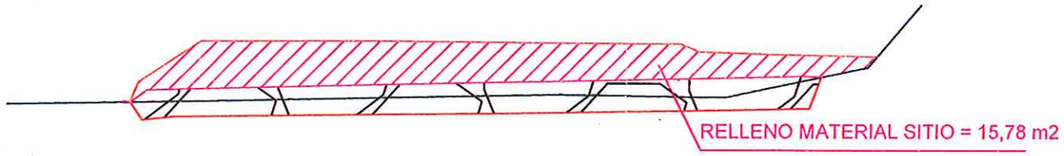


PC=1990.00

P.K.= 230.000 - Perfil nº 8

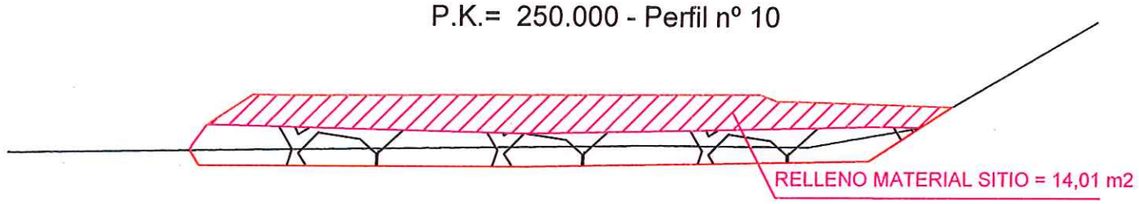
PC=1990.00

P.K.= 240.000 - Perfil nº 9



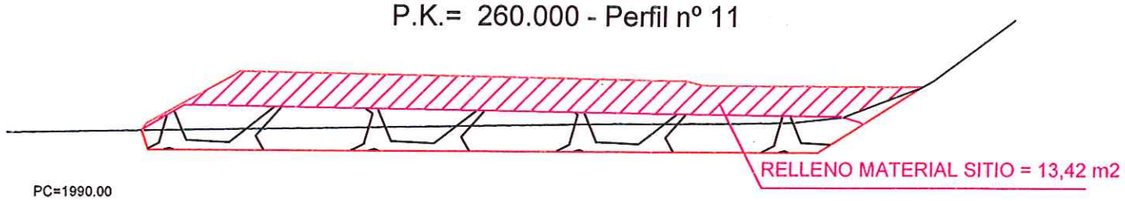
PC=1990.00

P.K.= 250.000 - Perfil nº 10



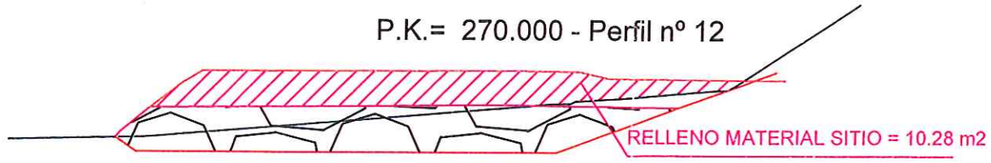
PC=1990.00

P.K.= 260.000 - Perfil nº 11



PC=1990.00

P.K.= 270.000 - Perfil nº 12



PC=1988.00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO AGUA VERDE Y SUSTENTABLE
ADMINISTRACIÓN PTAR. LOJA
2020172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

Formato: A3

Número Proyecto: EC0401

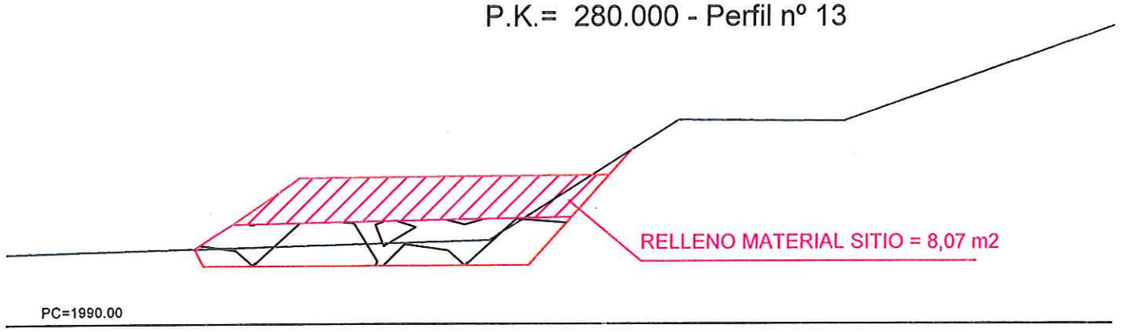
Rev.

Hoja Número:

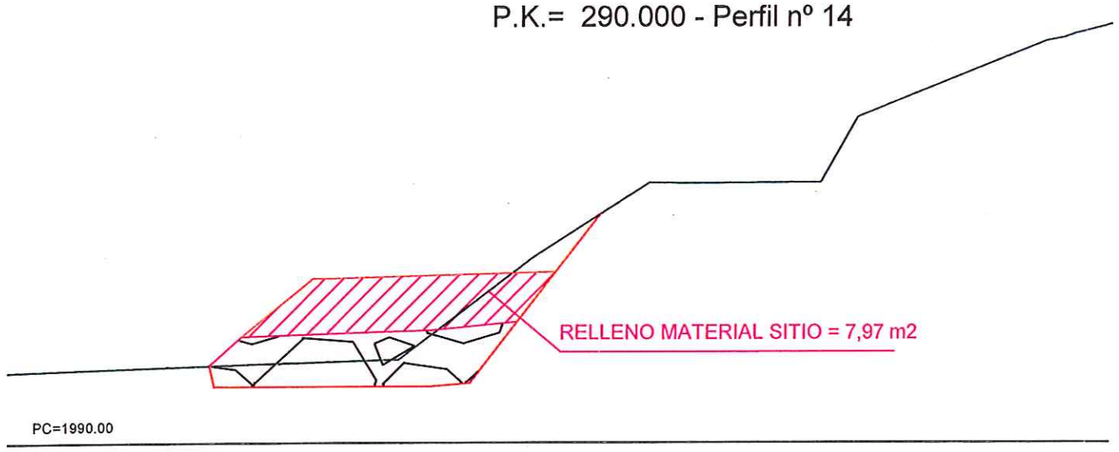
Número de Plano: 3/11

Fase | Tipo | Área | Secuencia

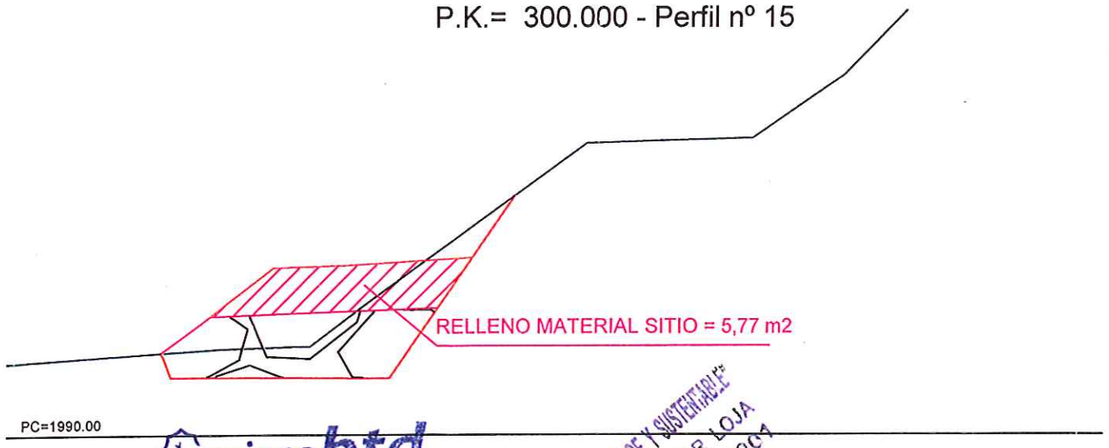
P.K.= 280.000 - Perfil nº 13



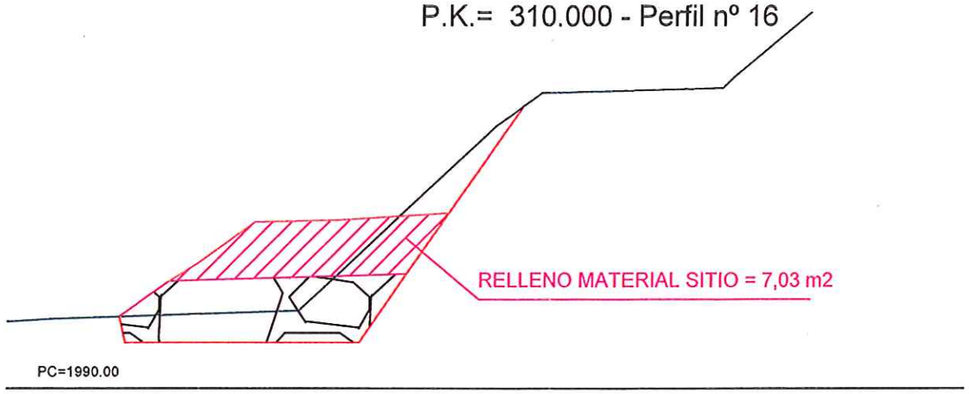
P.K.= 290.000 - Perfil nº 14



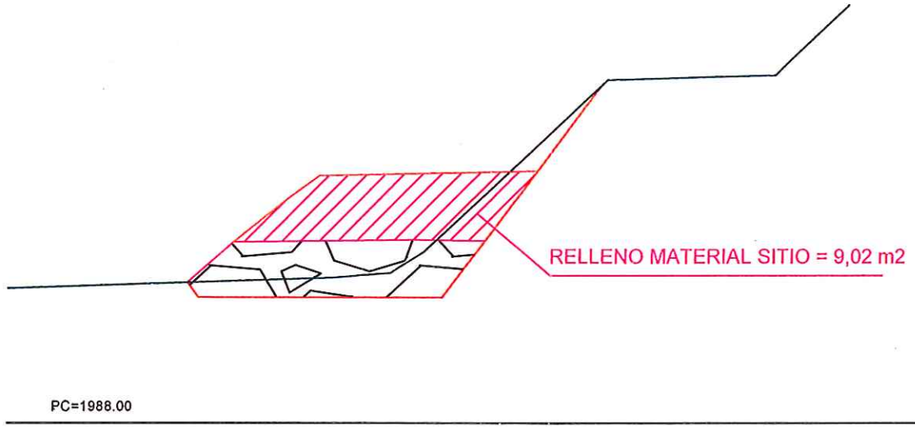
P.K.= 300.000 - Perfil nº 15



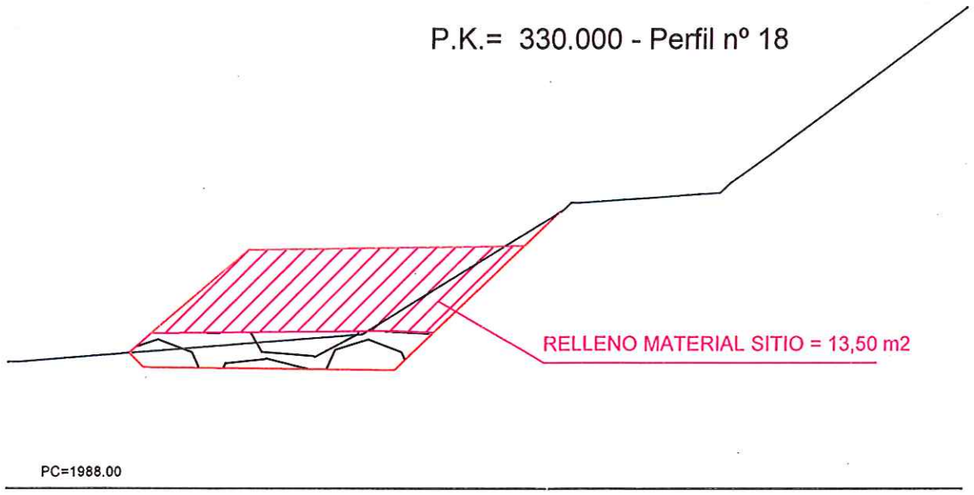
P.K.= 310.000 - Perfil nº 16



P.K.= 320.000 - Perfil nº 17



P.K.= 330.000 - Perfil nº 18



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC 1792017209001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

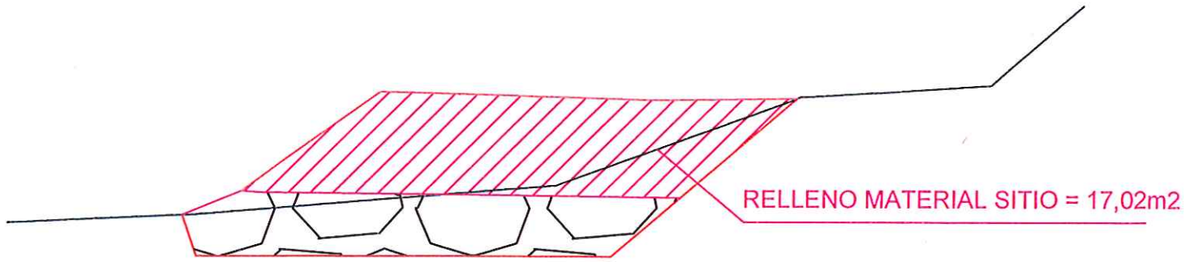
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

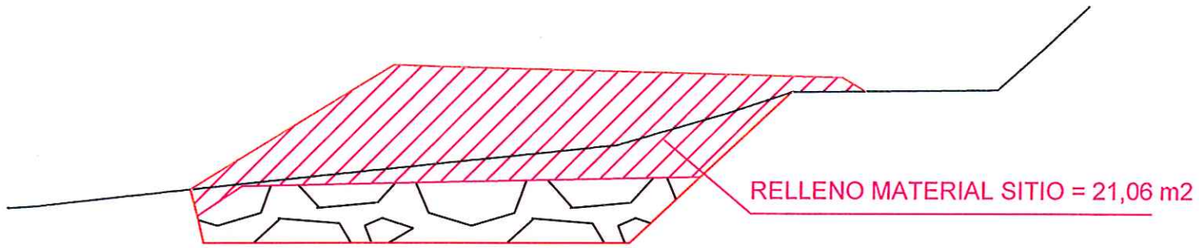
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 4/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.= 340.000 - Perfil nº 19



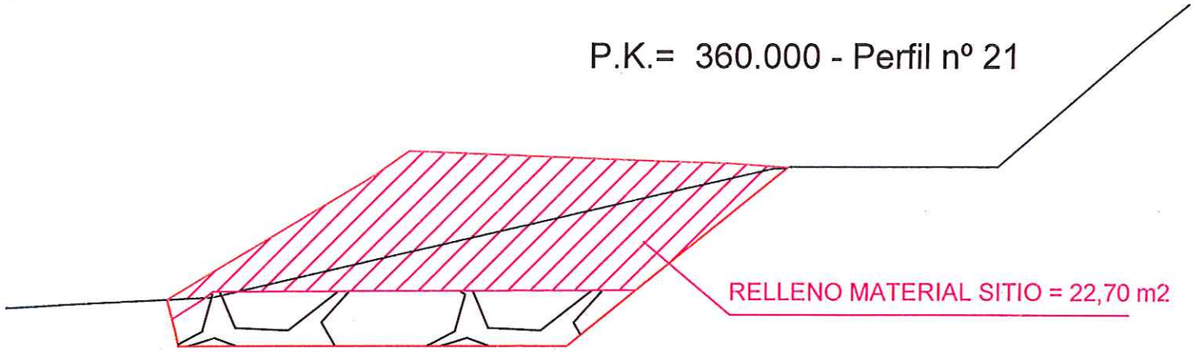
PC=1988.00

P.K.= 350.000 - Perfil nº 20



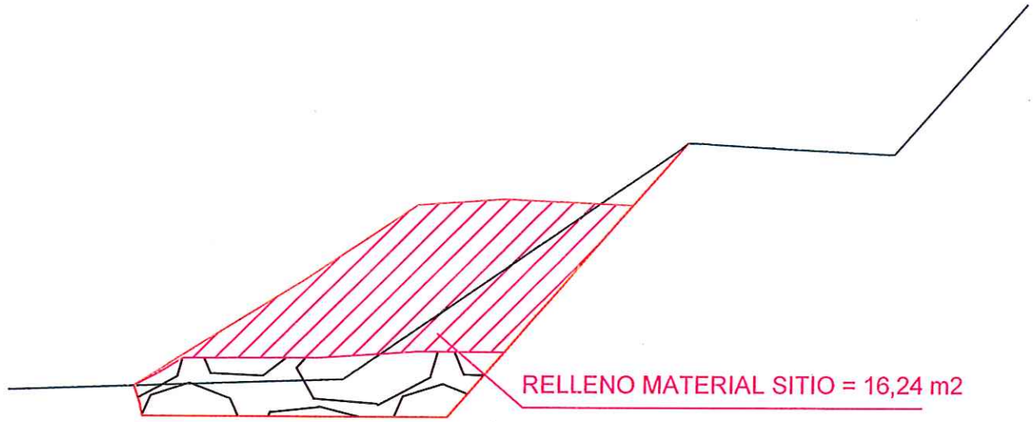
PC=1988.00

P.K.= 360.000 - Perfil nº 21



PC=1988.00

P.K.= 370.000 - Perfil nº 22



PC=1988.00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

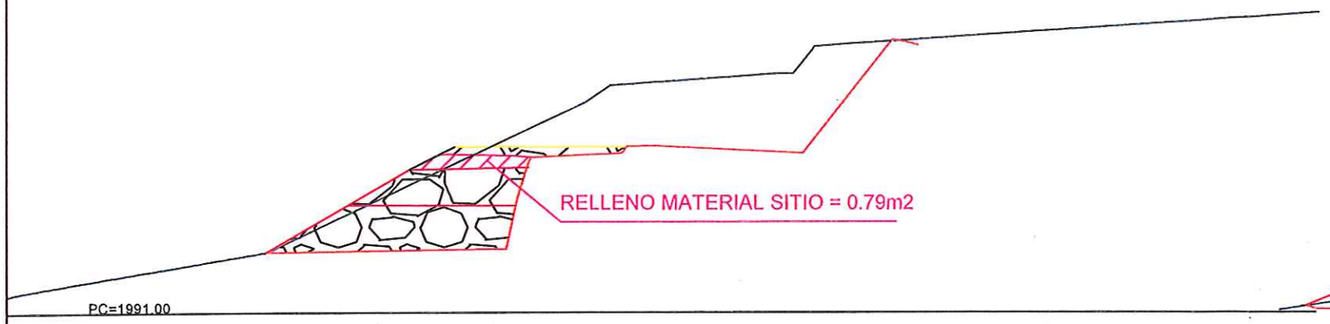
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

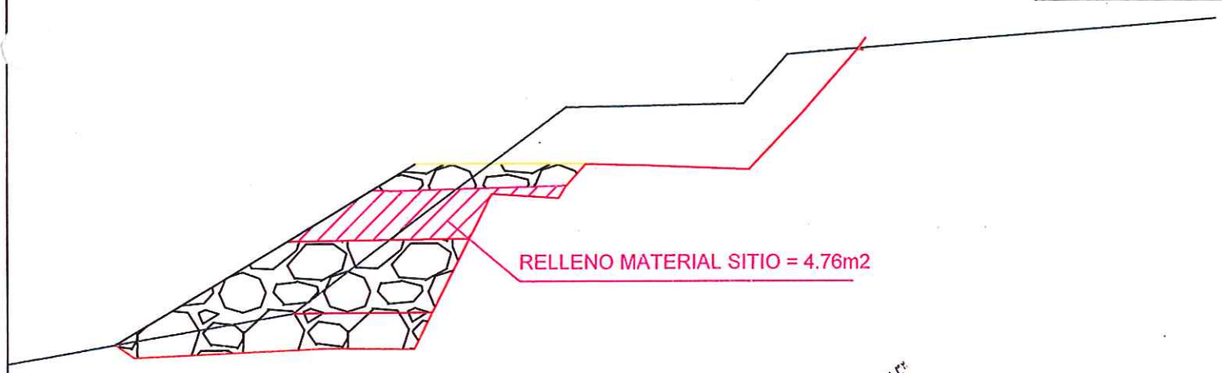
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 5/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.= 820.000 - Perfil nº 23

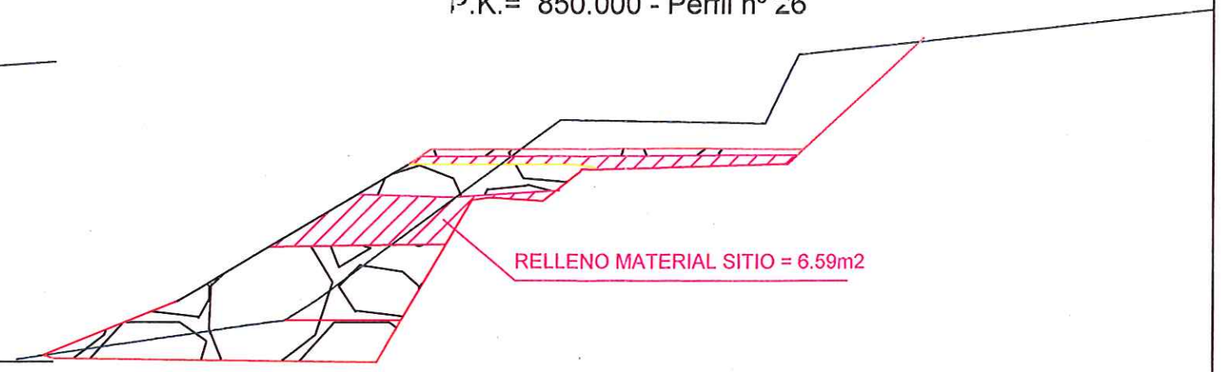


P.K.= 830.000 - Perfil nº 24

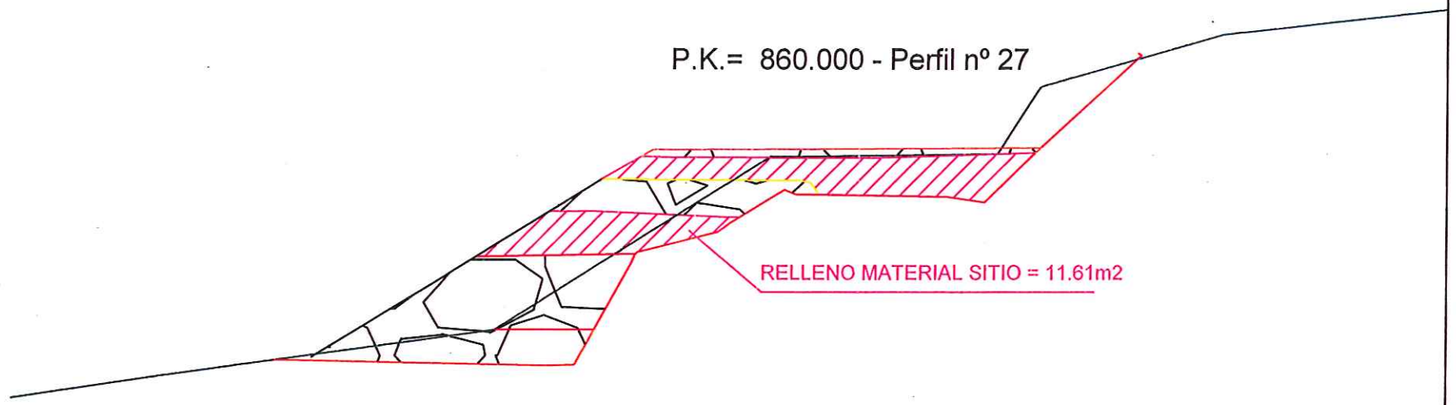
P.K.= 840.000 - Perfil nº 25



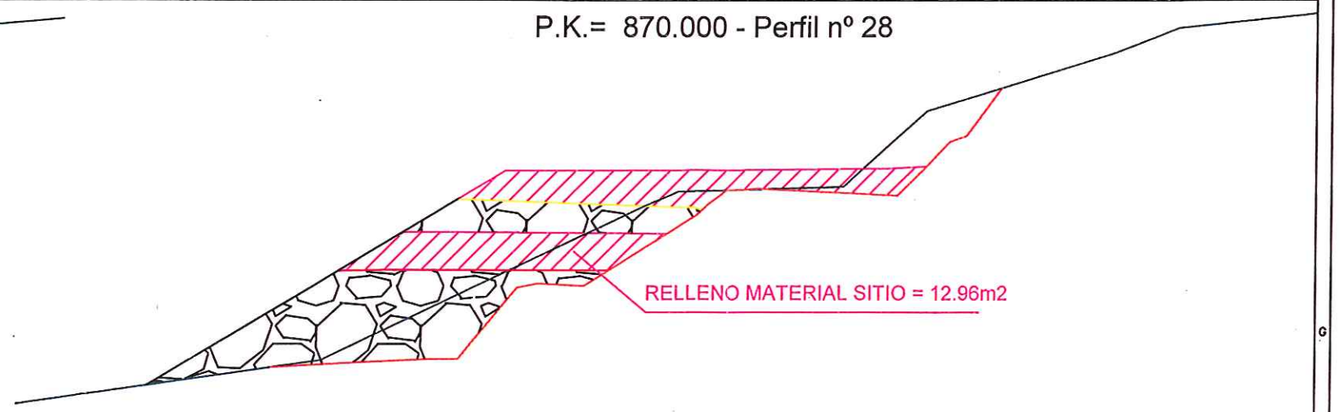
P.K.= 850.000 - Perfil nº 26



P.K.= 860.000 - Perfil nº 27



P.K.= 870.000 - Perfil nº 28



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REALIZACIÓN PTAR LOJA
1992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

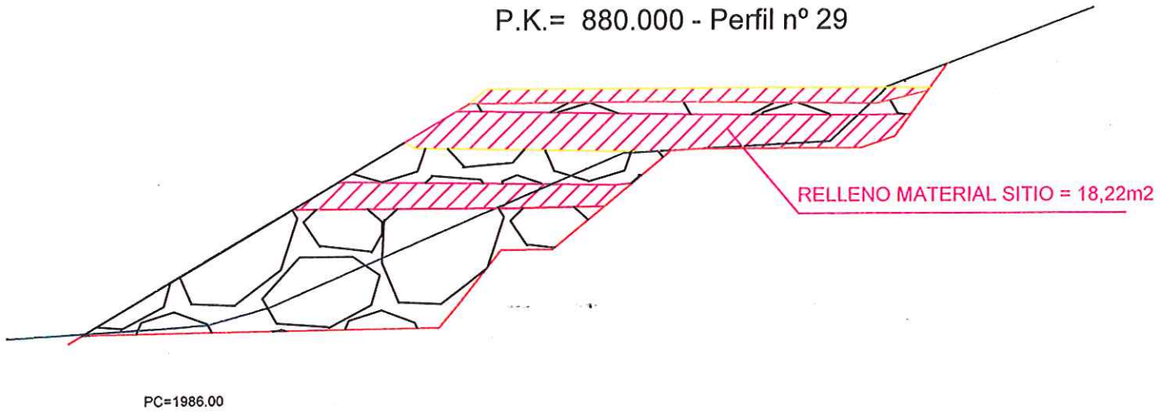
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

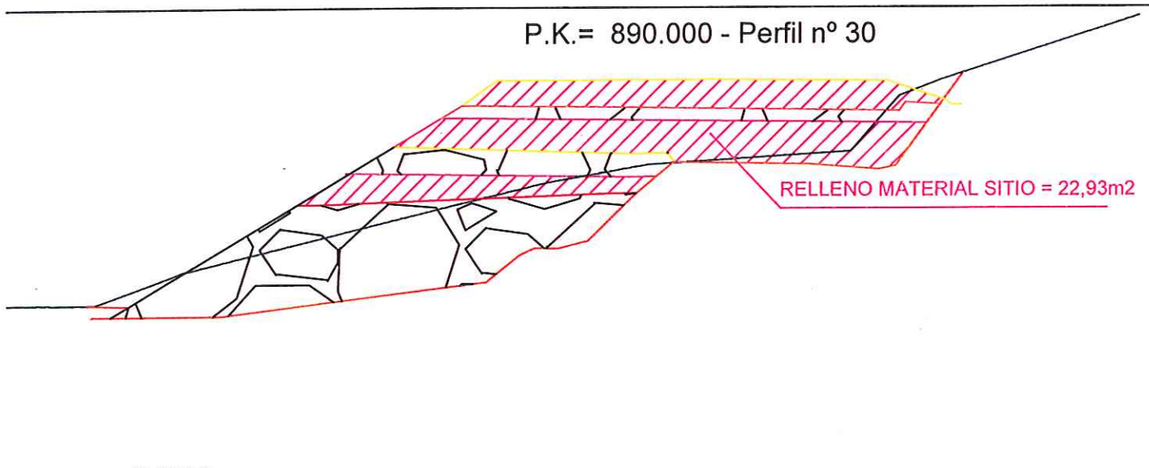
RUBRO: PTAR017

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 6/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

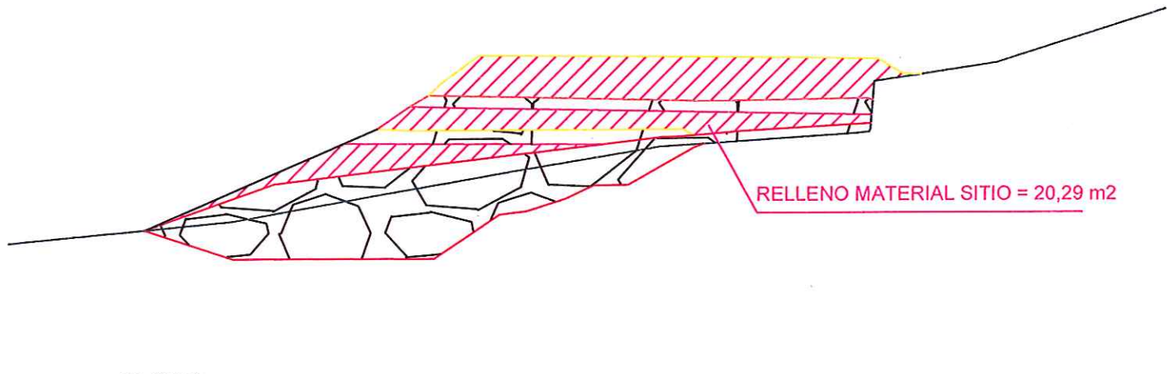
P.K.= 880.000 - Perfil nº 29



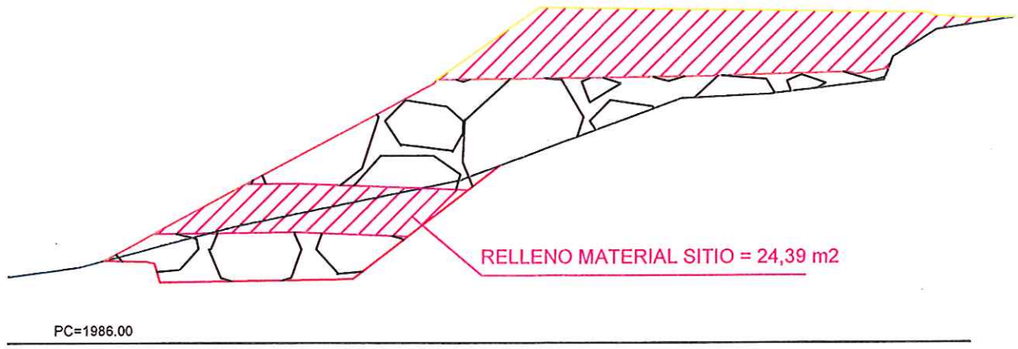
P.K.= 890.000 - Perfil nº 30



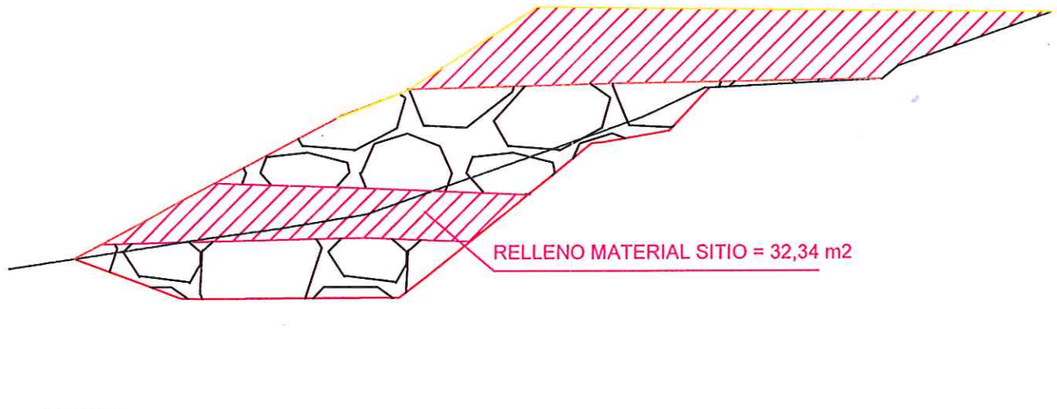
P.K.= 900.000 - Perfil nº 31



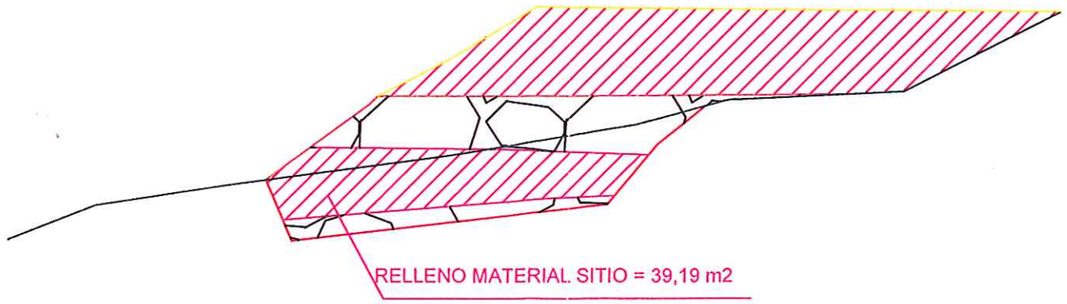
P.K.= 910.000 - Perfil nº 32



P.K.= 920.000 - Perfil nº 33



P.K.= 930.000 - Perfil nº 34



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
CONSTRUCCIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

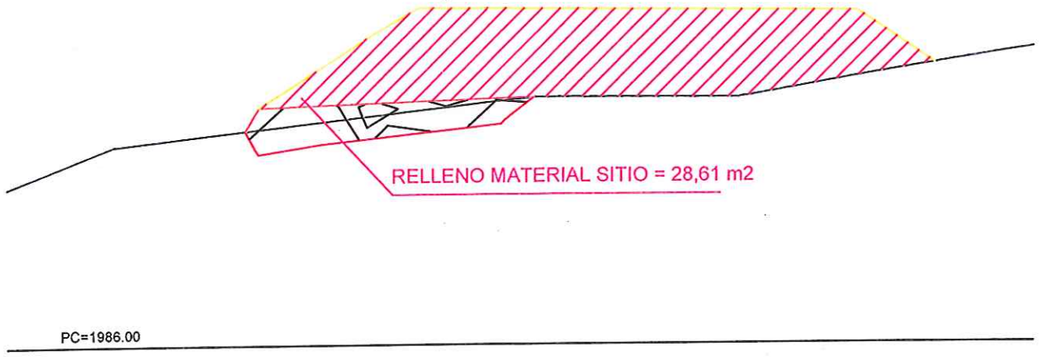
Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

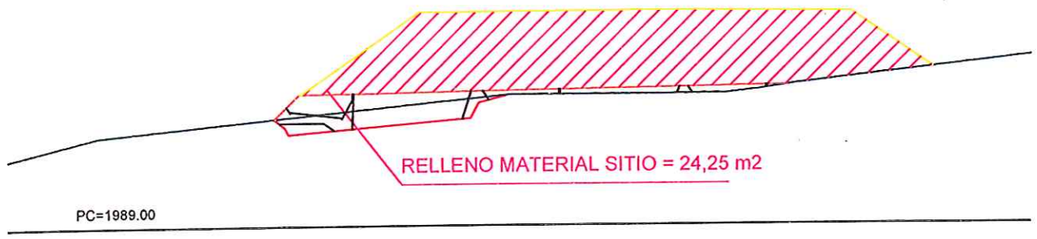
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	7/11	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

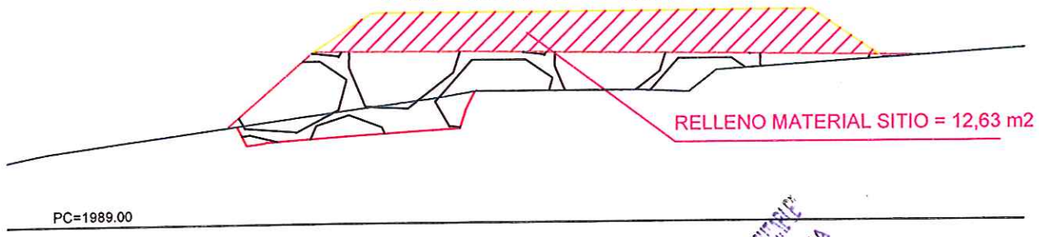
P.K.= 940.000 - Perfil nº 35



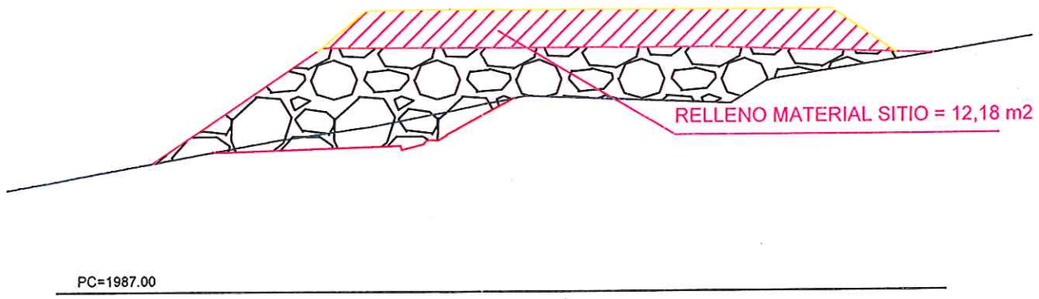
P.K.= 950.000 - Perfil nº 36



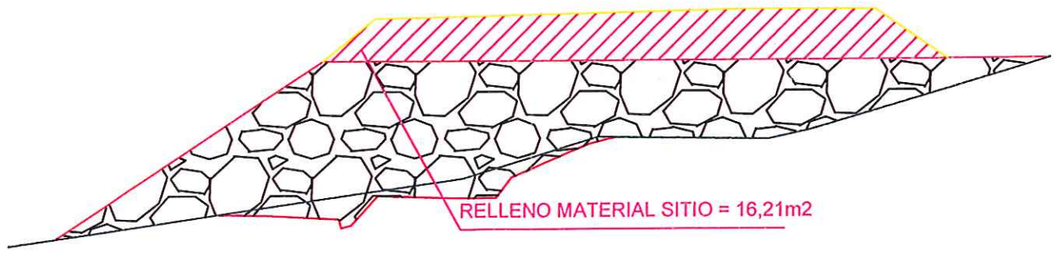
P.K.= 960.000 - Perfil nº 37



P.K.= 970.000 - Perfil nº 38



P.K.= 980.000 - Perfil nº 39



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Autor: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Jaramillo de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Marcelo Abarca, Procurador Común, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

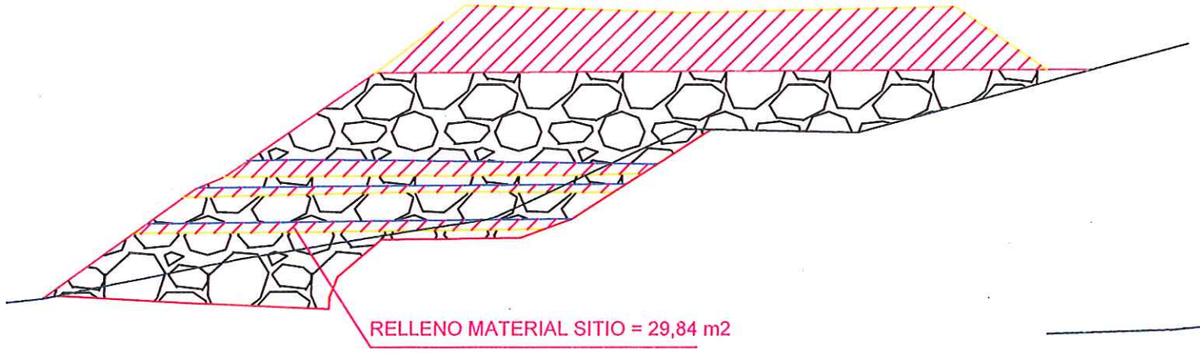
Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

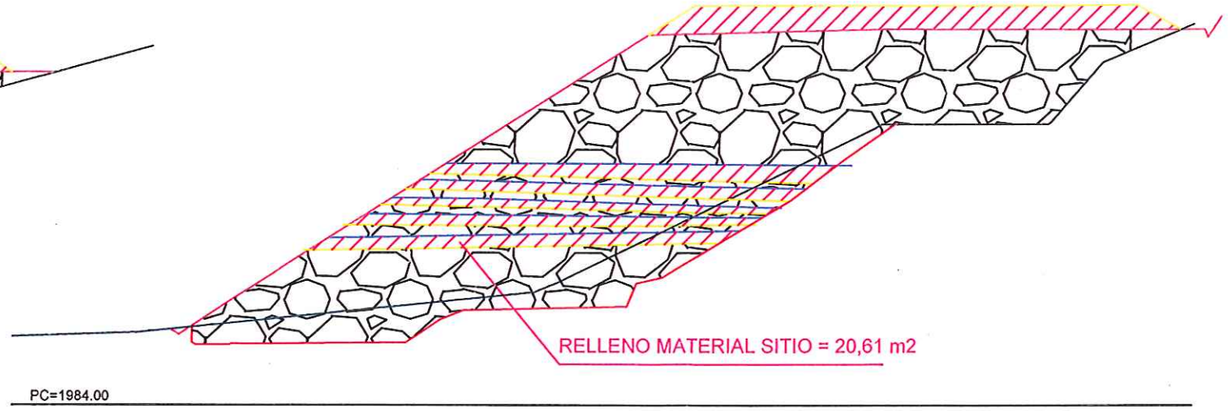
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	8/11	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

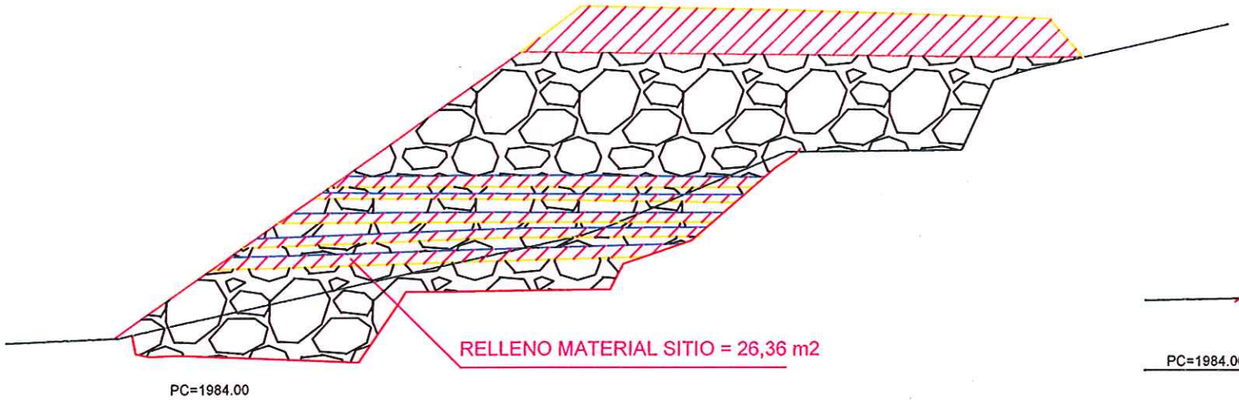
P.K.= 990.000 - Perfil nº 40



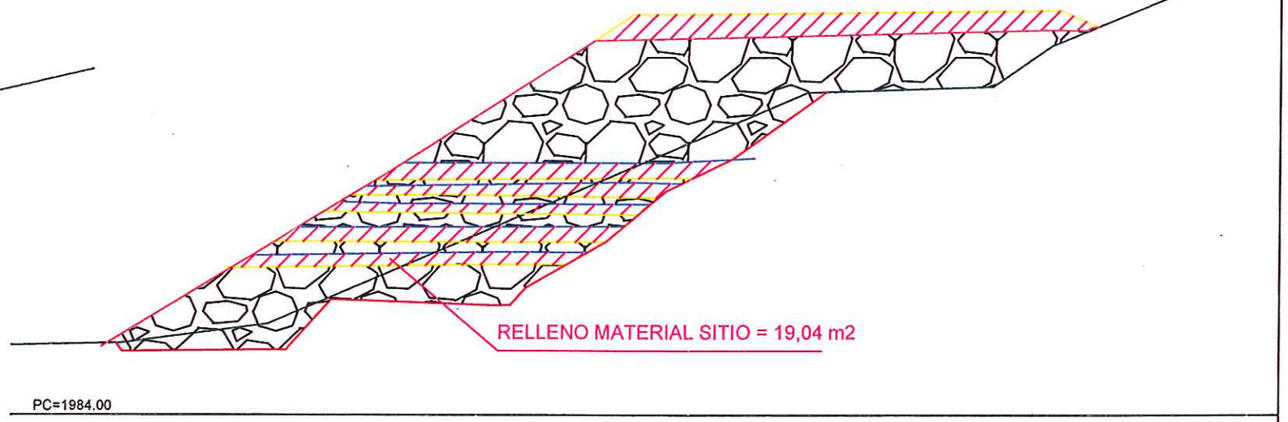
P.K.= 1020.000 - Perfil nº 43



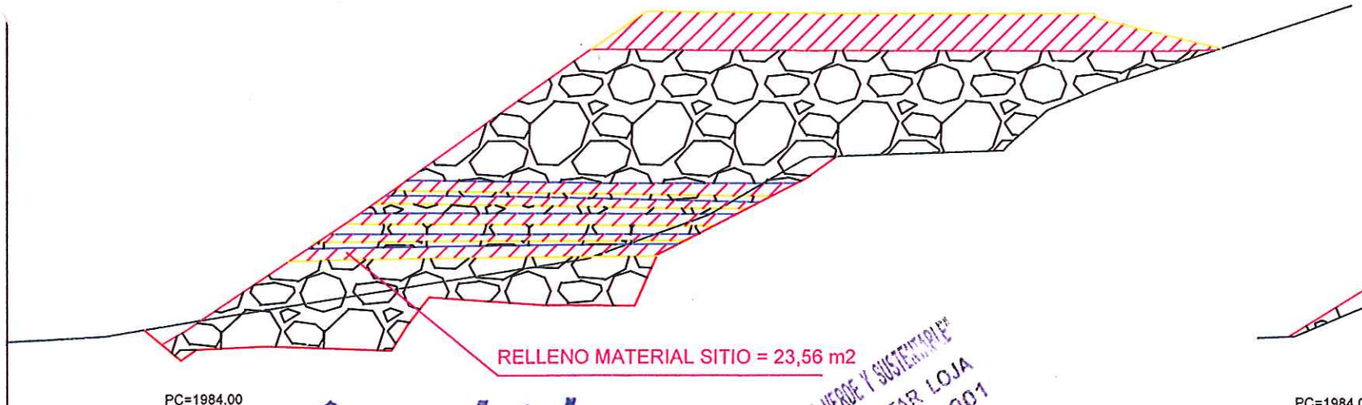
P.K.= 1000.000 - Perfil nº 41



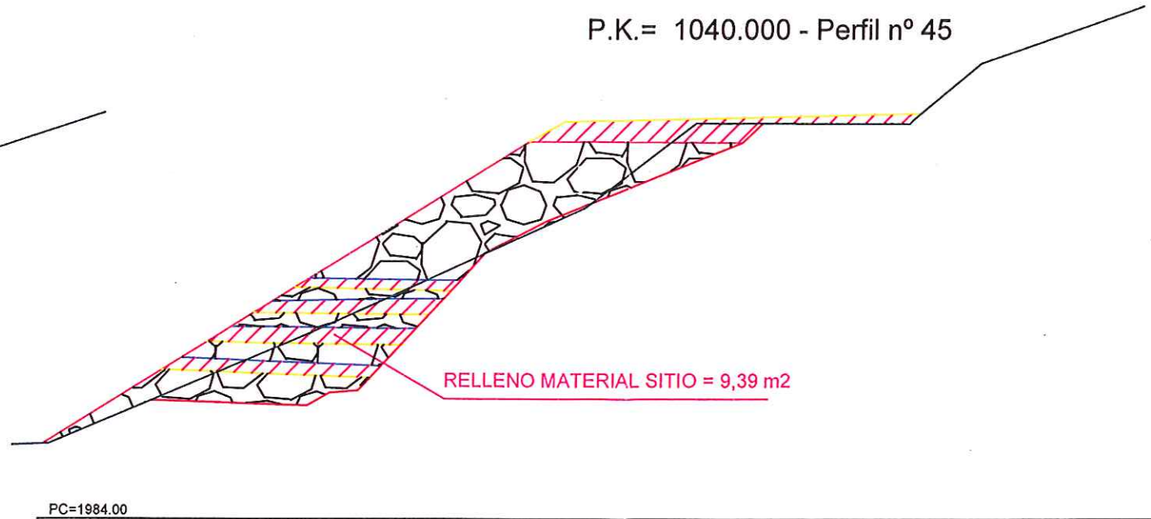
P.K.= 1030.000 - Perfil nº 44



P.K.= 1010.000 - Perfil nº 42



P.K.= 1040.000 - Perfil nº 45



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REALIZACIÓN PTAR LOJA
1992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

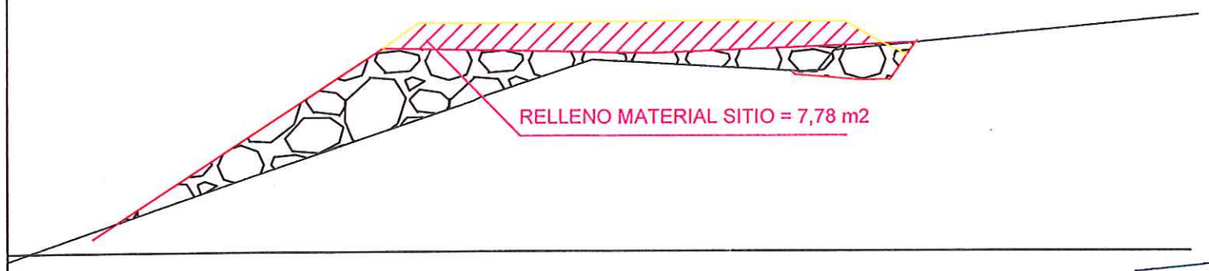
Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

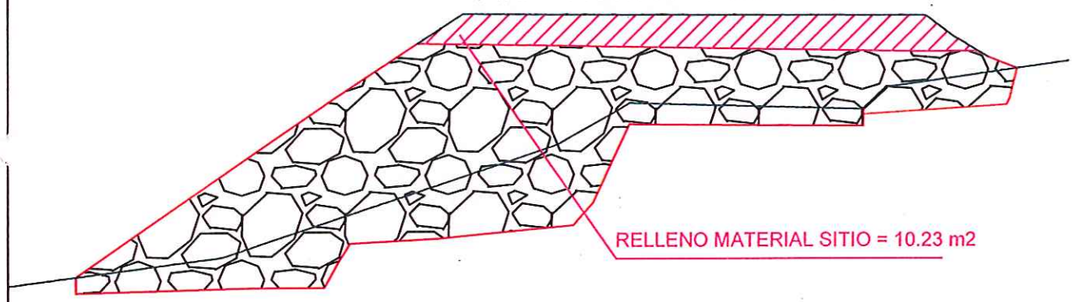
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	9/11	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

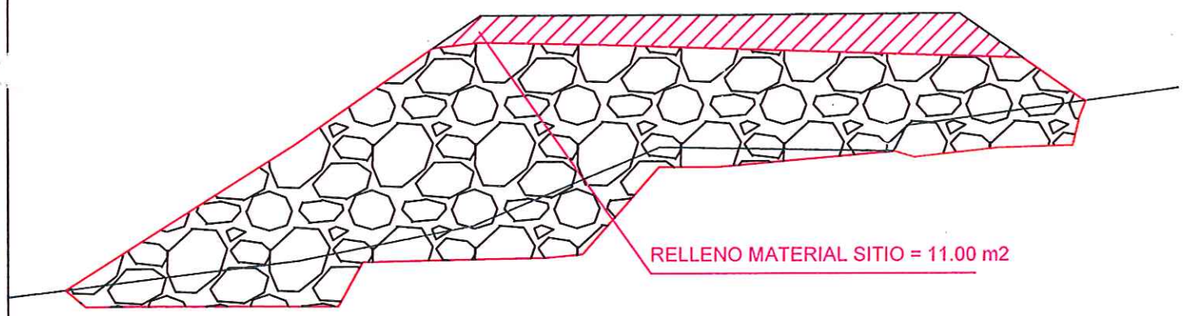
P.K.= 1120.000 - Perfil nº 46



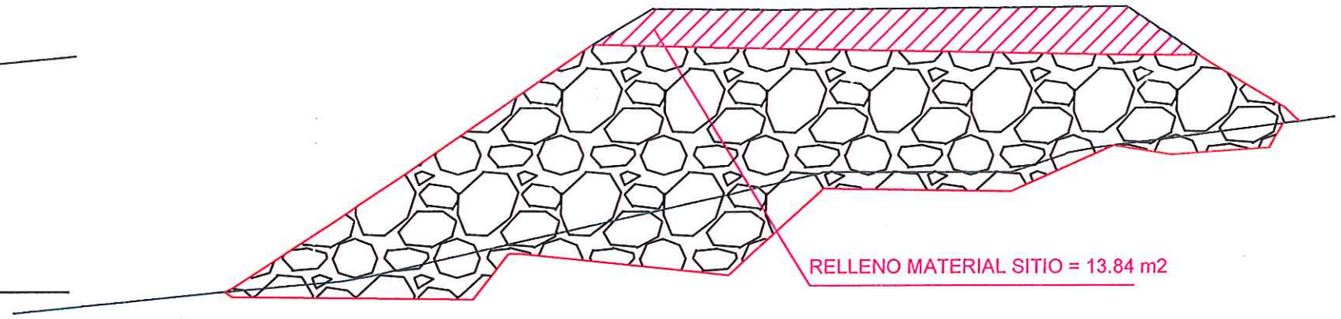
P.K.= 1130.000 - Perfil nº 47



P.K.= 1140.000 - Perfil nº 48

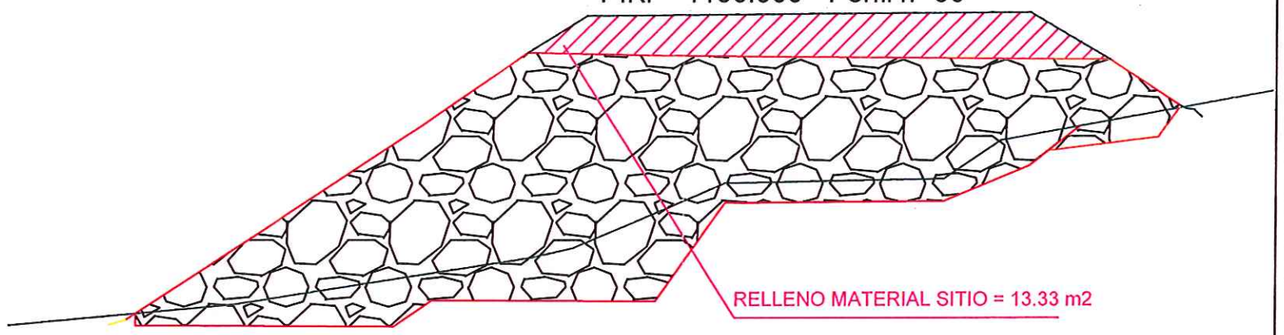


P.K.= 1150.000 - Perfil nº 49



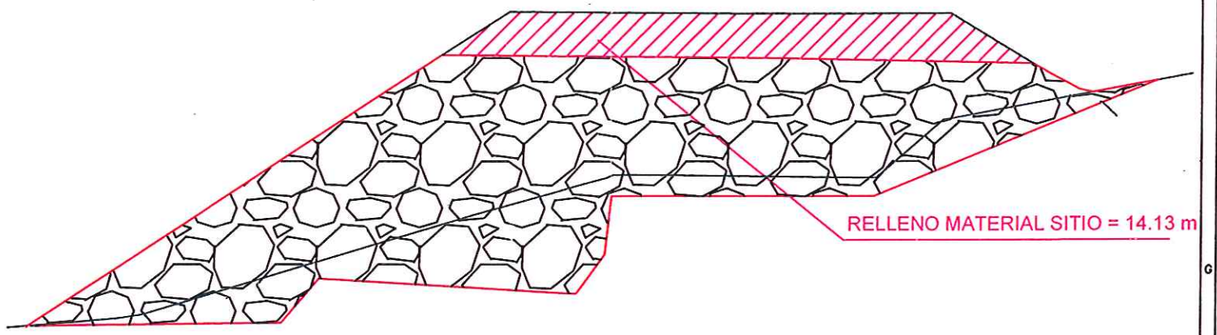
PC=1984.00

P.K.= 1160.000 - Perfil nº 50



PC=1984.00

P.K.= 1170.000 - Perfil nº 51



PC=1986.00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
IZACION PTAR LOJA
-0992017200-1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

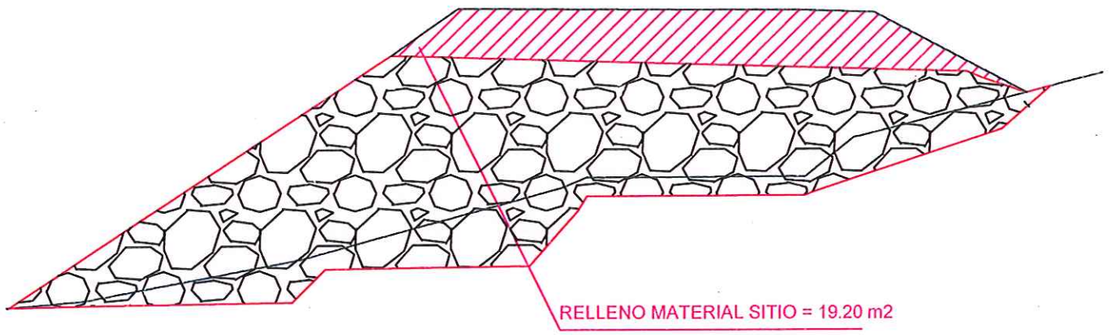
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

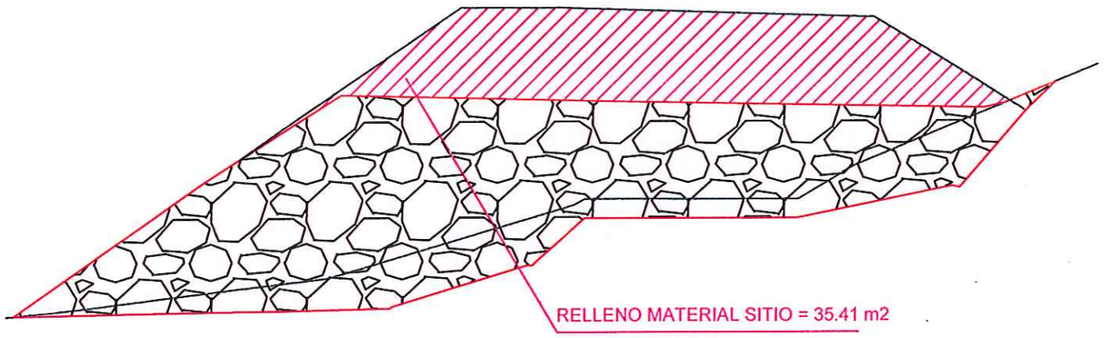
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 10/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.= 1180.000 - Perfil nº 52



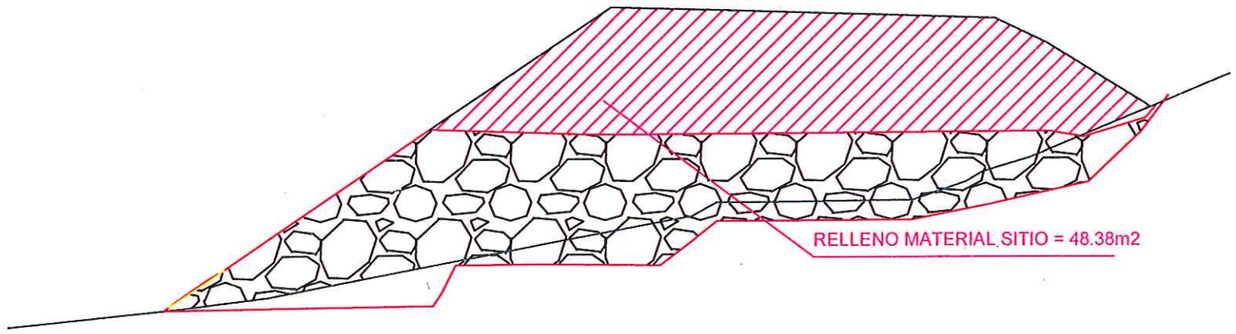
PC=1984.00

P.K.= 1190.000 - Perfil nº 53



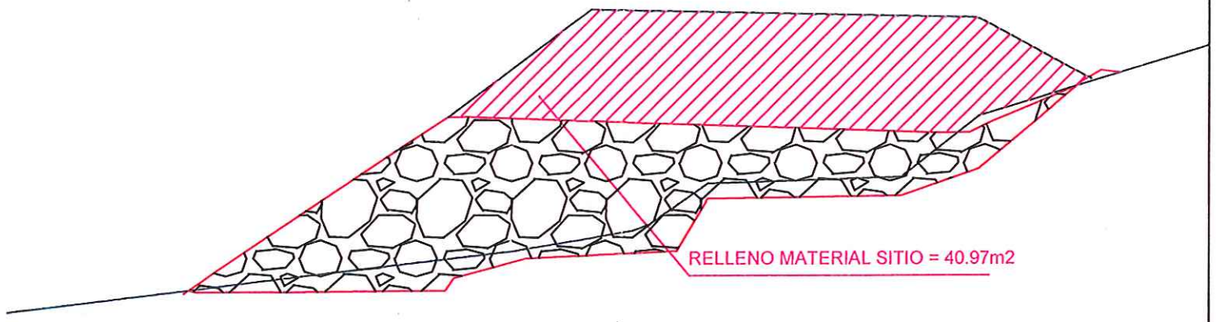
PC=1984.00

P.K.= 1200.000 - Perfil nº54



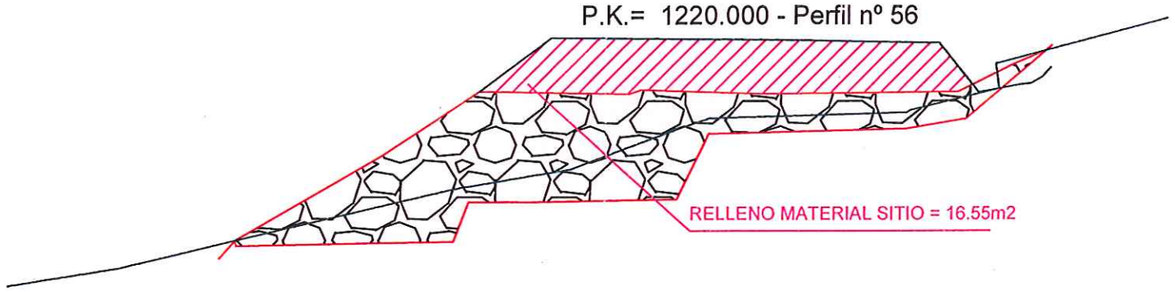
PC=1984.00

P.K.= 1210.000 - Perfil nº 55



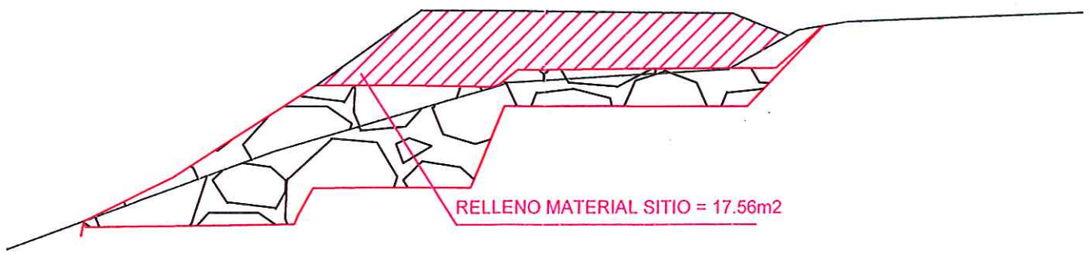
PC=1984.00

P.K.= 1220.000 - Perfil nº 56



PC=1986.00

P.K.= 1230.000 - Perfil nº 57



PC=1987.00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
...IZACIÓN PTAR LOJA
...92017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Palerre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES VIAL COLECTOR
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (MATERIAL DE SITIO)

RUBRO: PTAR017

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 11/11
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR017	Relleno compactado con compactador mecánico (material de sitio)	m3

COLECTOR MARGINAL

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+142.00	0.00	0.00	
0+143.00	4.57	1.00	2.29
0+150.00	4.55	7.00	31.92
0+160.00	4.09	10.00	43.20
0+170.00	3.89	10.00	39.90
0+180.00	3.23	10.00	35.60
0+190.00	2.81	10.00	30.20
0+200.00	2.54	10.00	26.75
0+210.00	2.49	10.00	25.15
0+220.00	2.35	10.00	24.20
0+230.00	2.91	10.00	26.30
0+240.00	2.58	10.00	27.45
0+250.00	2.64	10.00	26.10
0+260.00	2.64	10.00	26.40
0+270.00	2.88	10.00	27.60
0+280.00	3.35	10.00	31.15
0+284.00	3.66	4.00	14.02
0+285.00	0.00	1.00	1.83
0+295.00	4.99	0.00	0.00
0+300.00	5.06	5.00	25.13
0+310.00	4.56	10.00	48.10
0+320.00	4.70	10.00	46.30
0+330.00	4.60	10.00	46.50
0+331.00	0.00	1.00	2.30
TOTAL ACUMULADO			608.39

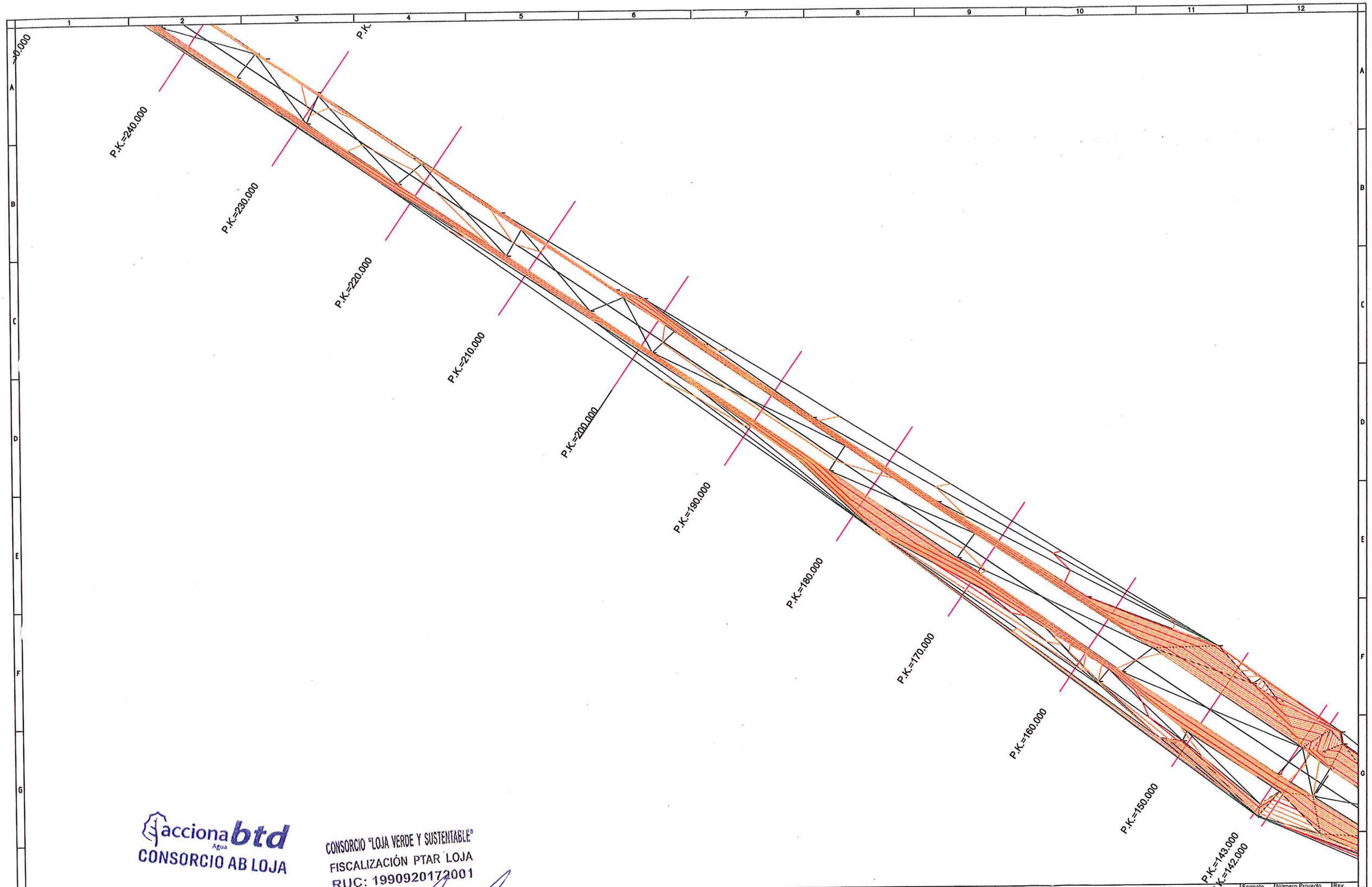
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 017, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	608.39
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**608.39**
CANTIDAD CONTRATADA	2055.83

acciona btd Agua
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.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable	Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

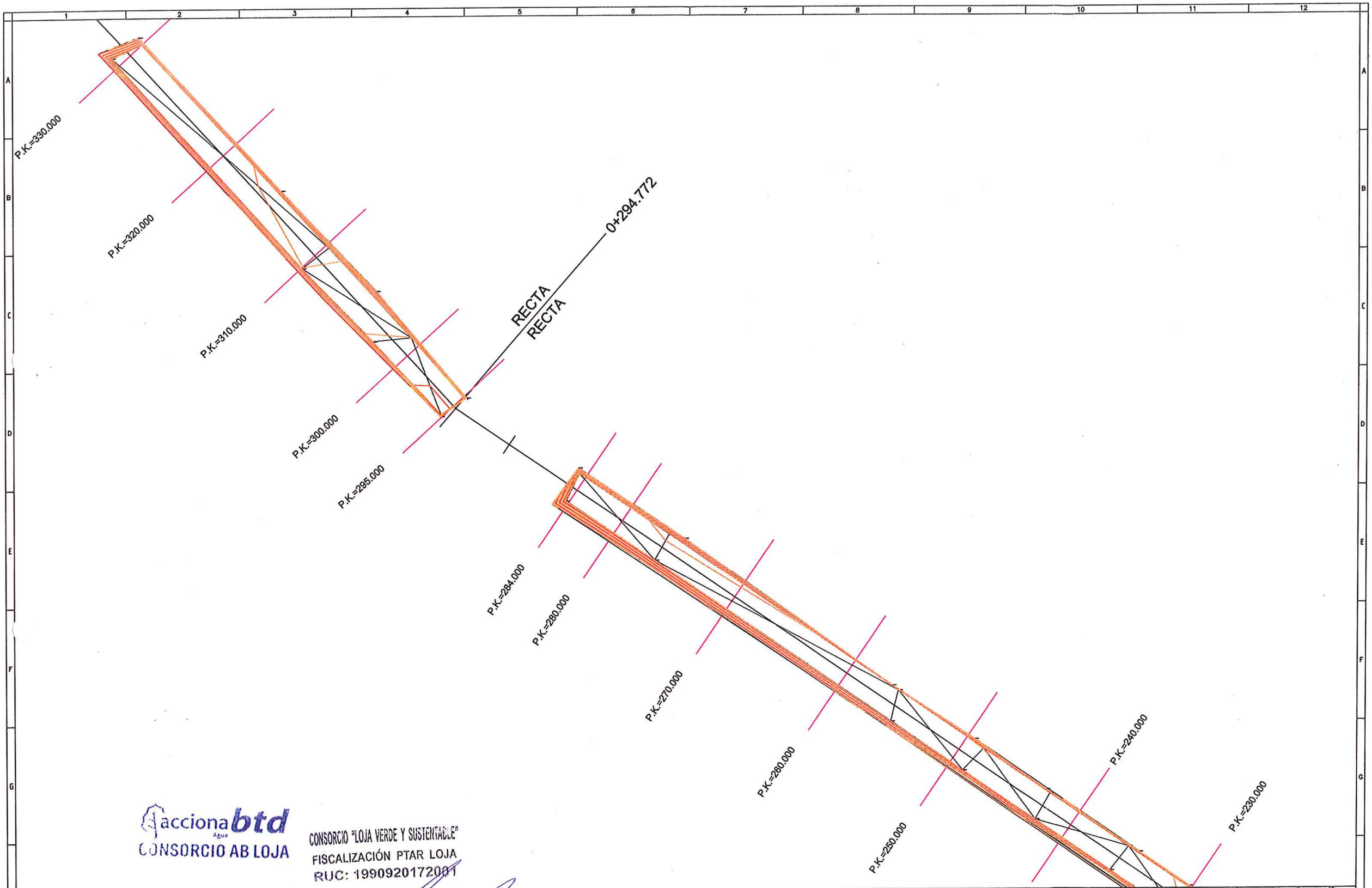
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: PLANTA COLECTOR MARGINAL
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (material de sitio)

RUBRO: PTAR 017

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 4
Fase | Tipo | Área | Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente

Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista

acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título
PLANTA COLECTOR MARGINAL
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (material de sitio)

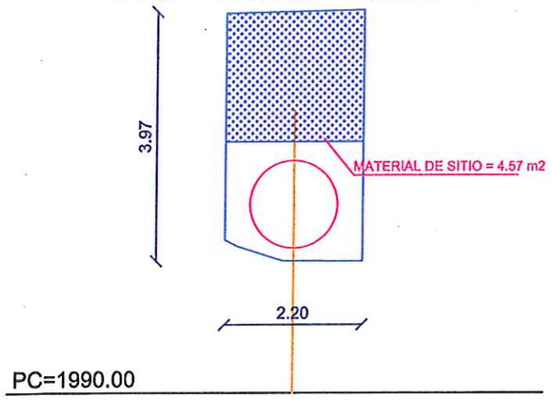
RUBRO PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	2 de 4	

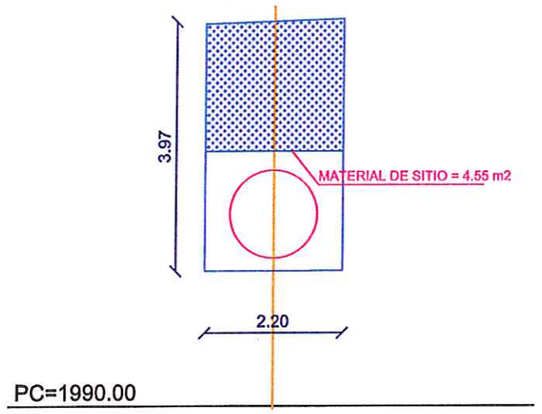
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

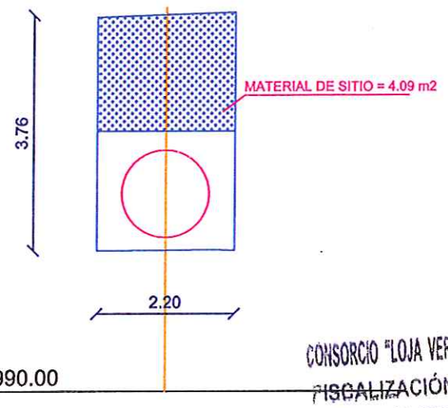
P.K.= 143.000 - Perfil nº 1



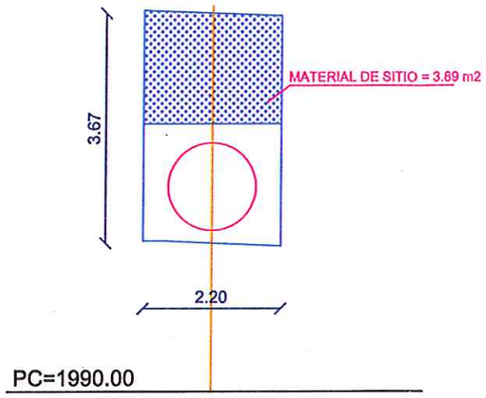
P.K.= 150.000 - Perfil nº 2



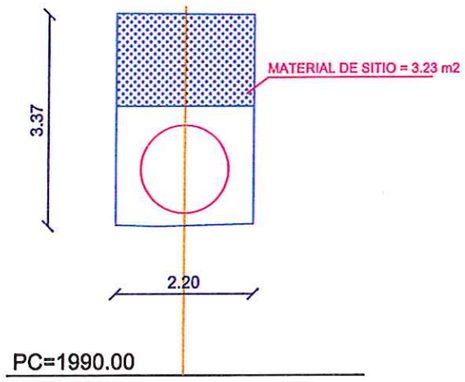
P.K.= 160.000 - Perfil nº 3



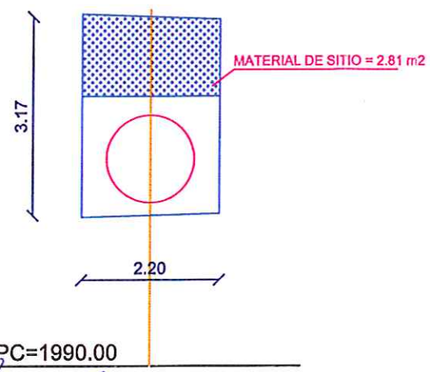
P.K.= 170.000 - Perfil nº 4



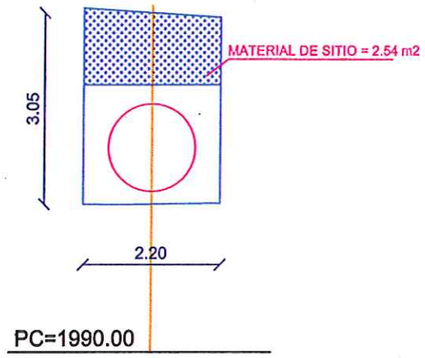
P.K.= 180.000 - Perfil nº 5



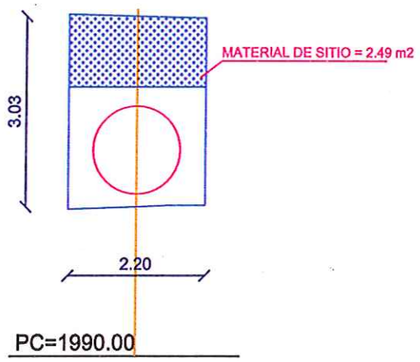
P.K.= 190.000 - Perfil nº 6



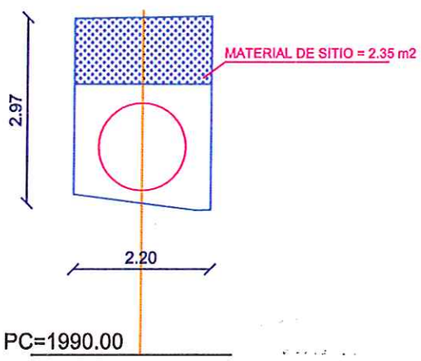
P.K.= 200.000 - Perfil nº 7



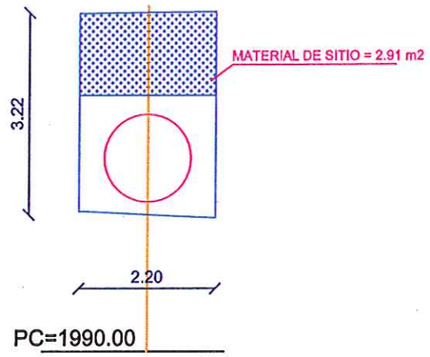
P.K.= 210.000 - Perfil nº 8



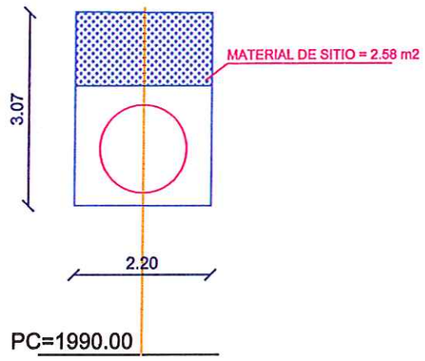
P.K.= 220.000 - Perfil nº 9



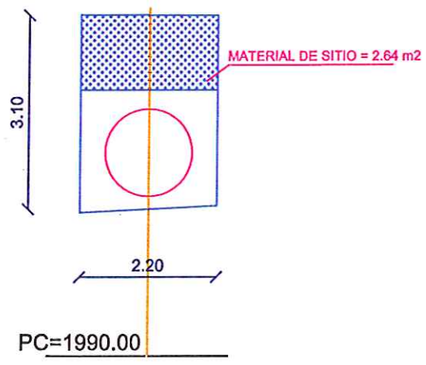
P.K.= 230.000 - Perfil nº 10



P.K.= 240.000 - Perfil nº 11



P.K.= 250.000 - Perfil nº 12



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL
RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (material de sitio)

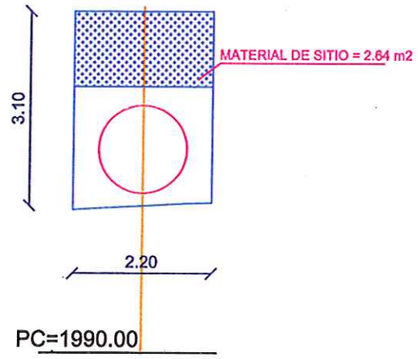
RUBRO: PTAR 017

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3 de 4	

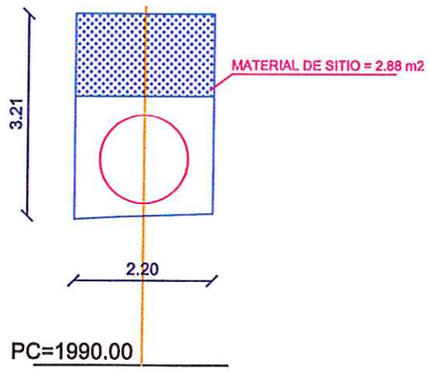
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

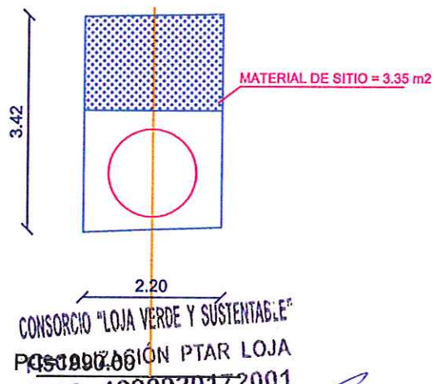
P.K.= 260.000 - Perfil nº 13



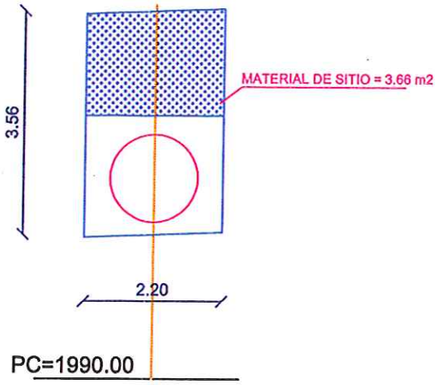
P.K.= 270.000 - Perfil nº 14



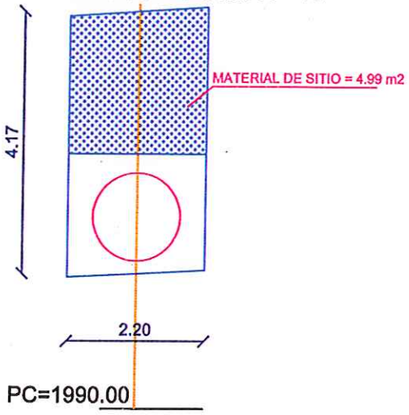
P.K.= 280.000 - Perfil nº 15



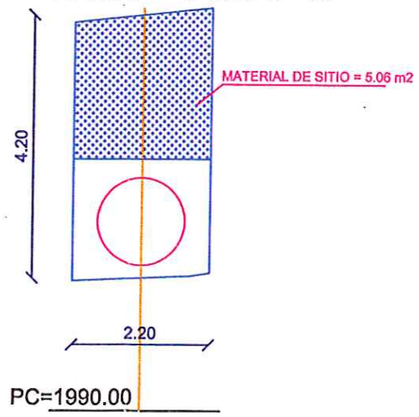
P.K.= 284.000 - Perfil nº 16



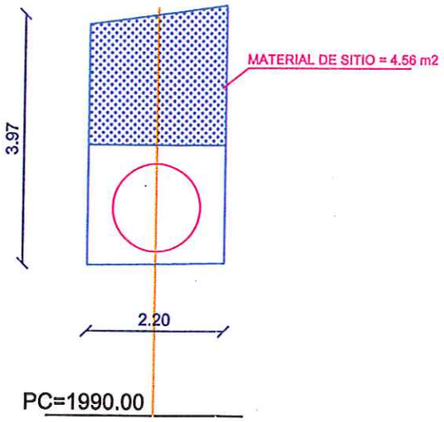
P.K.= 295.000 - Perfil nº 17



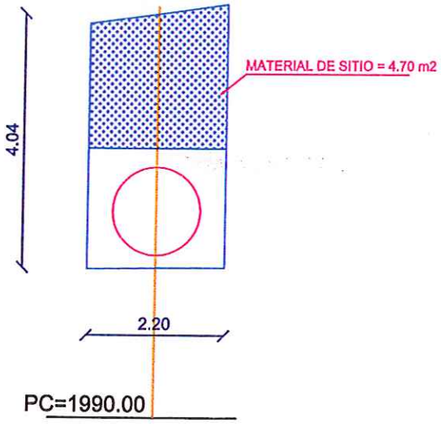
P.K.= 300.000 - Perfil nº 18



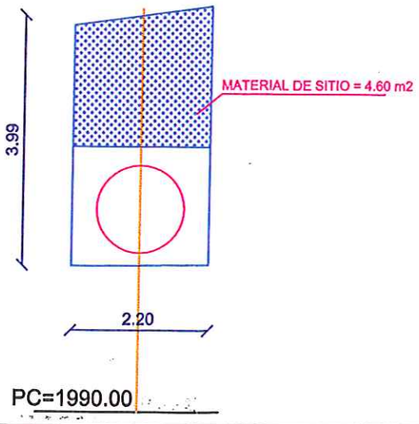
P.K.= 310.000 - Perfil nº 19



P.K.= 320.000 - Perfil nº 20



P.K.= 330.000 - Perfil nº 21



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

acciona btd Agua CONSORCIO AB LOJA			Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Alvarez Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable	Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina	Contratista: acciona btd Agua	Diseñado: Consorcio AB Loja; Dibujado: Consorcio AB Loja; Revisado: Consorcio Loja Verde y Sustentable; Aprobado: Vicente Torres; Nombre / Fecha; Escala 1/100	Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"	Formato A3	Número Proyecto EC04C1	Rev.
No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA				Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL RELLENO COMPACTADO CON COMPACTADOR MECÁNICO (material de sitio)		Hoja Número:	
							RUBRO: PTAR 017	Número de Plano: 4 de 4		
								Fase	Tipo	Área	Secuencia

Municipio de Loja

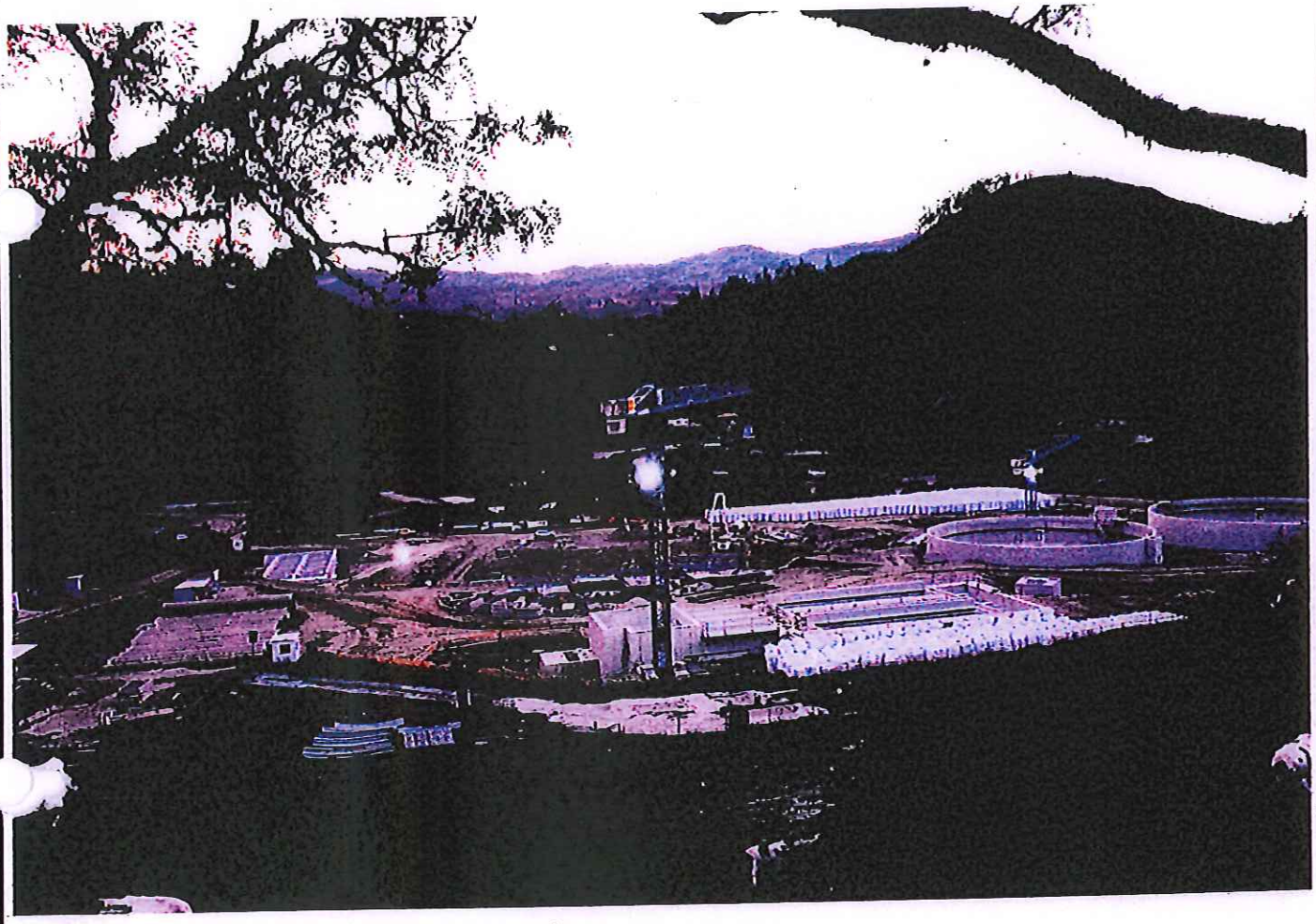
acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017



PLANILLA DE OBRA N° 011
ORIGINAL TOMO 2
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA (ACCIONA AGUA S.A. - BTD PROYECTOS 12 S.A.)

FISCALIZADOR: CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE - FISCALIZACIÓN

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR021
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
ZANJA PRETRA-CLORACIÓN				705,52	
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	**1684,28**	**1.684,28**	**282,58**	**705,52**	**988,10**
ALCANTARILLAS			465,22		
COLECTOR MARGINAL				1.349,72	
DESVIO COLECTOR EXISTENTE				1.162,10	
TOTAL COLECTOR MARGINAL	**9944,78**	**9.944,78**	**465,22**	**2.511,82**	**2.977,04**
TOTALES	**11629,06**	**11.629,06**			**3.965,14**
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		**7.663,92**
					34%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO [illegible] INTAG
FISCALIZACIÓN PTA[illegible] LOJ
RUC: 199092017200[illegible]

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR021	Excavación con excavadora en zanjas	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS(Pretratamiento a cloración)

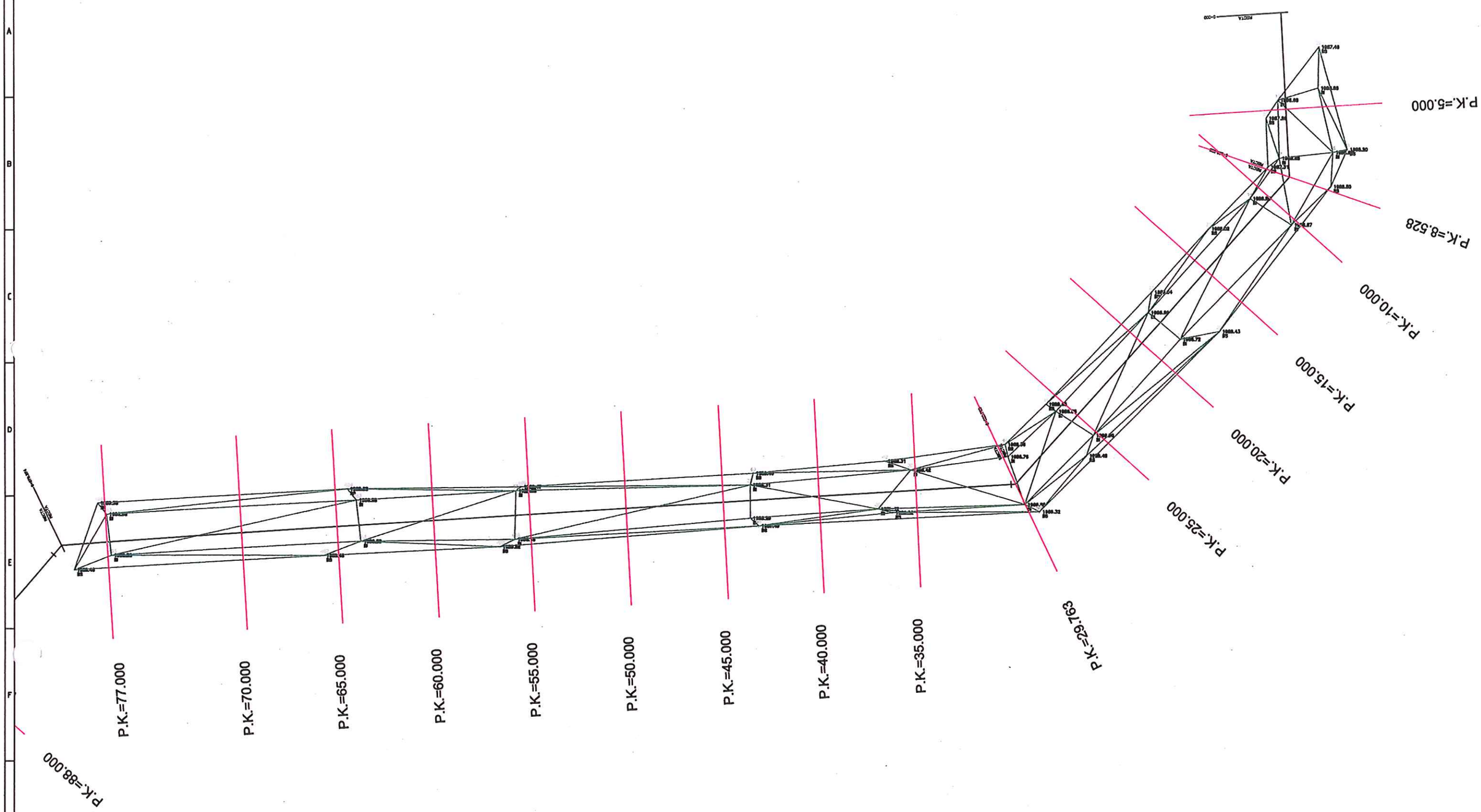
PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+005.00	4.21	0.00	
0+008.53	4.15	3.53	14.76
0+010.00	4.18	1.47	6.12
0+015.00	4.18	5.00	20.90
0+020.00	5.63	5.00	24.53
0+025.00	5.92	5.00	28.88
0+029.76	5.59	4.76	27.39
0+035.00	6.60	5.24	31.94
0+040.00	6.93	5.00	33.83
0+045.00	6.99	5.00	34.80
0+050.00	7.23	5.00	35.55
0+055.00	7.56	5.00	36.98
0+060.00	6.97	5.00	36.33
0+065.00	6.26	5.00	33.08
0+070.00	6.25	5.00	31.28
0+077.00	6.26	7.00	43.79
0+088.00	10.94	0.00	0.00
0+095.00	9.93	7.00	73.05
0+100.00	9.21	5.00	47.85
0+105.95	7.76	5.95	50.49
0+110.00	7.62	4.05	31.14
0+115.00	6.67	5.00	35.73
0+120.00	4.17	5.00	27.10
TOTAL ACUMULADO			705.52

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 021, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	705.52
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**705.52**
CANTIDAD CONTRATADA	1684.28

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable	Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

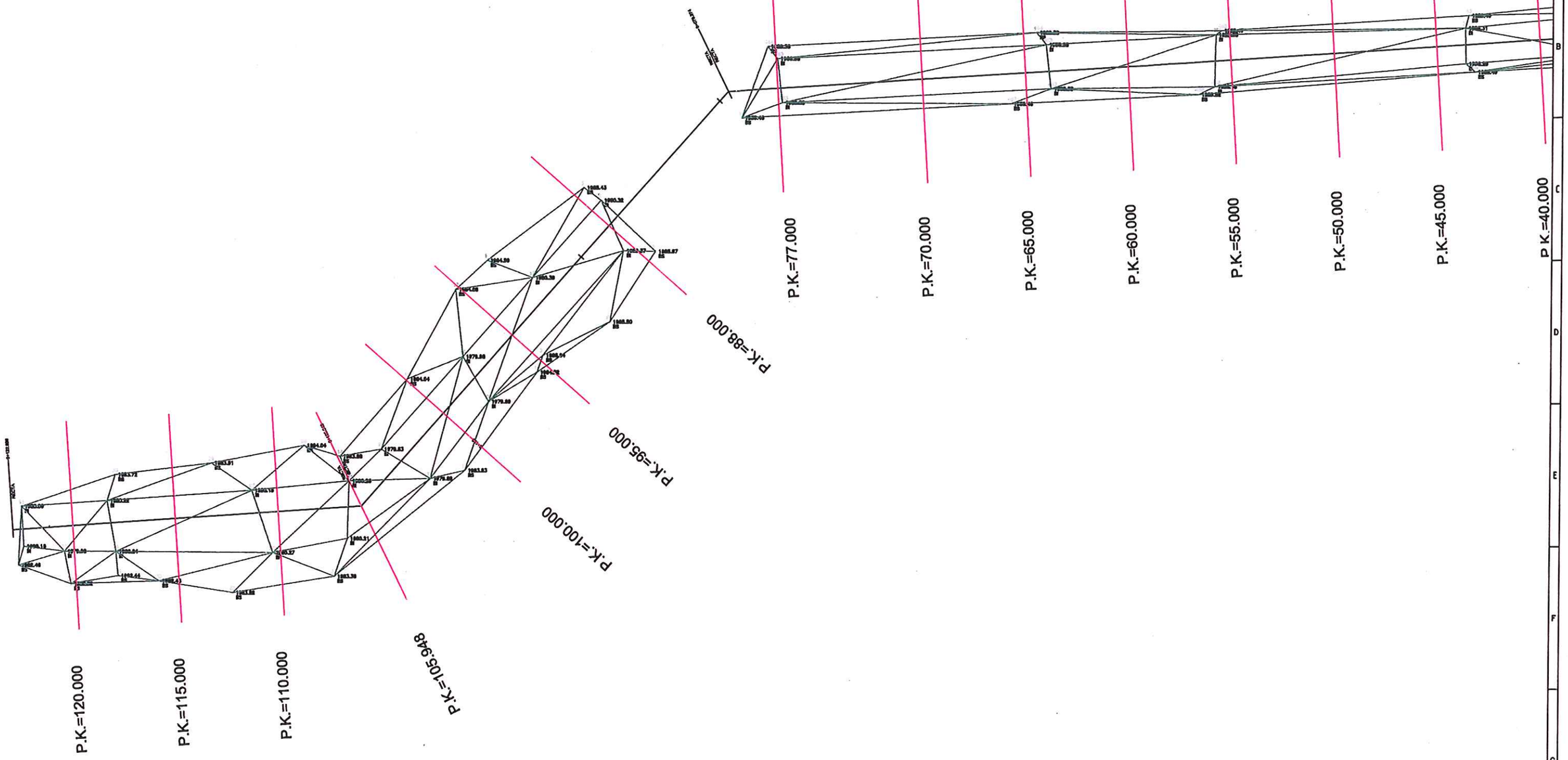
Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Excavación con excavadora en zanjas

RUBRO: PTAR 021

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	

Número de Plano: 1 de 4

Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente

Municipio de Loja

CAF
BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista

acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título
ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Excavación con excavadora en zanjas

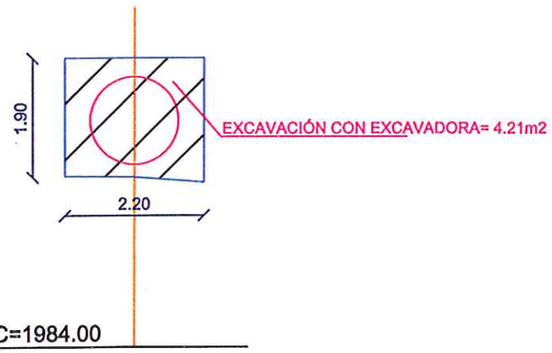
RUBRO
PTAR 021

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	2 de 4	

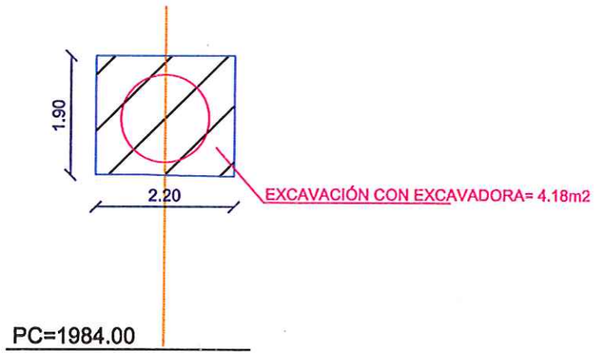
Fase	Tipo	Area	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

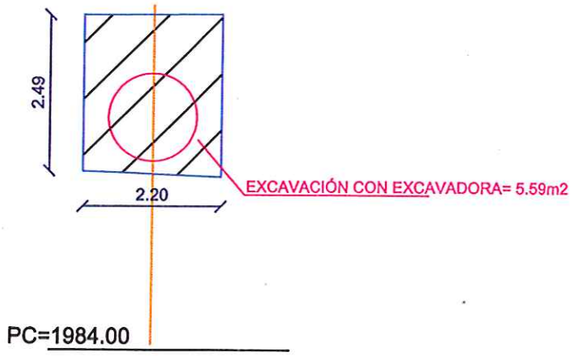
P.K.= 5.000 - Perfil nº 1



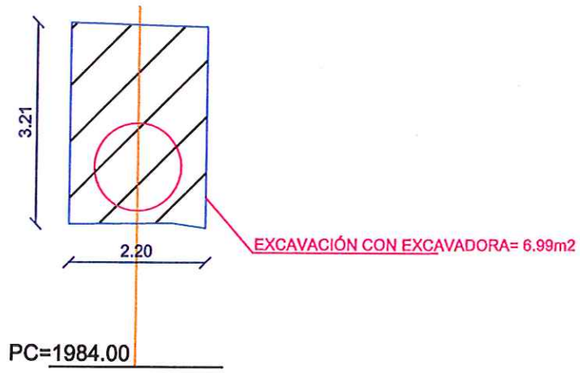
P.K.= 15.000 - Perfil nº 4



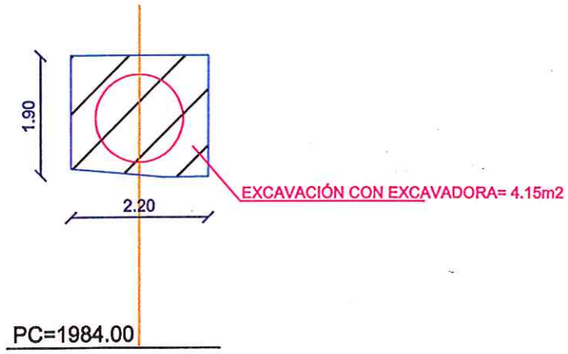
P.K.= 29.763 - Perfil nº 7



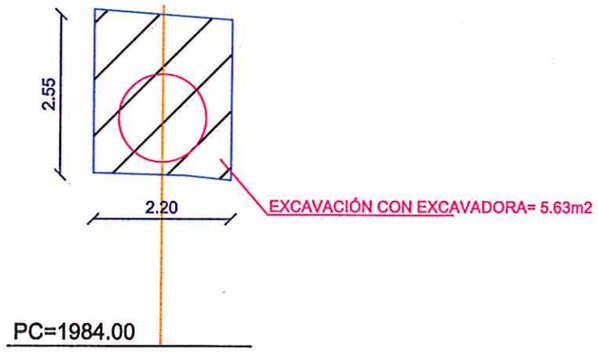
P.K.= 45.000 - Perfil nº 10



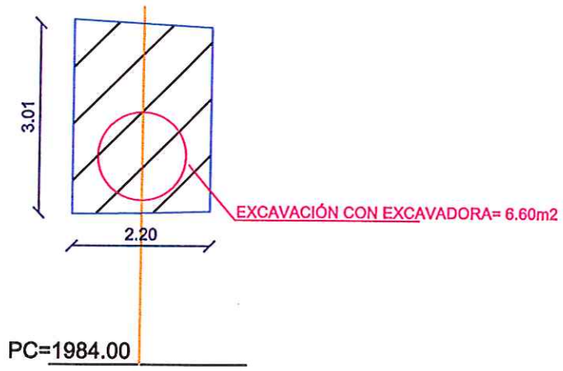
P.K.= 8.528 - Perfil nº 2



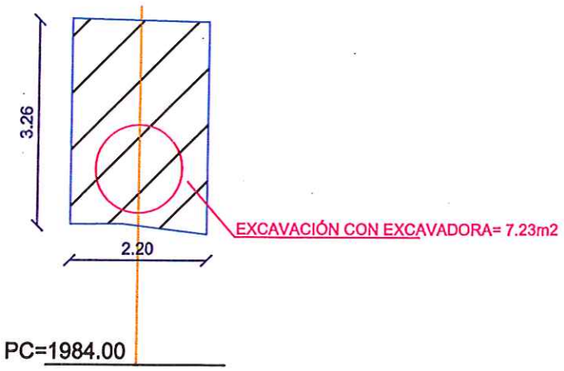
P.K.= 20.000 - Perfil nº 5



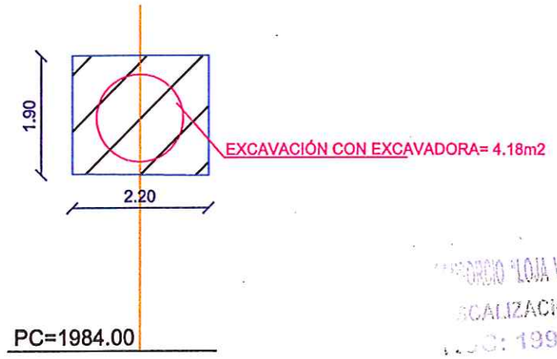
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



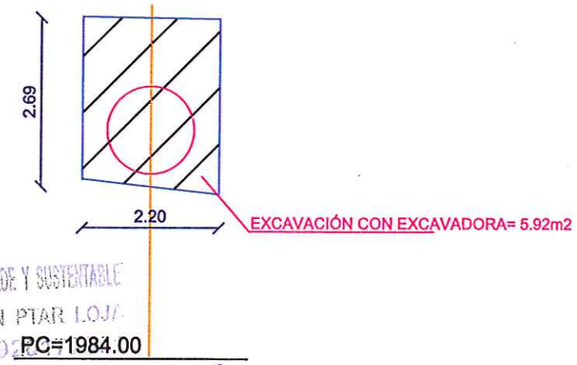
P.K.= 50.000 - Perfil nº 11



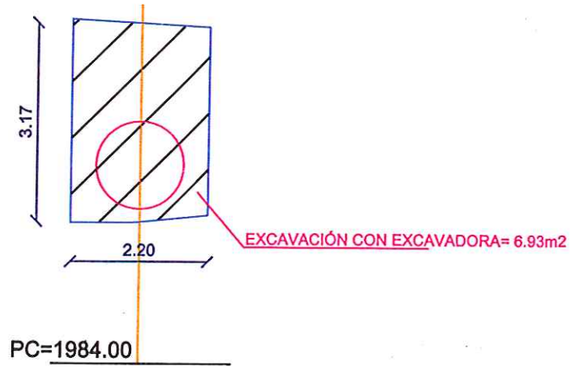
P.K.= 10.000 - Perfil nº 3



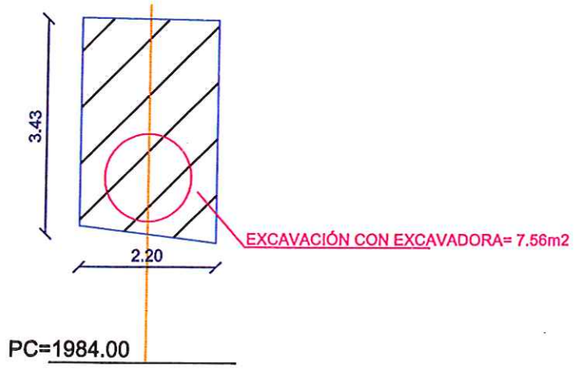
P.K.= 25.000 - Perfil nº 6



P.K.= 40.000 - Perfil nº 9



P.K.= 55.000 - Perfil nº 12



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1996920...

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Excavación con excavadora en zanjas

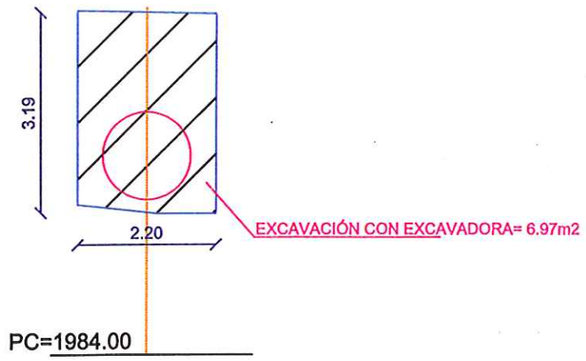
RUBRO: PTAR 021

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	3 de 4	

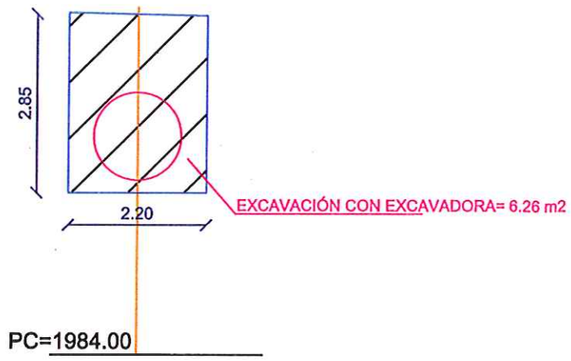
Fase | Tipo | Área | Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

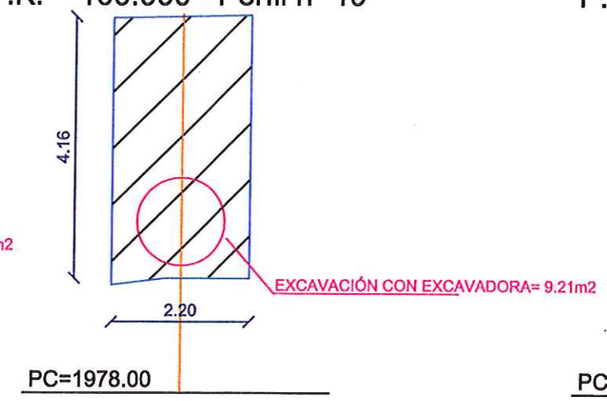
P.K.= 60.000 - Perfil nº 13



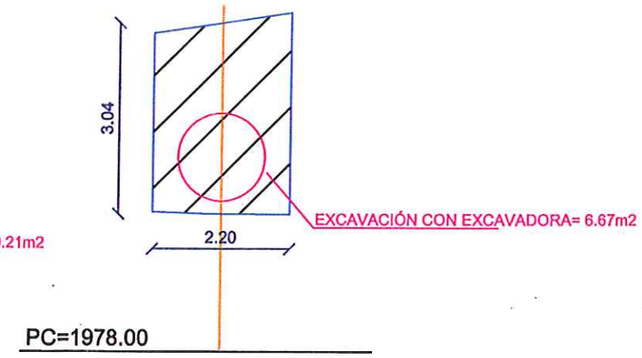
P.K.= 77.000 - Perfil nº 16



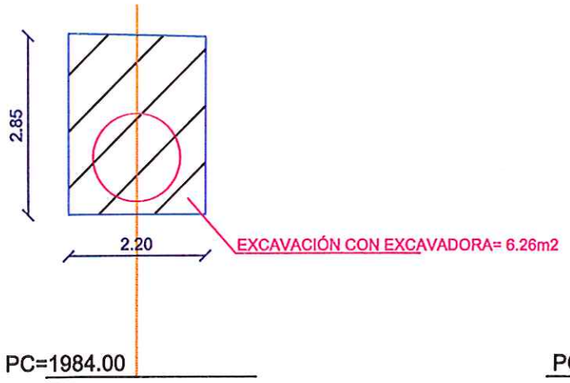
P.K.= 100.000 - Perfil nº 19



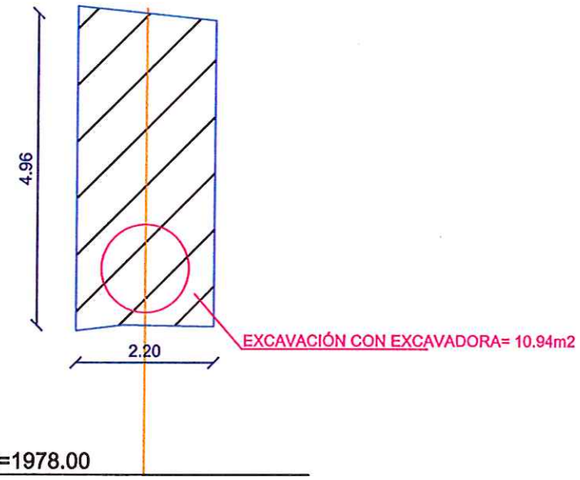
P.K.= 115.000 - Perfil nº 22



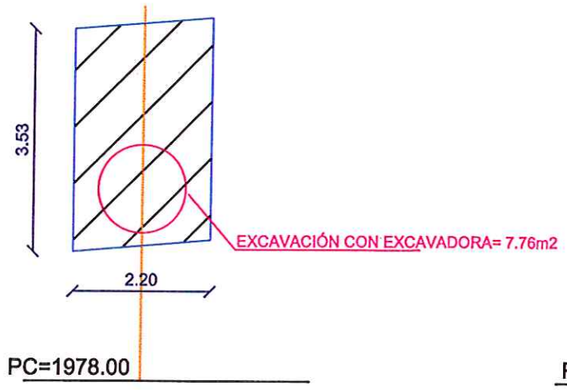
P.K.= 65.000 - Perfil nº 14



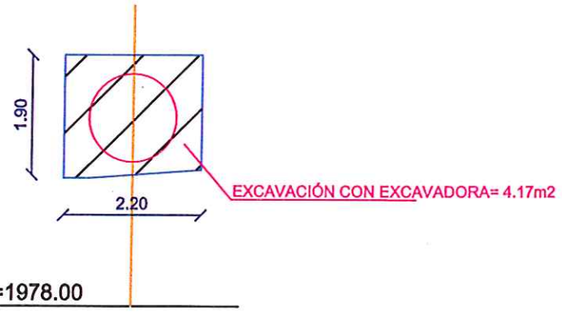
P.K.= 88.000 - Perfil nº 17



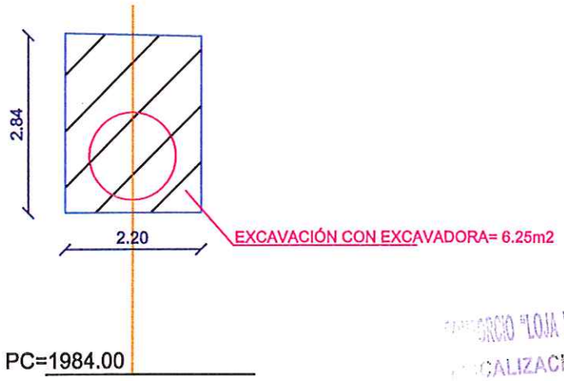
P.K.= 105.948 - Perfil nº 20



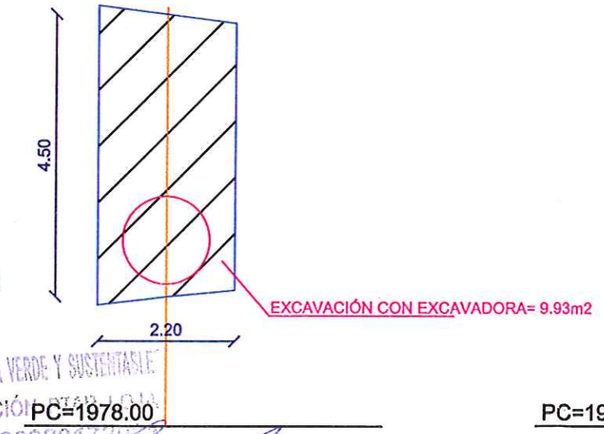
P.K.= 120.000 - Perfil nº 23



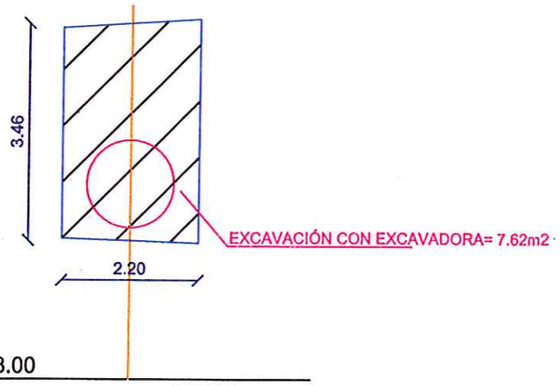
P.K.= 70.000 - Perfil nº 15



P.K.= 95.000 - Perfil nº 18



P.K.= 110.000 - Perfil nº 21



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990020172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Excavación con excavadora en zanjas

RUBRO: PTAR 021

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR021	Excavación con excavadora en zanjas	m3

COLECTOR MARGINAL

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+142.00	0.00	0.00	
0+143.00	8.61	1.00	4.31
0+150.00	8.72	7.00	60.66
0+160.00	8.28	10.00	85.00
0+170.00	8.07	10.00	81.75
0+180.00	7.39	10.00	77.30
0+190.00	6.99	10.00	71.90
0+200.00	6.72	10.00	68.55
0+210.00	6.67	10.00	66.95
0+220.00	6.53	10.00	66.00
0+230.00	7.09	10.00	68.10
0+240.00	6.76	10.00	69.25
0+250.00	6.82	10.00	67.90
0+260.00	6.82	10.00	68.20
0+270.00	7.07	10.00	69.45
0+280.00	7.53	10.00	73.00
0+284.00	7.84	4.00	30.74
0+285.00	0.00	1.00	3.92
0+295.00	9.17	0.00	0.00
0+300.00	9.23	5.00	46.00
0+310.00	8.74	10.00	89.85
0+320.00	8.89	10.00	88.15
0+330.00	8.78	10.00	88.35
0+331.00	0.00	1.00	4.39
TOTAL ACUMULADO			1349.72

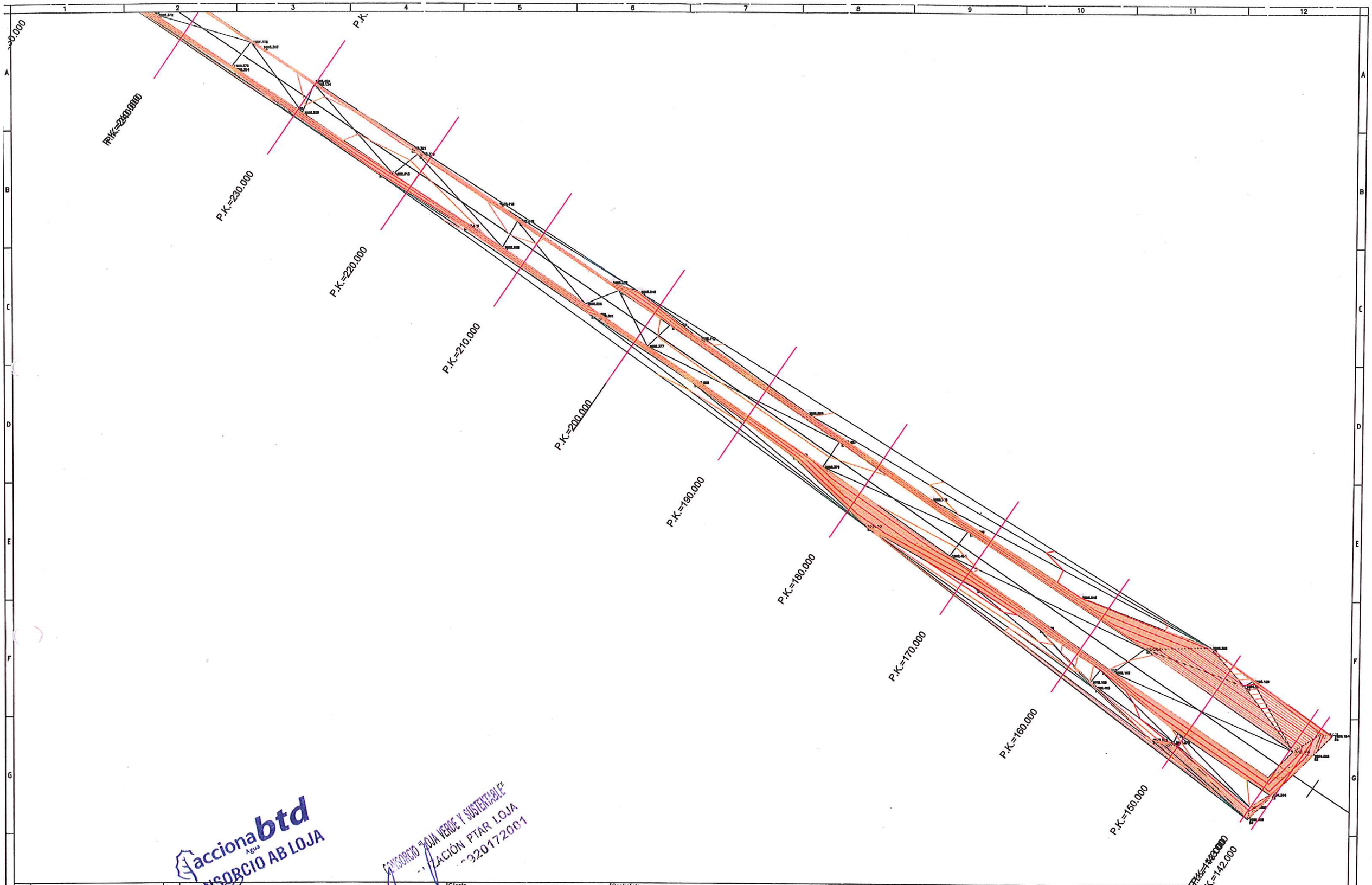
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 021, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1349.72
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**1349.72**
CANTIDAD CONTRATADA	9944.78

acciona btd Agua
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.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
VALIDACIÓN PTAR LOJA
20172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable	Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

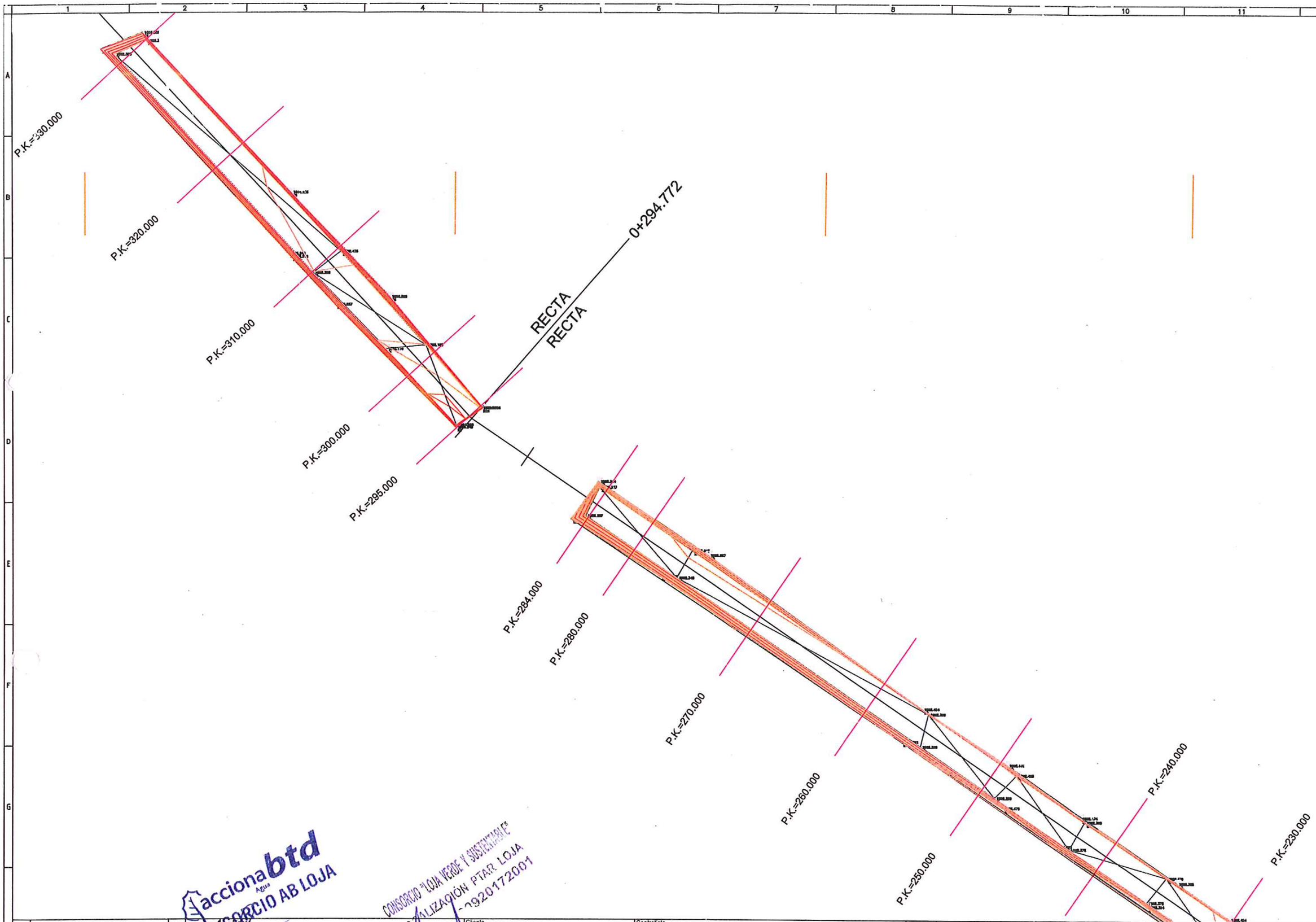
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA COLECTOR MARGINAL
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

RUBRO: PTAR 021

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano	
	1 de 4	

Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REHABILITACIÓN PTAR LOJA
0992017001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Diseñó: José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Revisó: Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Aprobó: Ing. Manolo Abarca Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

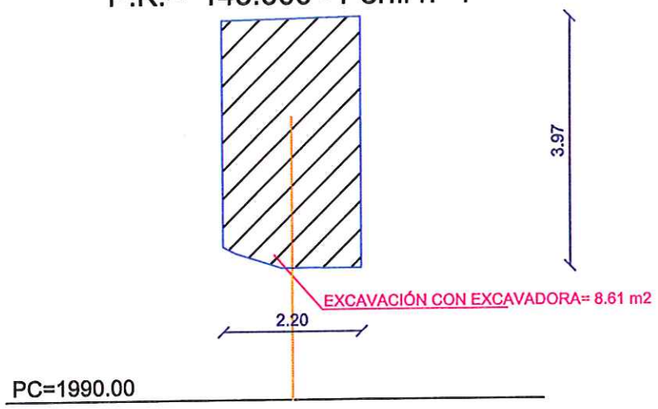
Título: PLANTA COLECTOR MARGINAL
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

RUBRO: PTAR 021

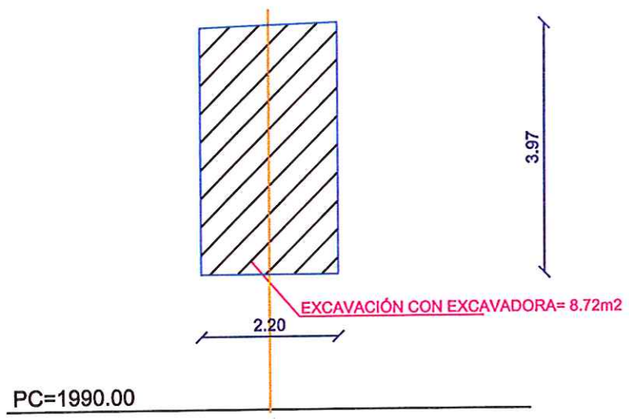
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2 de 4
Fase | Tipo | Área | Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

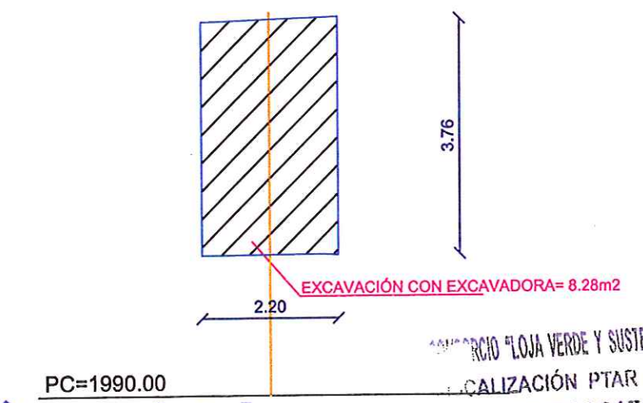
P.K.= 143.000 - Perfil nº 1



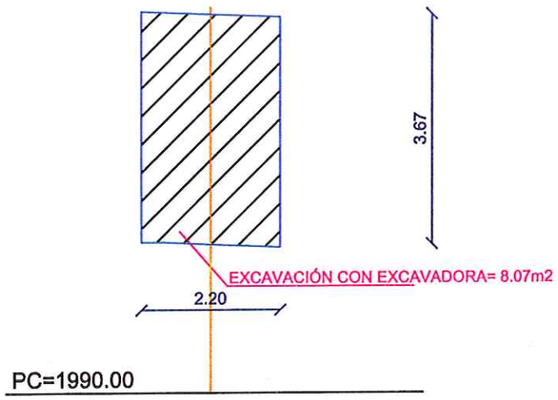
P.K.= 150.000 - Perfil nº 2



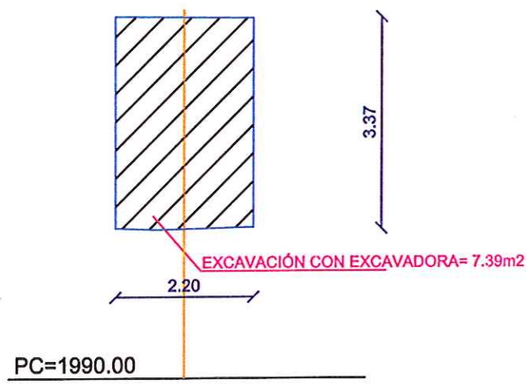
P.K.= 160.000 - Perfil nº 3



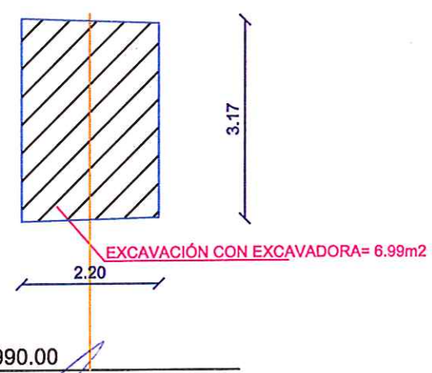
P.K.= 170.000 - Perfil nº 4



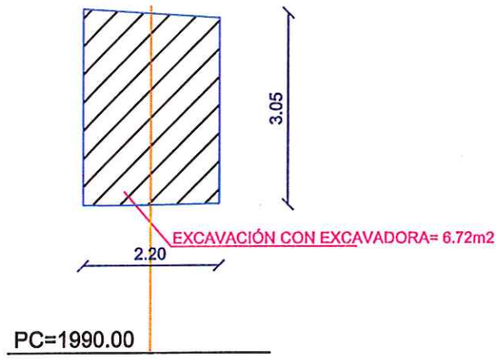
P.K.= 180.000 - Perfil nº 5



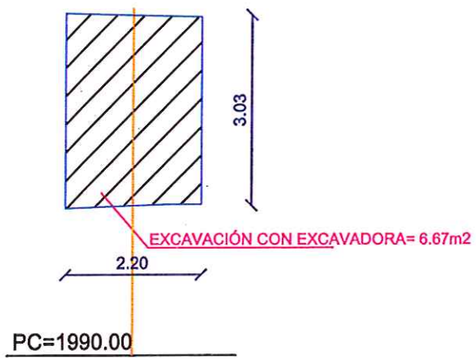
P.K.= 190.000 - Perfil nº 6



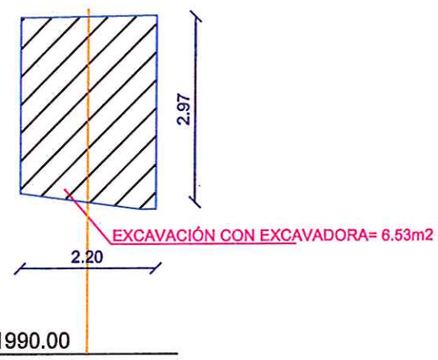
P.K.= 200.000 - Perfil nº 7



P.K.= 210.000 - Perfil nº 8



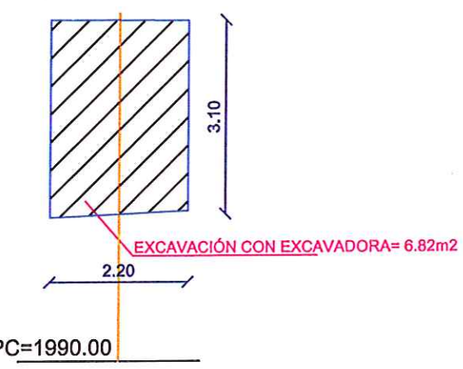
P.K.= 220.000 - Perfil nº 9



P.K.= 230.000 - Perfil nº 10

P.K.= 240.000 - Perfil nº 11

P.K.= 250.000 - Perfil nº 12



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

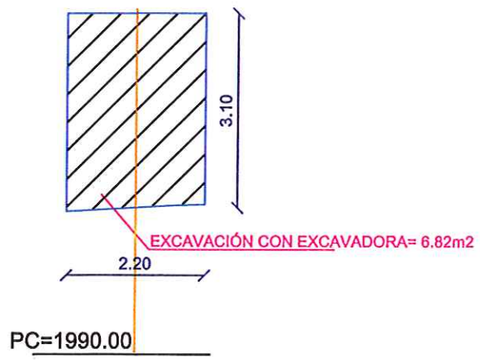
Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

RUBRO: PTAR 021

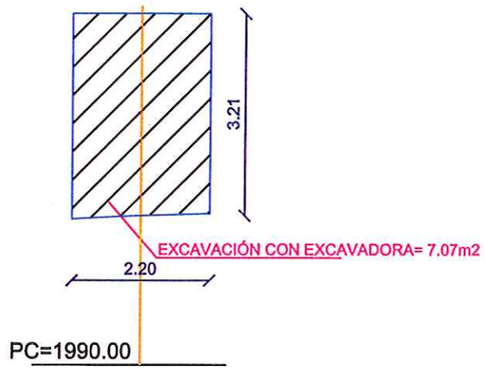
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3 de 4	
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES

P.K.= 260.000 - Perfil nº 13



P.K.= 270.000 - Perfil nº 14

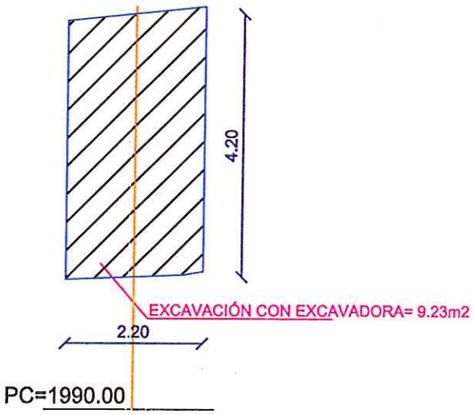


P.K.= 280.000 - Perfil nº 15

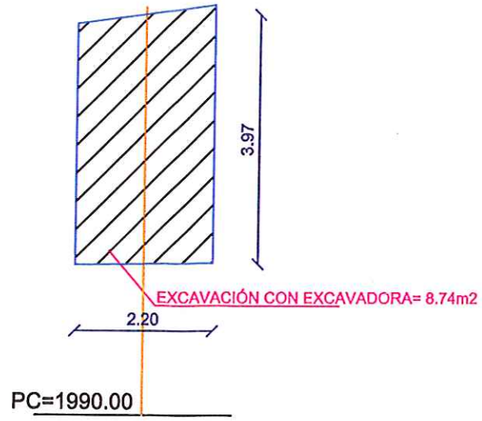
P.K.= 284.000 - Perfil nº 16

P.K.= 295.000 - Perfil nº 17

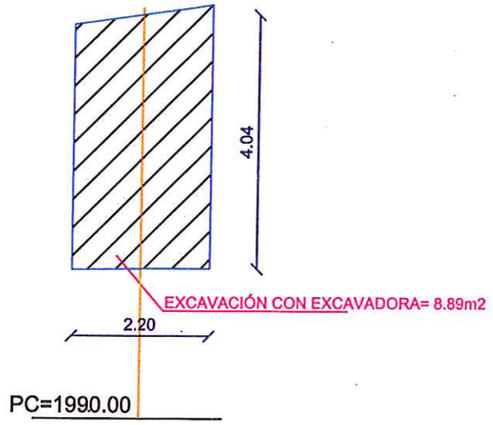
P.K.= 300.000 - Perfil nº 18



P.K.= 310.000 - Perfil nº 19



P.K.= 320.000 - Perfil nº 20



P.K.= 330.000 - Perfil nº 21

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA); Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Manolo Abarca Procurador Comun (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

RUBRO PTAR 021

Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev. | Hoja Número:

Número de Plano: 4 de 4

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR021	Excavación con excavadora en zanjas	m3

DESVIO COLECTOR EXISTENTE

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000	0,00	0	
0+010	21,84	10	109,20
0+020	12,07	10,00	169,55
0+030	12,50	10,00	122,85
0+040	10,33	10,00	114,15
0+050	9,70	10,00	100,15
0+060	15,40	10,00	125,50
0+070	17,30	10,00	163,50
0+080	17,07	10,00	171,85
0+090	0,00	10,00	85,35
TOTAL ACUMULADO			1162,10

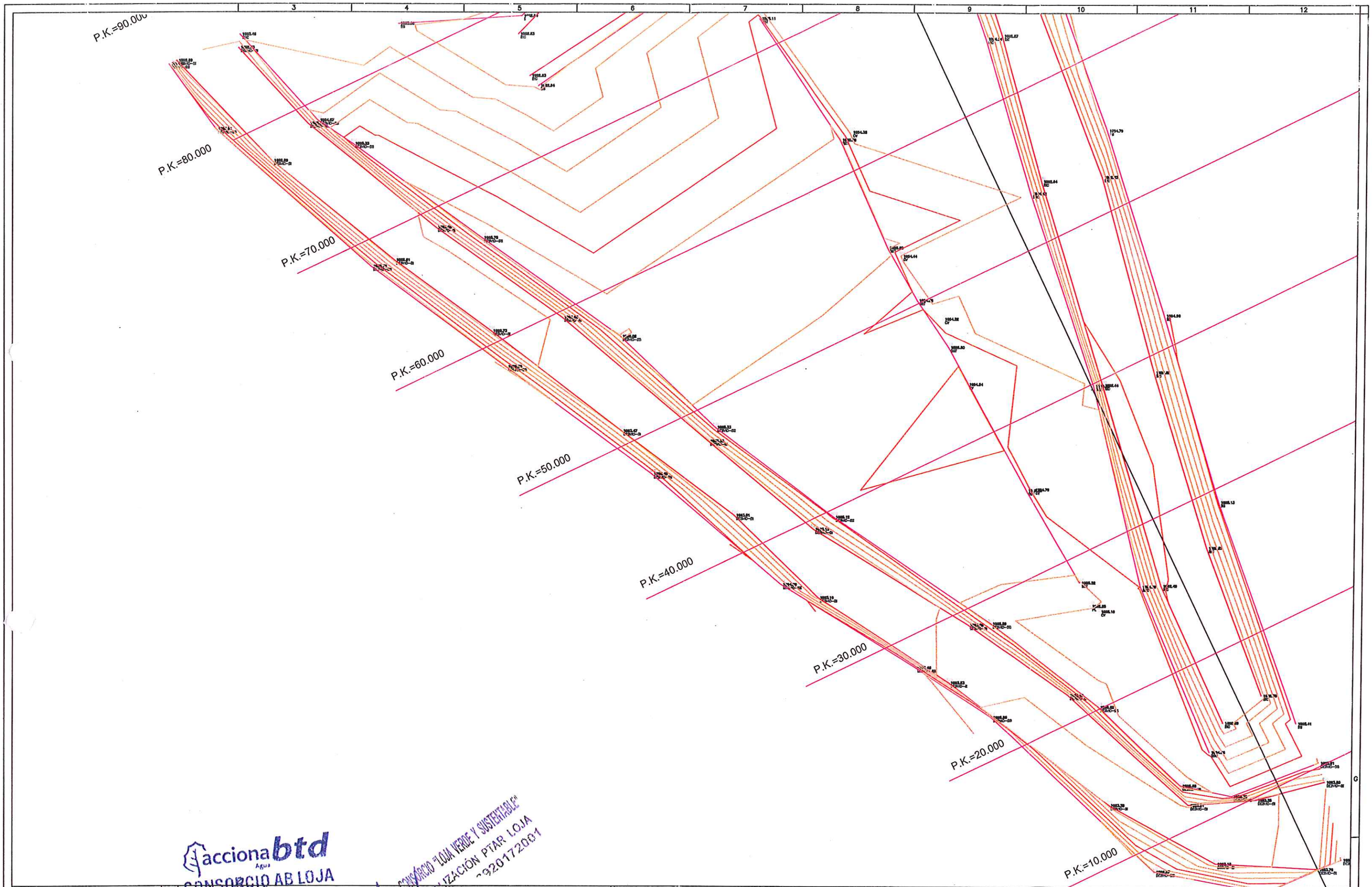
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 021, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1162,10
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**1162,10**
CANTIDAD CONTRATADA	9944,78

acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
...IZACIÓN PTAR LOJA
...92017001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre Ing. De Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

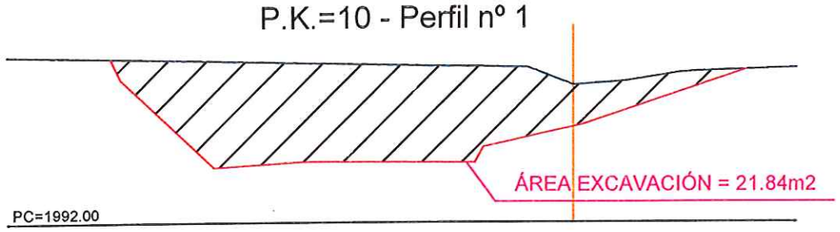
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PLANTA DESVIO COLECTOR EXISTENTE
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

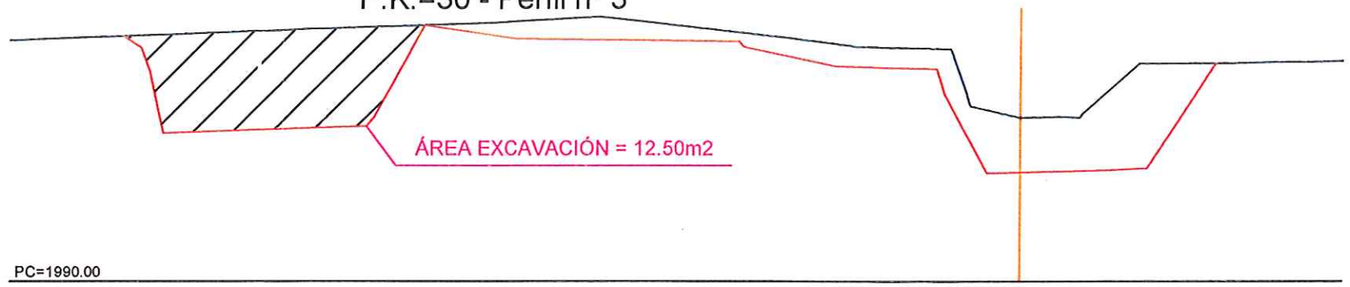
RUBRO: PTAR021

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1/3
Fase | Tipo | Área | Secuencia

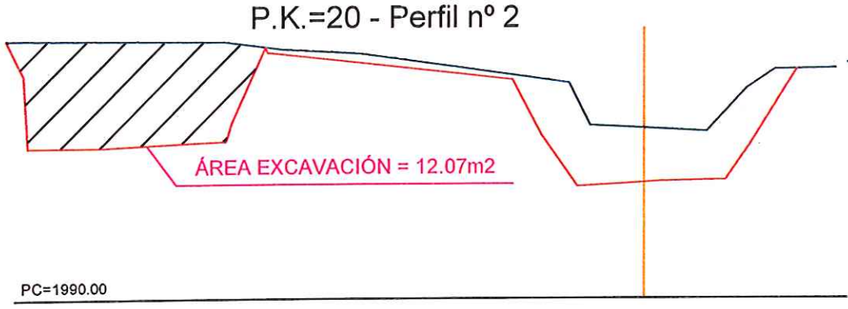
P.K.=10 - Perfil nº 1



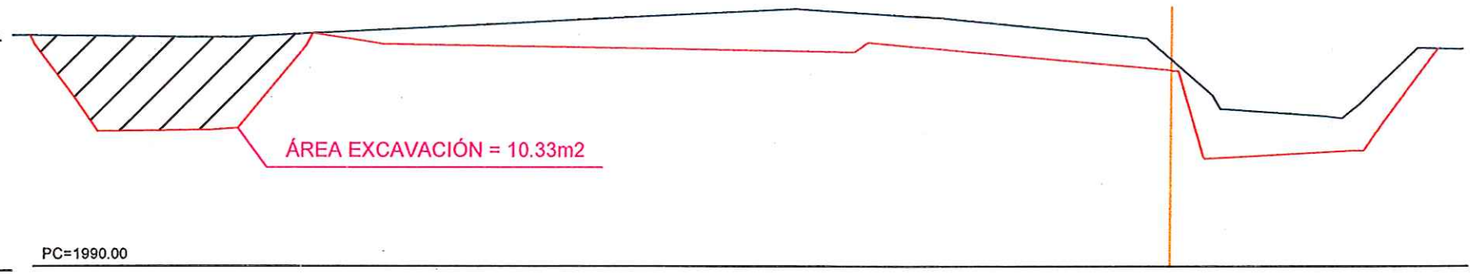
P.K.=30 - Perfil nº 3



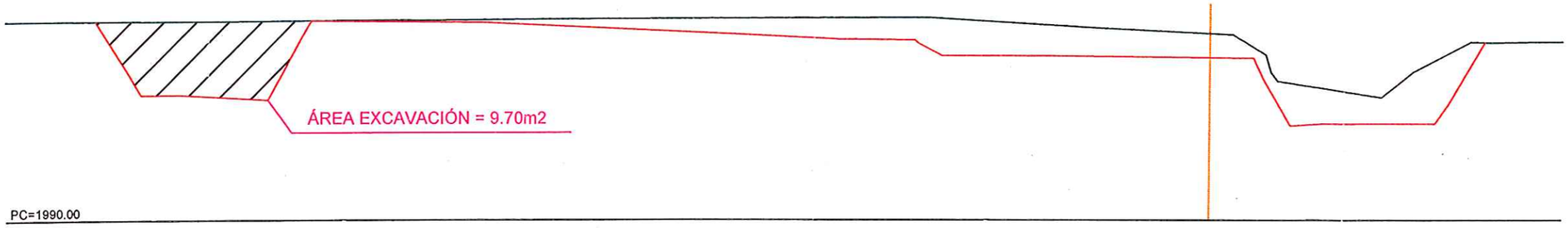
P.K.=20 - Perfil nº 2



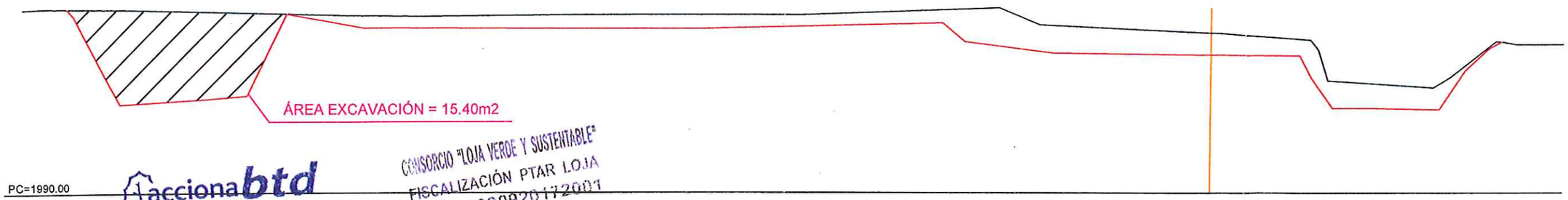
P.K.=40 - Perfil nº 4



P.K.=50 - Perfil nº 5



P.K.=60 - Perfil nº 6



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1930920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Mauro Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

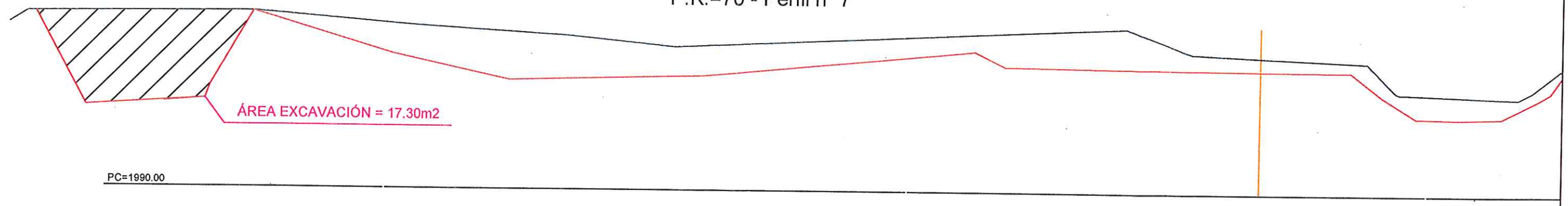
Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona Agua; btd

Diseñado	Consorcio AB Loja
Dibujado	Consorcio AB Loja
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable
Aprobado	Vicente Torres
	Nombre / Fecha
Escala	1/150

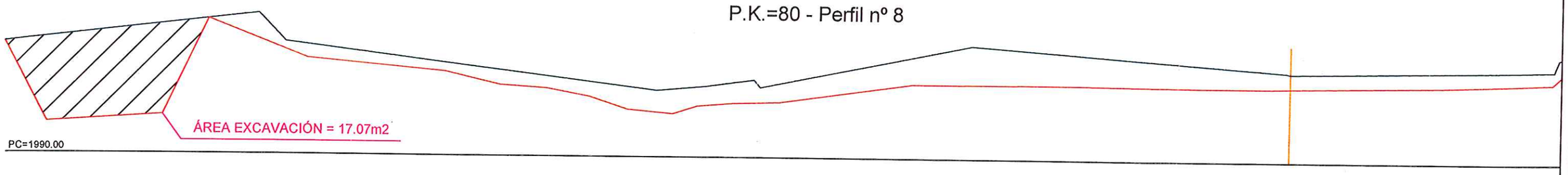
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES DESVIO COLECTOR EXISTENTE EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS
RUBRO: FTAR021

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2/3
Fase | Tipo | Área | Secuencia

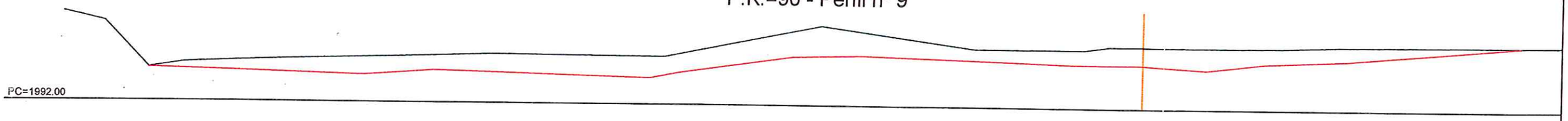
P.K.=70 - Perfil nº 7



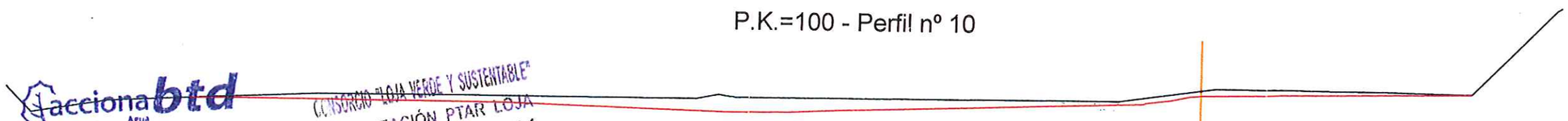
P.K.=80 - Perfil nº 8



P.K.=90 - Perfil nº 9



P.K.=100 - Perfil nº 10



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. – CONSORCIO AB LOJA – CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre – Ing. de Campo – Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Mauricio Abacca – Procurador Común – Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

Título: PERFILES DESVIO COLECTOR EXISTENTE
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS

RUBRO PTAR021

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

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR023

DESBROCE Y LIMPIEZA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD		CANTIDADES				
		CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO		1212,67	1212,67	1.212,74		1.212,74
DECANTACIÓN PRIMARIA		230,81	3742,07	3.742,07		3.742,07
FILTROS PERCOLADORES		9507,96	9507,96	6.137,77		6.137,77
DECANTACIÓN SECUNDARIA		3600,00	3600	3.599,51		3.599,51
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS		156,16	2286,72	2.286,71		2.286,71
DESINFECCIÓN		720,70	720,7	720,44		720,44
TOTAL SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	COLECTOR MARGINAL			16.314,81	822,85	
	SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS			8.167,04		
	TOTAL SALA DE CONTROL Y OBRAS V.	24571,70	27571,7	24.481,85	822,85	25.304,70
TOTALES		40000,00	48.641,82			43.003,94
				PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		5.637,88
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LAL FECHA		88%

José

accionaAgua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO [illegible] LITAM
FISCALIZACIÓN PTA LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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	DESCRIPCION	UNIDAD
PTAR023	Desbroce y limpieza	m2

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

COLECTOR MARGINAL

PK	LONGITUD (m)	DISTANCIA (m)	AREA (m2)
0+000	9.05	0	
0+010	9.97	10	95.10
0+020	11.56	10	107.65
0+030	12.23	10	118.95
0+040	11.98	10	121.05
0+050	12.89	10	124.35
0+060	14.13	10	135.10
0+070	13.99	10	140.60
0+080	16.52	10	152.55
0+090	14.49	10	155.05
0+100	14.50	10	144.95
0+110	12.34	10	134.20
0+120	11.30	10	118.20
0+130	9.87	10	105.85
0+140	9.52	10	96.95
0+150	10.82	10	101.70
0+160	9.42	10	101.20
0+170	12.03	10	107.25
0+180	14.06	10	130.45
0+190	15.25	10	146.55
0+200	16.48	10	158.65
0+210	17.41	10	169.45
0+220	18.40	10	179.05
0+230	19.20	10	188.00
0+240	19.28	10	192.40
0+250	20.08	10	196.80
0+260	20.34	10	202.10
0+270	18.81	10	195.75
0+280	18.34	10	185.75
0+290	20.92	10	196.30
0+300	25.13	10	230.25
0+310	32.82	10	289.75
0+320	35.07	10	339.45
0+330	20.81	10	279.40
0+340	19.00	10	199.05
0+350	18.55	10	187.75
0+360	20.07	10	193.10
0+370	31.70	10	258.85
0+380	24.91	10	283.05
0+390	16.29	10	206.00
0+400	15.26	10	157.75
0+410	14.52	10	148.90
0+420	14.61	10	145.65
0+430	14.93	10	147.70
0+440	14.74	10	148.35
0+450	13.83	10	142.85
0+460	14.65	10	142.40
0+470	14.81	10	147.30
0+480	14.92	10	148.65
0+490	15.10	10	150.10
0+500	15.17	10	151.35
0+510	15.23	10	152.00
0+520	15.15	10	151.90
0+530	15.09	10	151.20
0+540	14.84	10	149.65

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
199092017200 1

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR023	Desbroce y limpieza	m2

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

COLECTOR MARGINAL

0+550	14.57	10	147.05	
0+560	14.31	10	144.40	
0+570	14.13	10	142.20	
0+580	13.68	10	139.05	
0+590	13.12	10	134.00	
0+600	12.70	10	129.10	
0+610	12.43	10	125.65	
0+620	12.34	10	123.85	
0+630	12.38	10	123.60	
0+640	11.33	10	118.55	
0+650	11.04	10	111.85	
0+660	10.93	10	109.85	
0+670	11.35	10	111.40	
0+680	11.95	10	116.50	
0+690	12.40	10	121.75	
0+700	12.65	10	125.25	
0+710	12.51	10	125.80	
0+720	12.57	10	125.40	
0+730	12.68	10	126.25	
0+740	12.67	10	126.75	
0+750	12.66	10	126.65	
0+760	12.28	10	124.70	
0+770	11.97	10	121.25	
0+780	11.94	10	119.55	
0+790	12.13	10	120.35	
0+800	12.39	10	122.60	
0+810	11.95	10	121.70	
0+820	14.52	10	132.35	
0+830	19.48	10	170.00	
0+840	20.53	10	200.05	
0+850	21.38	10	209.55	
0+860	20.72	10	210.50	
0+870	20.36	10	205.40	
0+880	20.51	10	204.35	
0+890	18.83	10	196.70	
0+900	18.22	10	185.25	
0+910	20.35	10	192.85	
0+920	20.25	10	203.00	
0+930	17.97	10	191.10	
0+940	16.54	10	172.55	
0+950	15.89	10	162.15	
0+960	16.09	10	159.90	
0+970	17.81	10	169.50	
0+980	21.38	10	195.95	
0+990	24.35	10	228.65	
1+000	23.47	10	239.10	
1+010	23.04	10	232.55	
1+020	23.99	10	235.15	
1+030	23.44	10	237.15	
1+040	22.52	10	229.80	
1+050	18.45	10	204.85	
1+060	19.14	10	187.95	
1+070	15.62	10	173.80	
1+080	14.86	10	152.40	

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SOSTENIBLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR023	Desbroce y limpieza	m2

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

COLECTOR MARGINAL

1+090	14.73	10	147.95
1+100	12.03	10	133.80
1+110	13.05	10	125.40
1+120	18.26	10	156.55
1+130	22.66	10	204.60
1+140	24.17	10	234.15
1+150	25.48	10	248.25
1+160	25.59	10	255.35
1+170	26.17	10	258.80
1+180	26.72	10	264.45
1+190	26.96	10	268.40
1+200	26.45	10	267.05
1+210	24.98	10	257.15
1+220	21.49	10	232.35
1+230	17.20	10	193.45
1+240	15.19	10	161.95
1+250	10.12	10	126.55
1+260	11.63	10	108.75
1+270	12.59	10	121.10
1+280	12.35	10	124.70
1+290	12.53	10	124.40
1+300	12.43	10	124.80
1+310	12.17	10	123.00
1+320	11.54	10	118.55
1+330	10.90	10	112.20
1+340	16.12	10	135.10
1+350	17.84	10	169.80
1+360	11.59	10	147.15
1+368,884	9.91	8.884	95.50
	TOTAL DESBROCE Y LIMPIEZA COLECTOR (A)		***22613.20***

(B) *DESCUENTO ANCHO DE VÍA* 4m X 1368.884m = 5475,54 m2

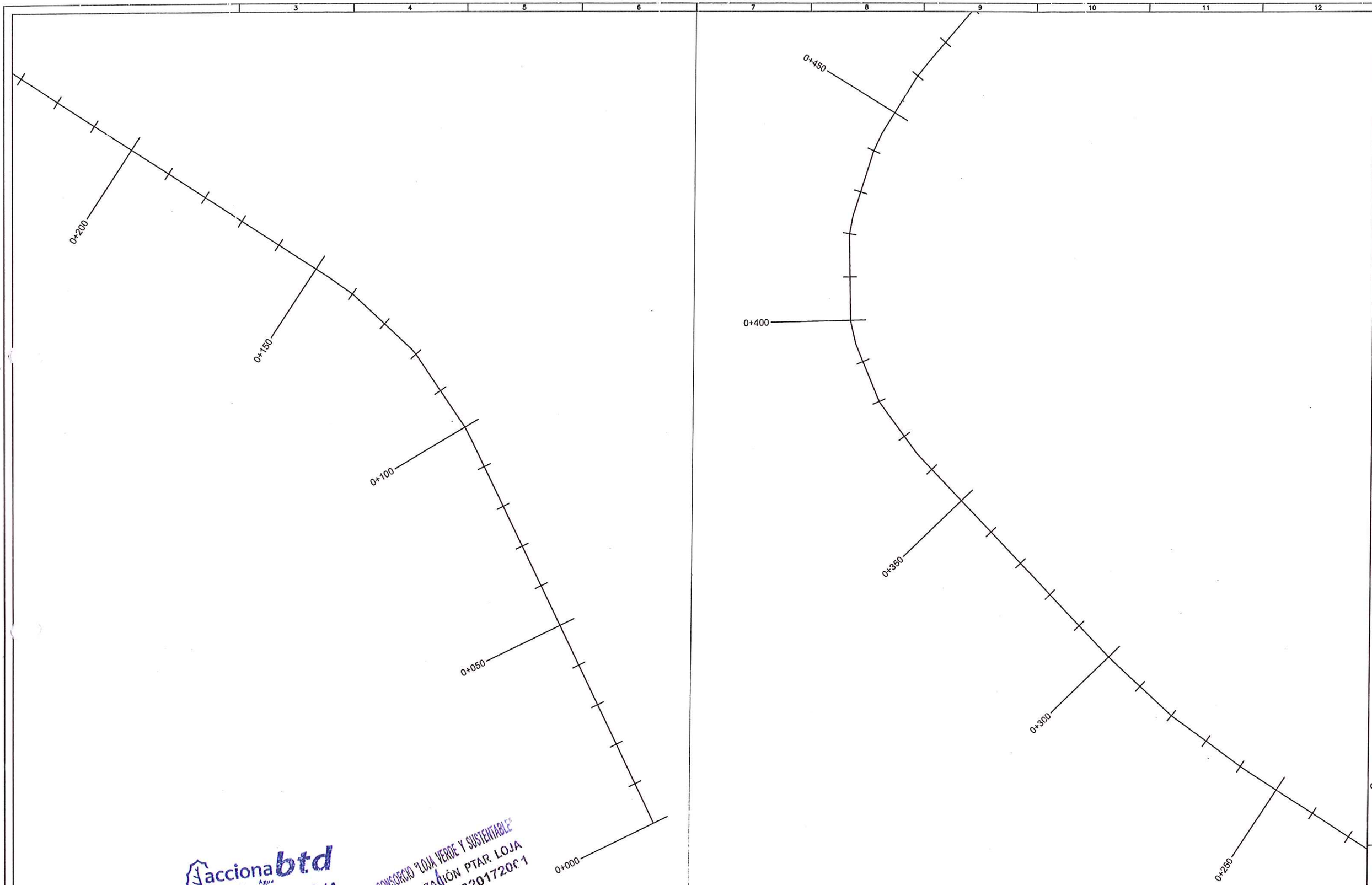
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 023, (m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA (A-B)	*17137.66*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR VIAL DEL COLECTOR PLANILLA N° 10	*16314.81*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***822.85***
CANTIDAD CONTRATADA	*24571.70*

acciona btd Agua CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
199092017200 1

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1.1.0092017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona Agua btd

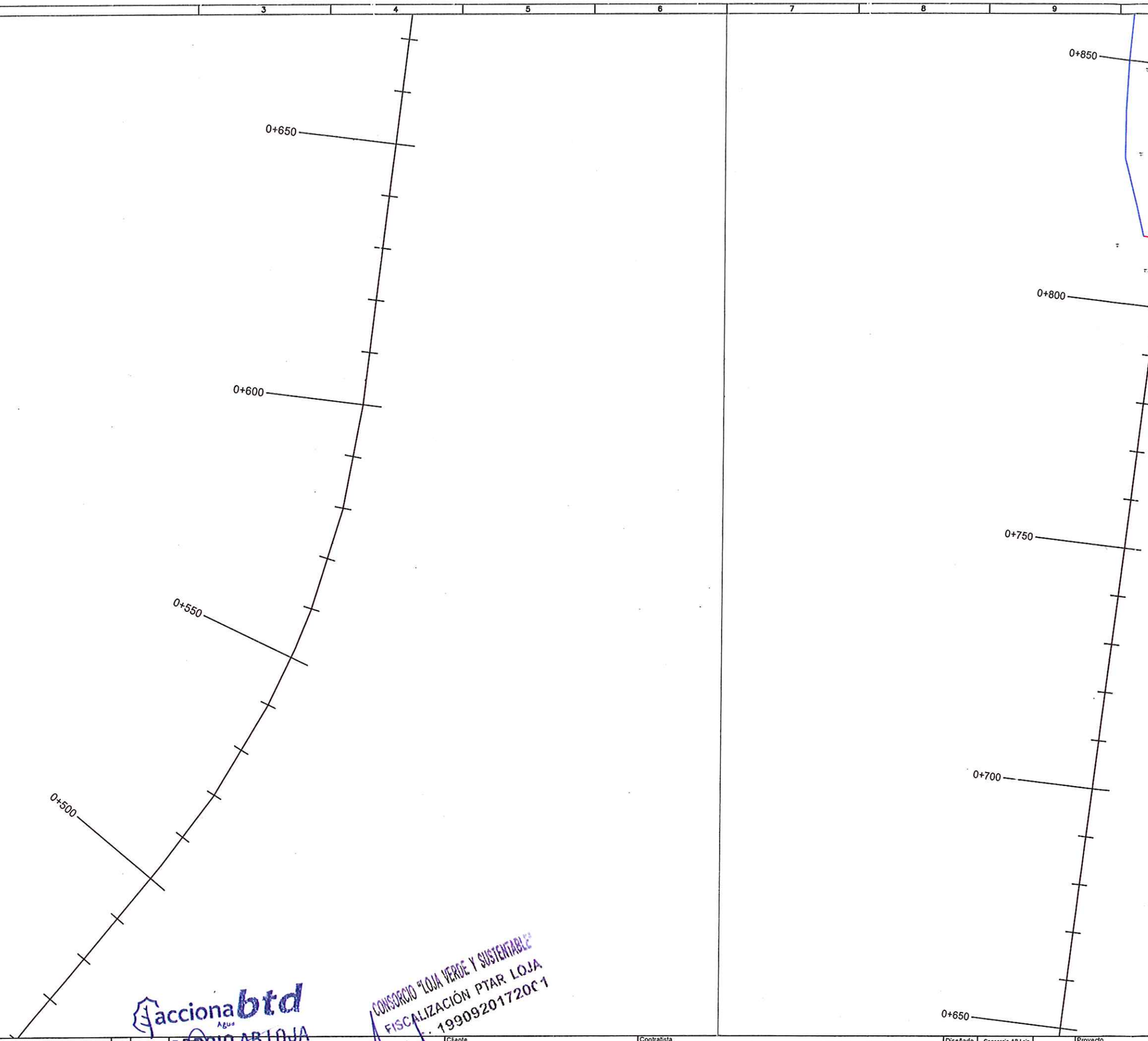
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

Título: PLANTA
DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1/3
Fase | Tipo | Área | Secuencia



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca
Procurador Común
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

Título: PLANTA
DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

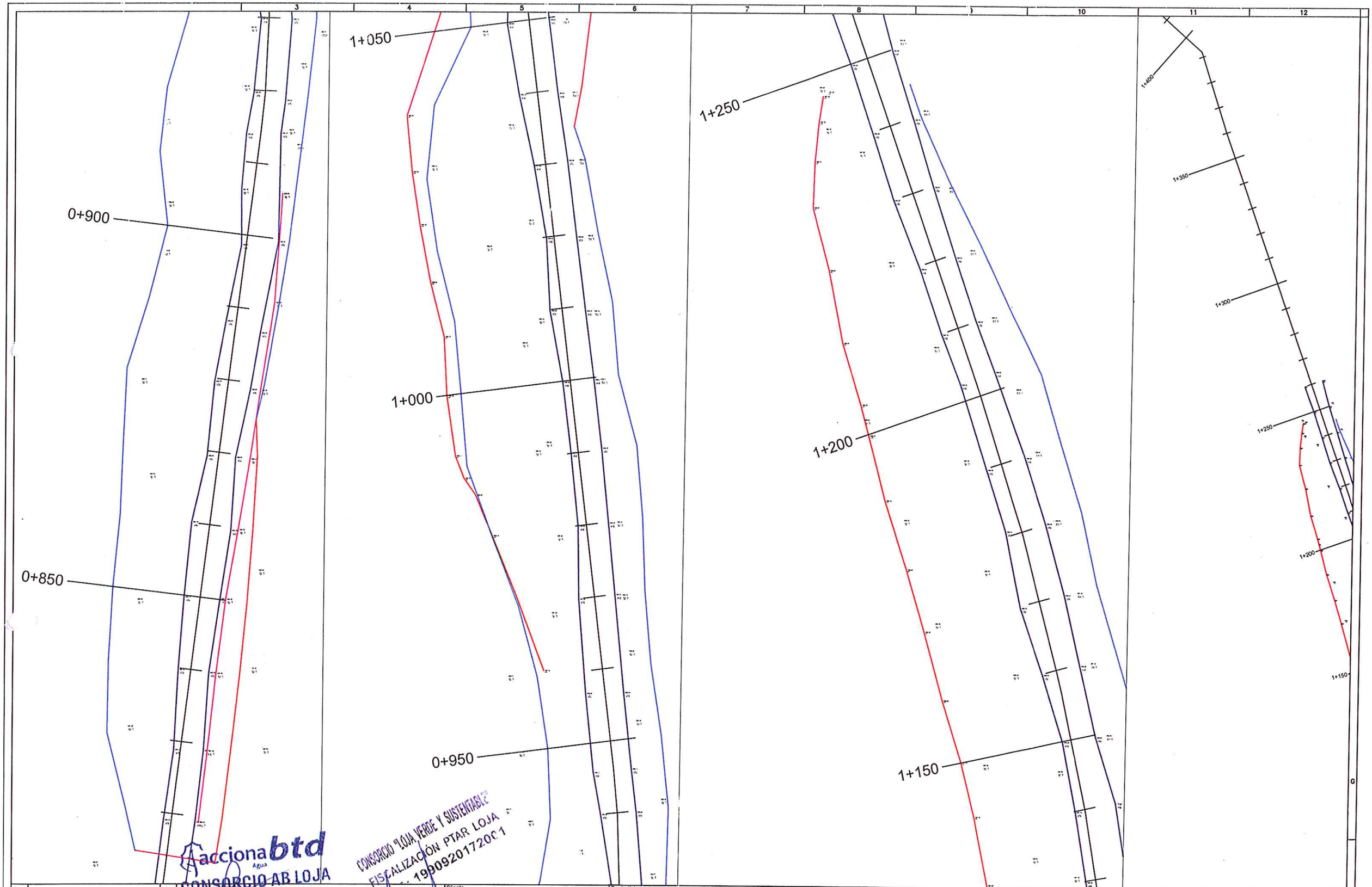
Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 2/3

Fase | Tipo | Área | Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
19009201720001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Notas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Esmaldo Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Marcelo Alvarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala		

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

Título: PLANTA
DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

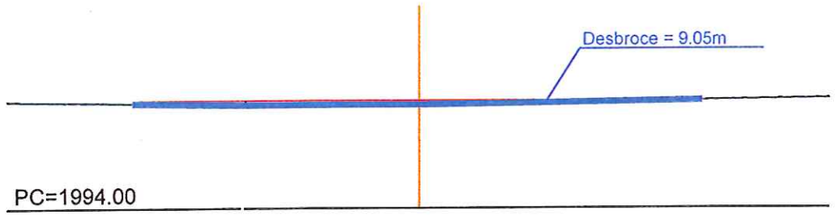
Rev.

Hoja Número:

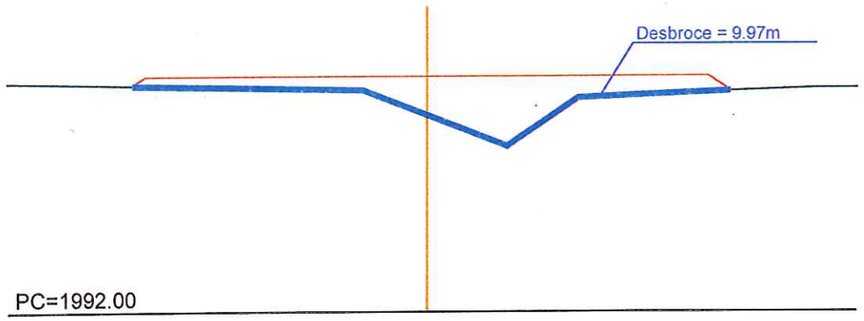
Número de Plano: 3/3

Fase | Tipo | Área | Secuencia

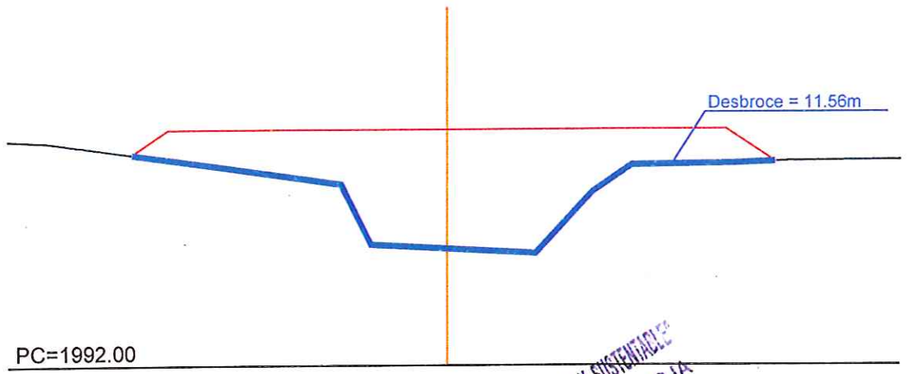
P.K.=0 - Perfil nº 1



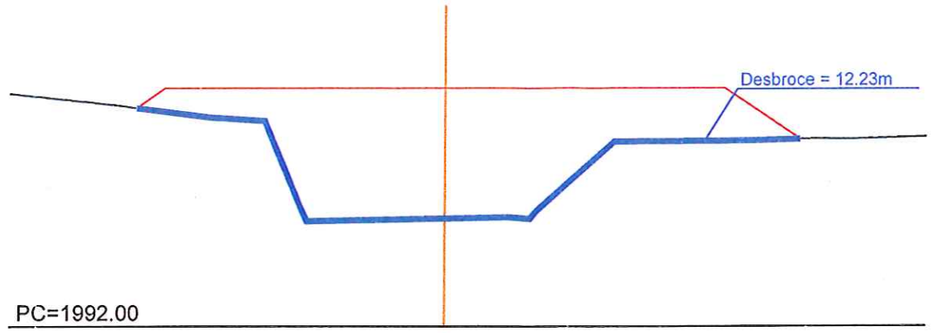
P.K.=10 - Perfil nº 2



P.K.=20 - Perfil nº 3

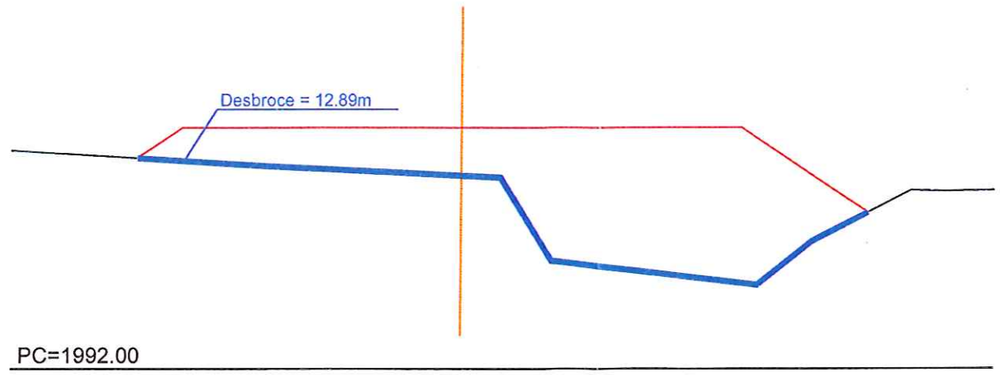


P.K.=30 - Perfil nº 4



P.K.=40 - Perfil nº 5

P.K.=50 - Perfil nº 6



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1190920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Autores: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguilre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Albarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Mandante: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

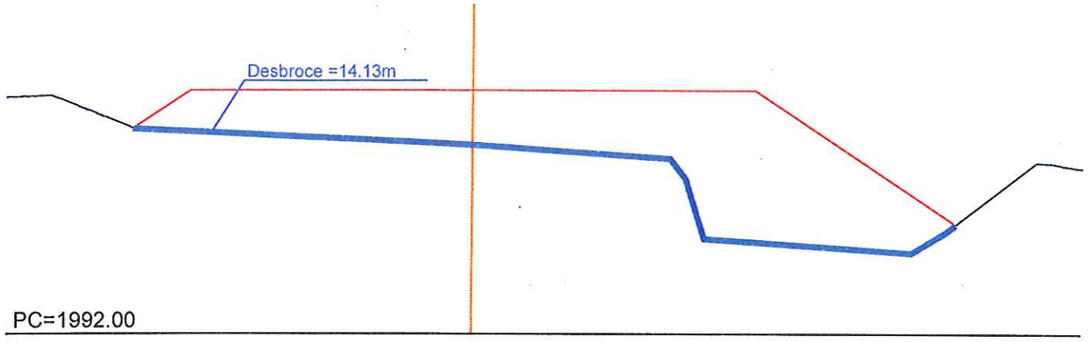
Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

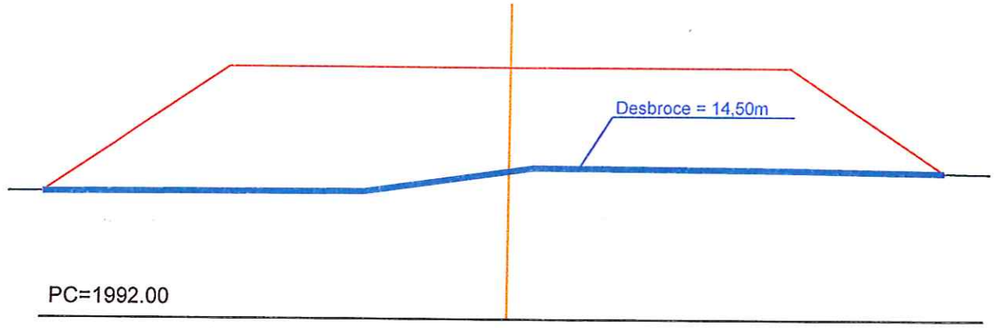
P.K.=60 - Perfil nº 7



P.K.=90 - Perfil nº 10

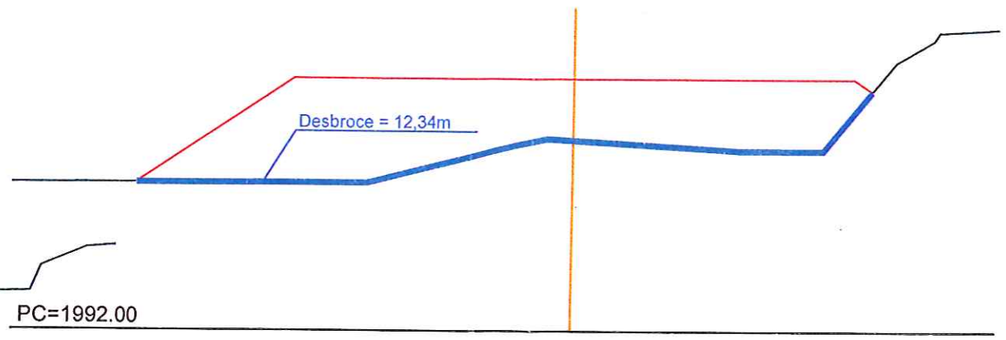
P.K.=70 - Perfil nº 8

P.K.=100 - Perfil nº 11



P.K.=80 - Perfil nº 9

P.K.=110 - Perfil nº 12



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR. LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

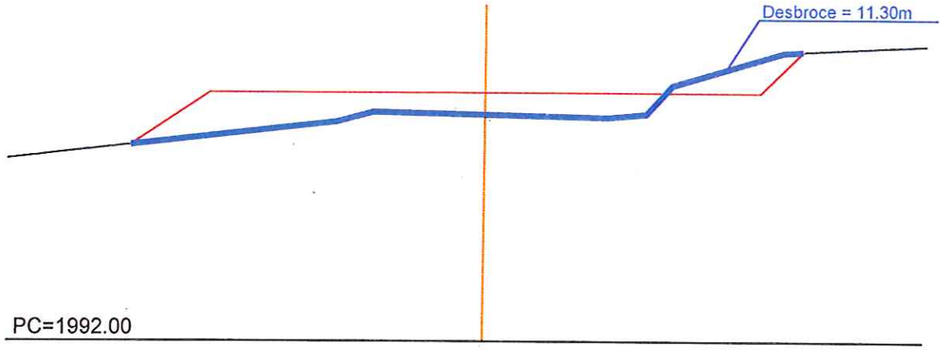
Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina
Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

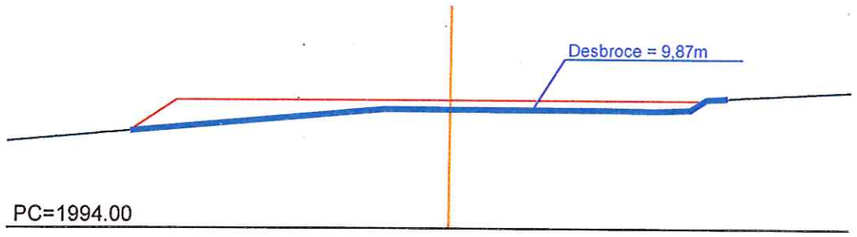
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR
RUBRO: PTAR023

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 2/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

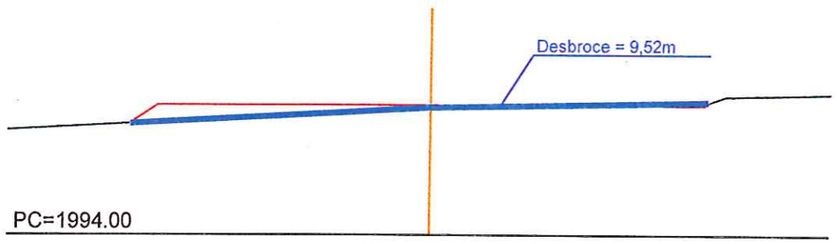
P.K.=120 - Perfil nº 13



P.K.=130 - Perfil nº 14

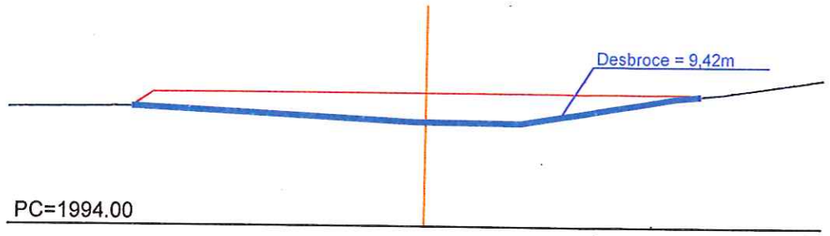


P.K.=140 - Perfil nº 15

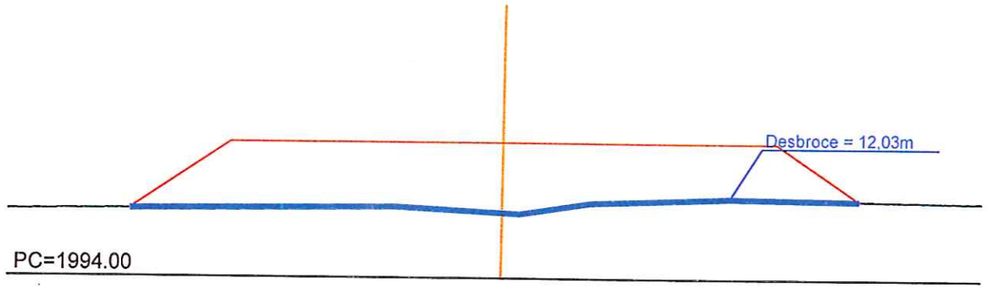


P.K.=150 - Perfil nº 16

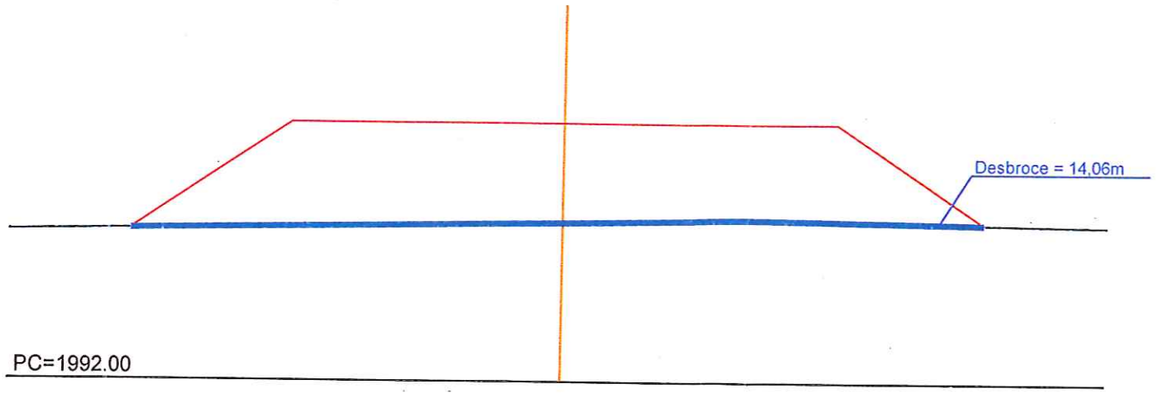
P.K.=160 - Perfil nº 17



P.K.=170 - Perfil nº 18



P.K.=180 - Perfil nº 19



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1999920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Ponce Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contrat.ta: acciona Agua btd

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

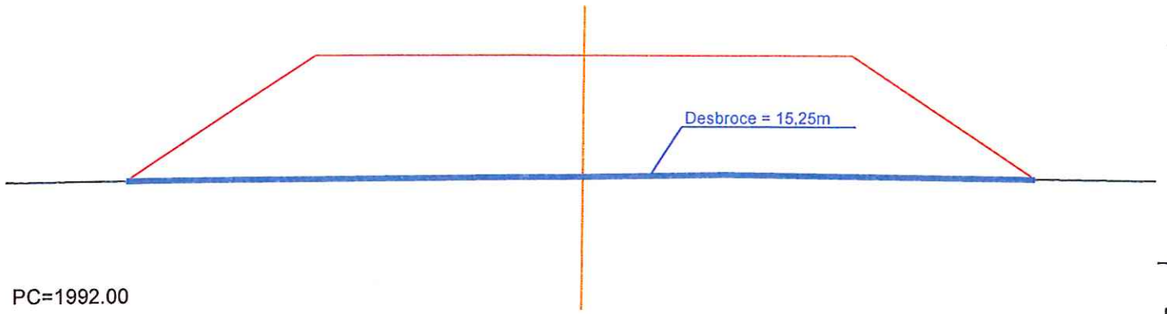
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

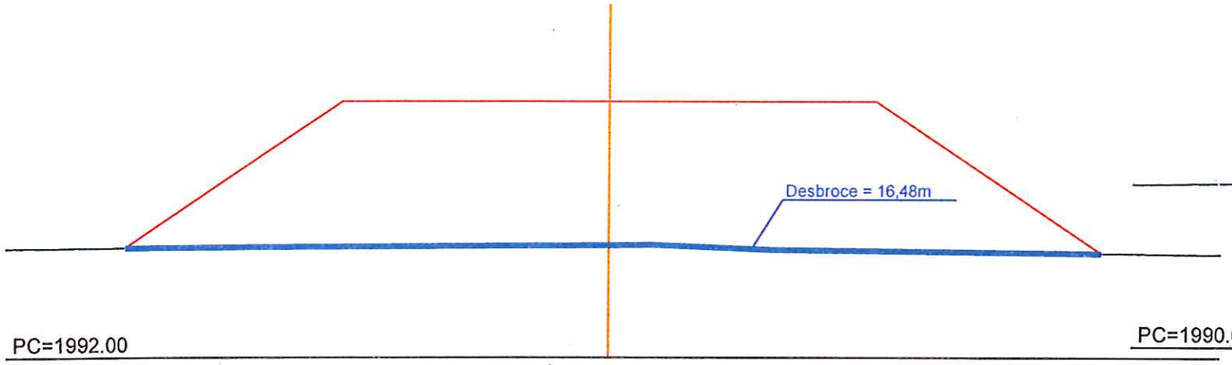
Formato: A3 — Número Proyecto: EC04C1 — Rev. — Hoja Número:
Número de Plano: 3/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.=190 - Perfil nº 20



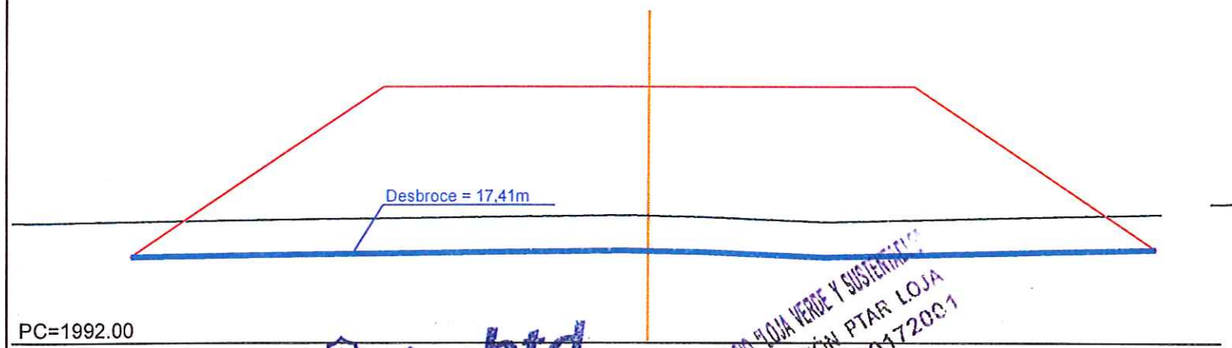
PC=1992.00

P.K.=200 - Perfil nº 21



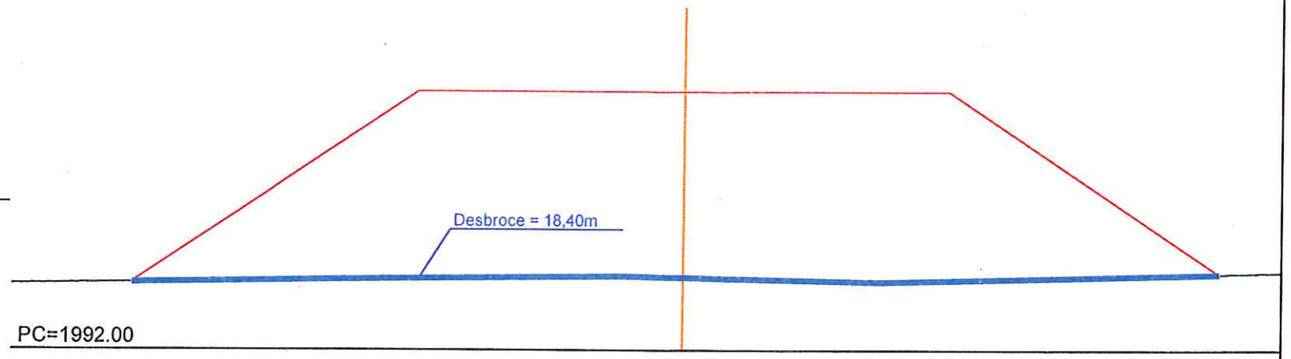
PC=1992.00

P.K.=210 - Perfil nº 22



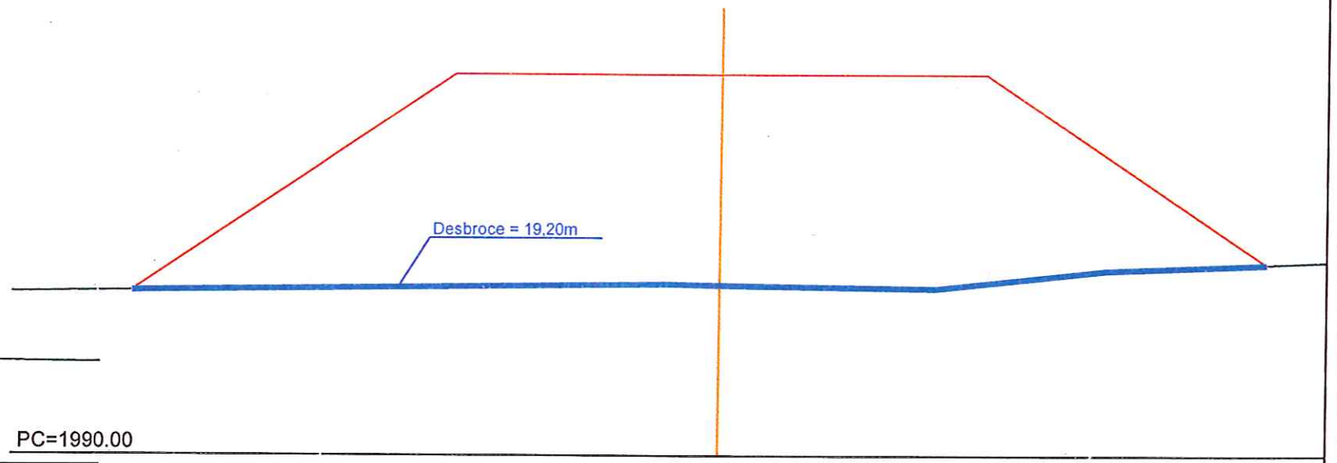
PC=1992.00

P.K.=220 - Perfil nº 23



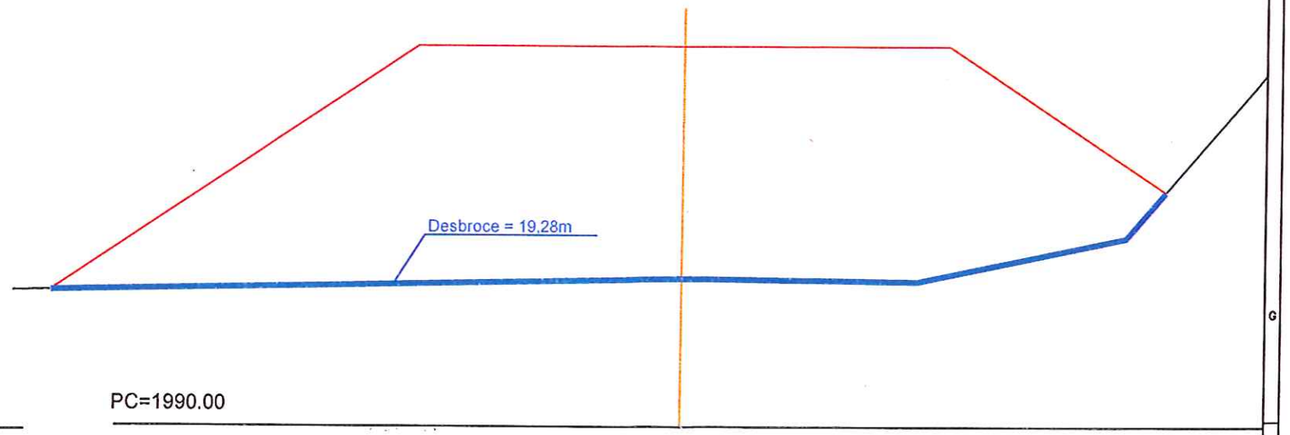
PC=1992.00

P.K.=230 - Perfil nº 24



PC=1990.00

P.K.=240 - Perfil nº 25



PC=1990.00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
T. 1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abalca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

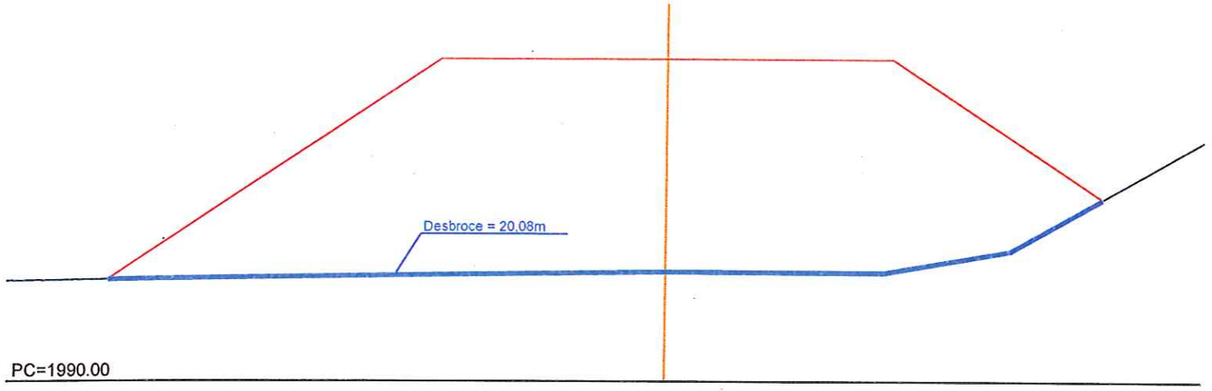
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

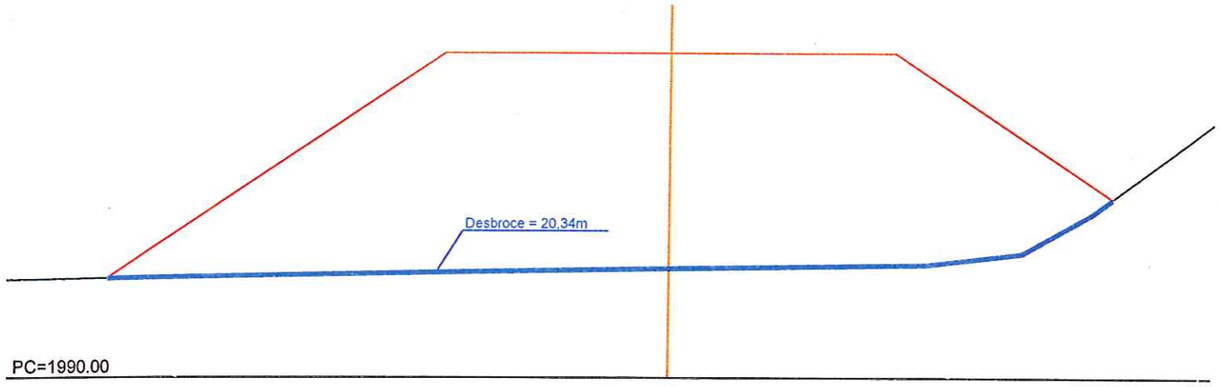
RUBRO: PTAR023

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 4/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

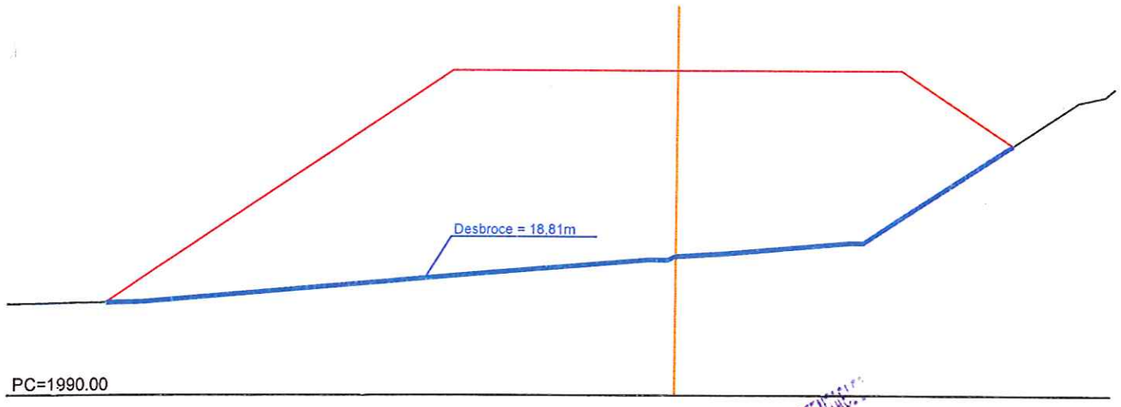
P.K.=250 - Perfil nº 26



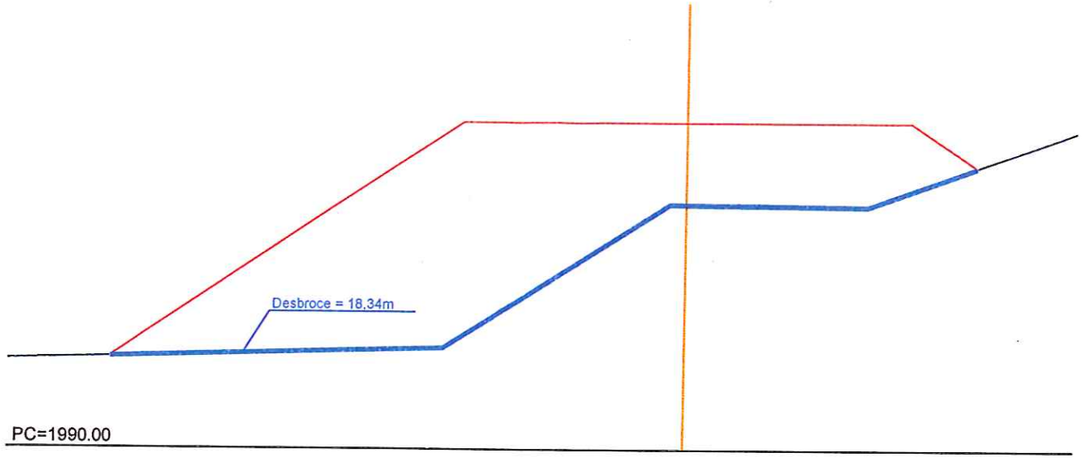
P.K.=260 - Perfil nº 27



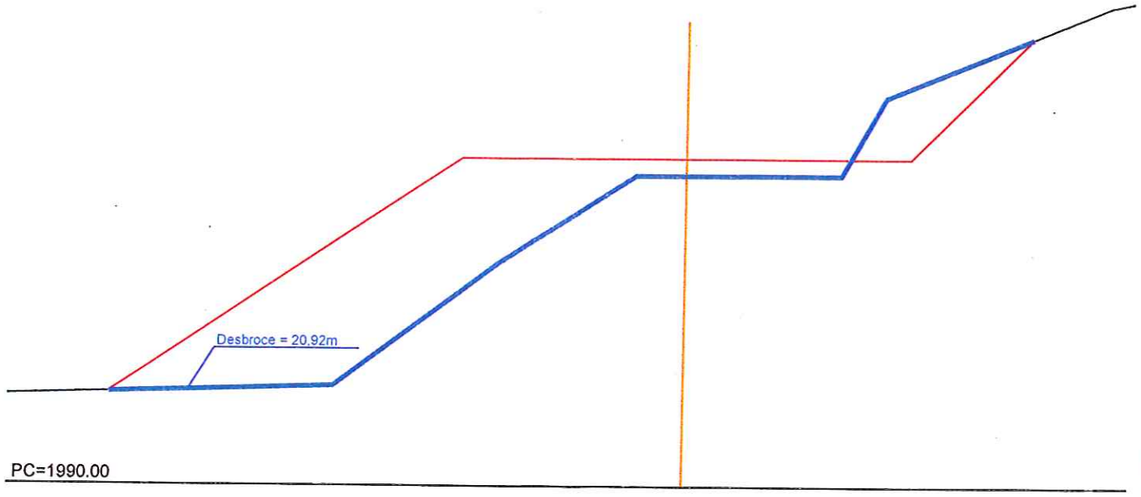
P.K.=270 - Perfil nº 28



P.K.=280 - Perfil nº 29



P.K.=290 - Perfil nº 30



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1099920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Loaiza — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abares — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

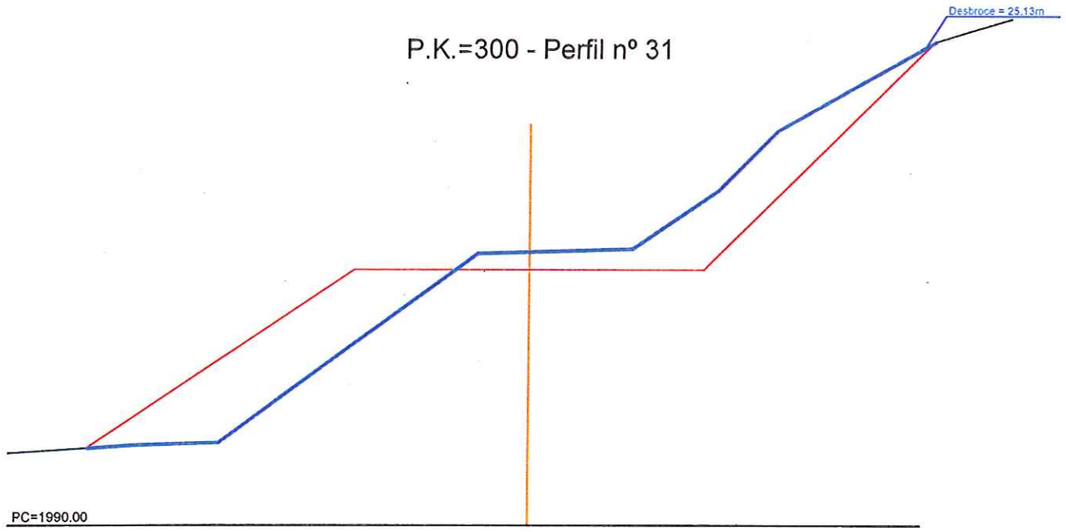
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

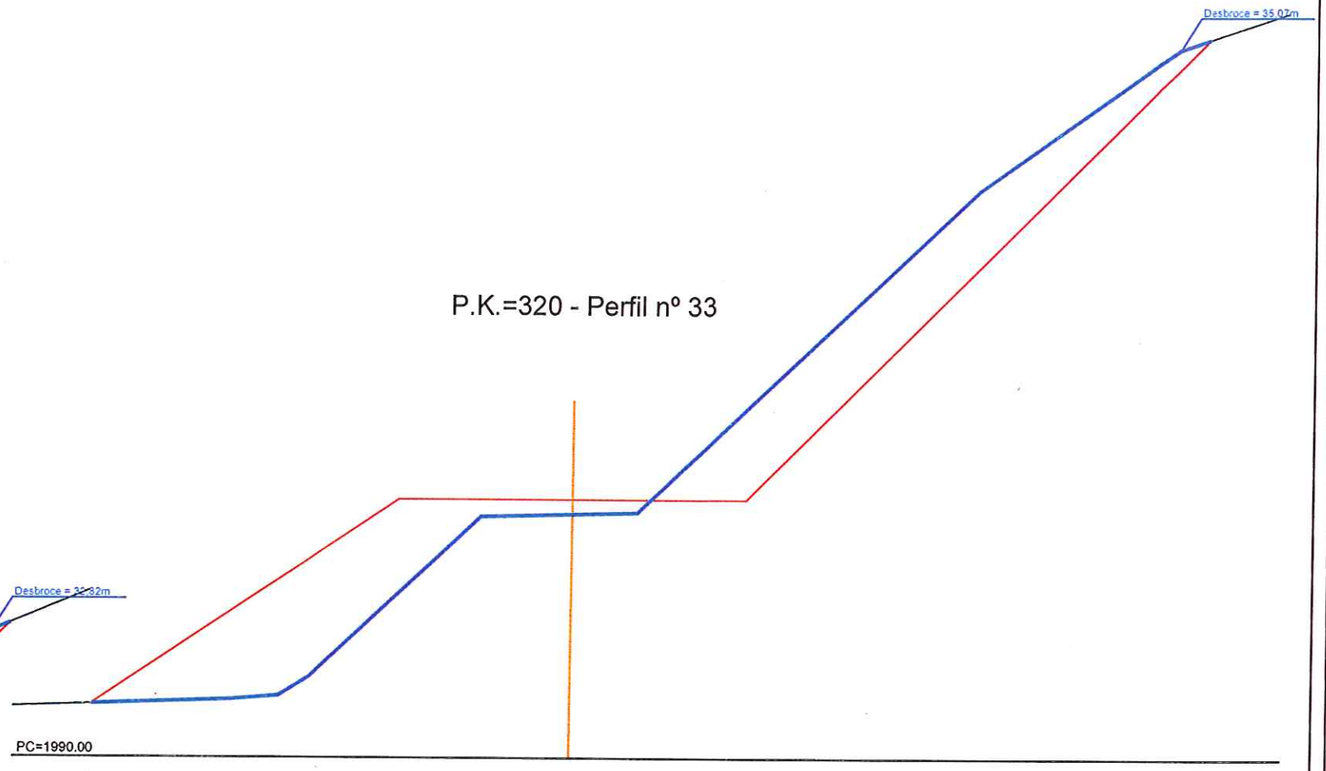
RUBRO: PTAR023

Formato: A3 — Número Proyecto: EC04C1 — Rev. — Hoja Número:
Número de Plano: 5/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

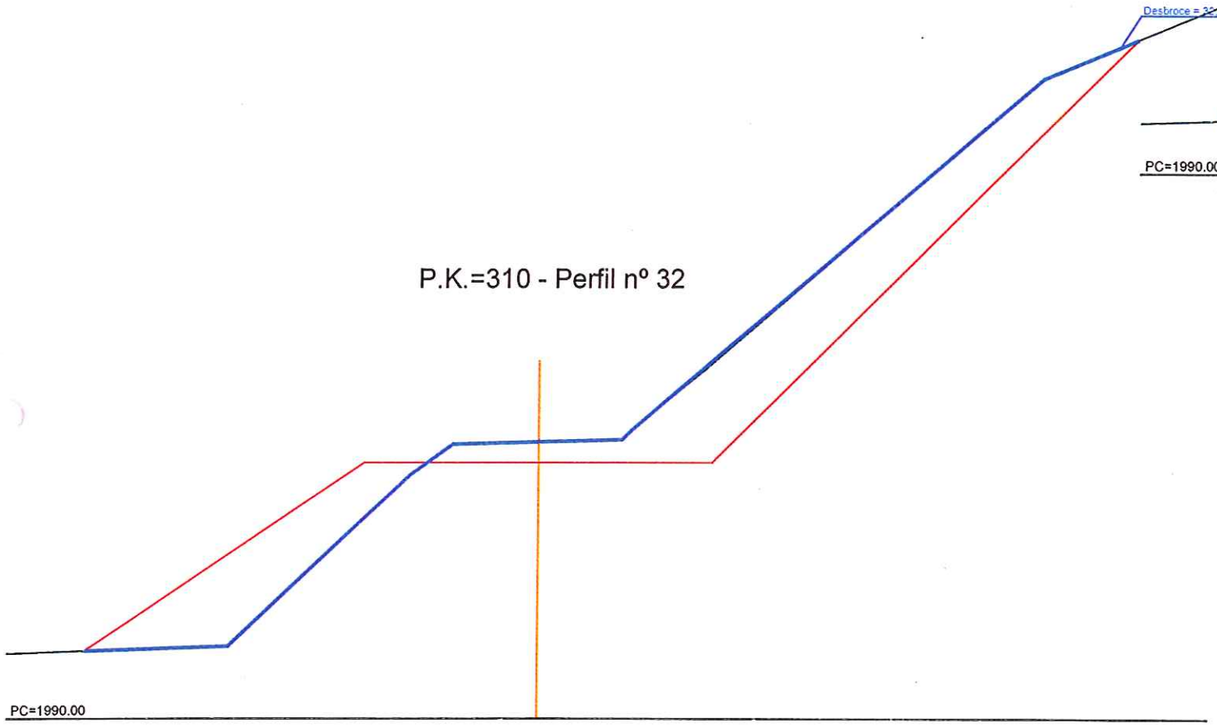
P.K.=300 - Perfil nº 31



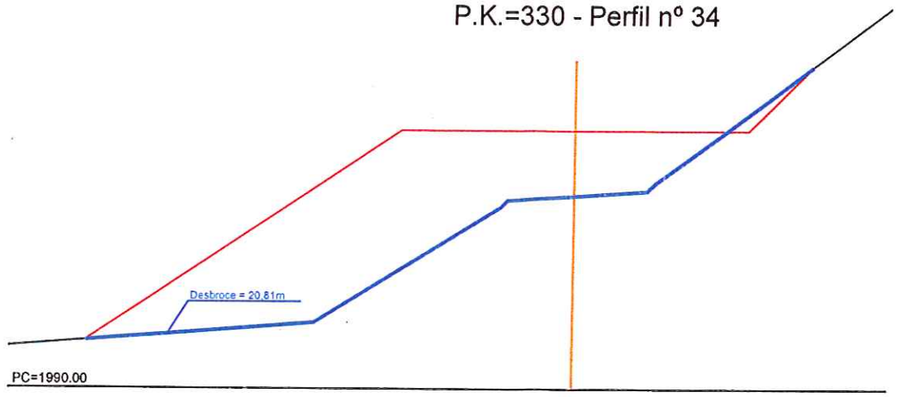
P.K.=320 - Perfil nº 33



P.K.=310 - Perfil nº 32



P.K.=330 - Perfil nº 34



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Mandio Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

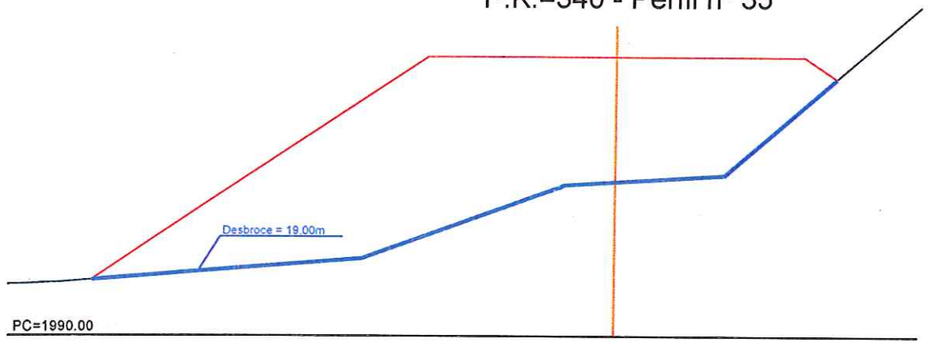
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

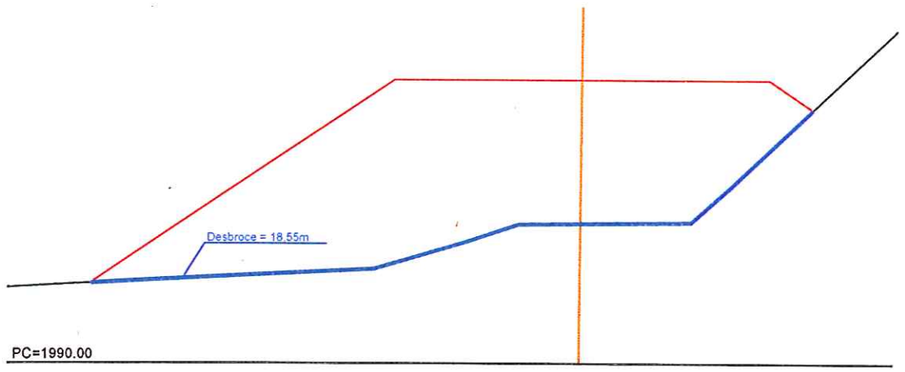
RUBRO: PTAR023

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 6/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

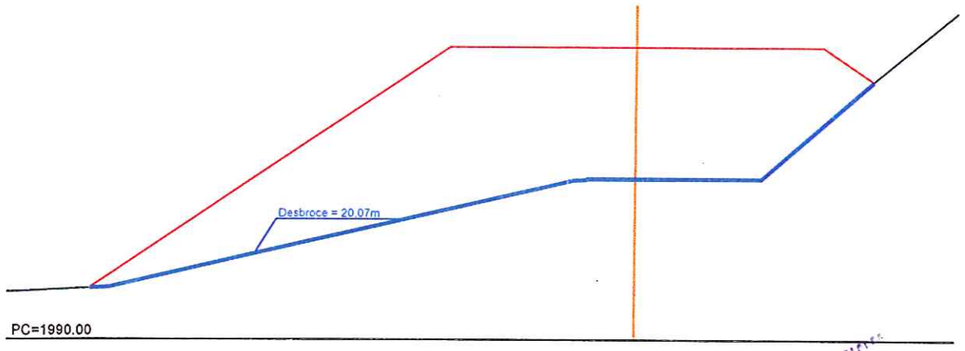
P.K.=340 - Perfil nº 35



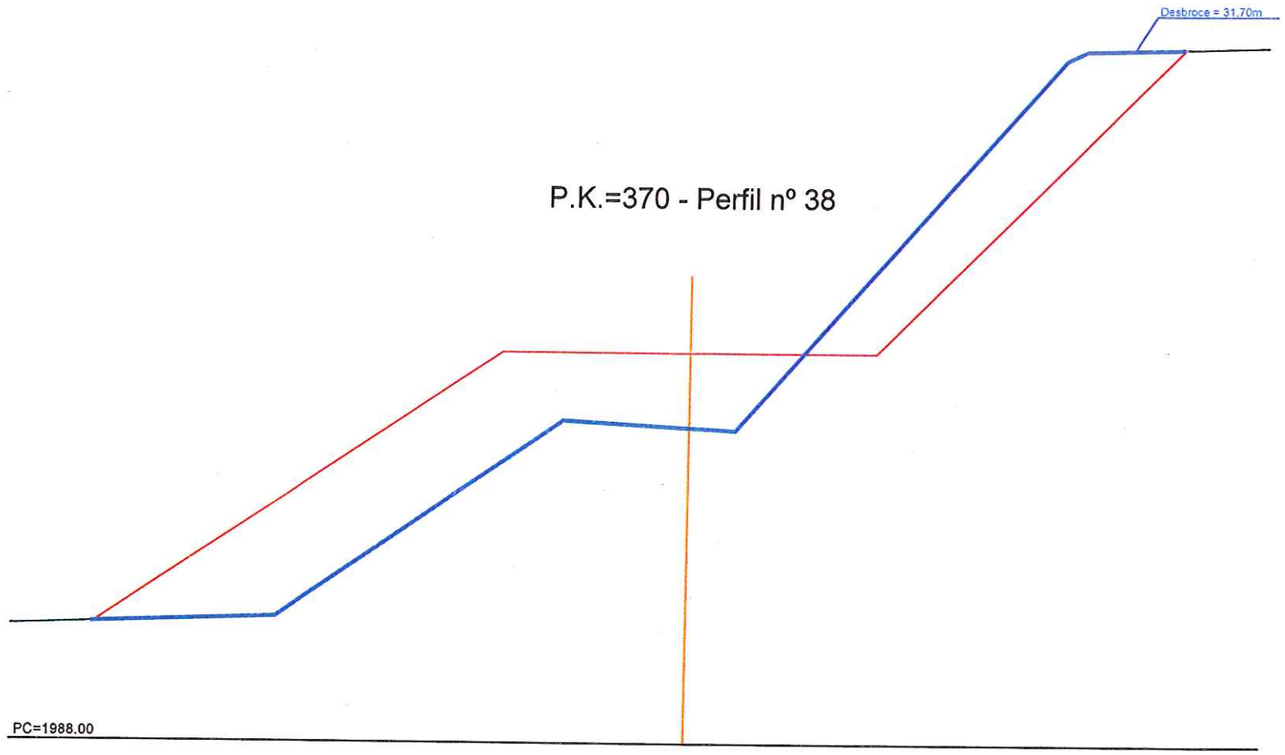
P.K.=350 - Perfil nº 36



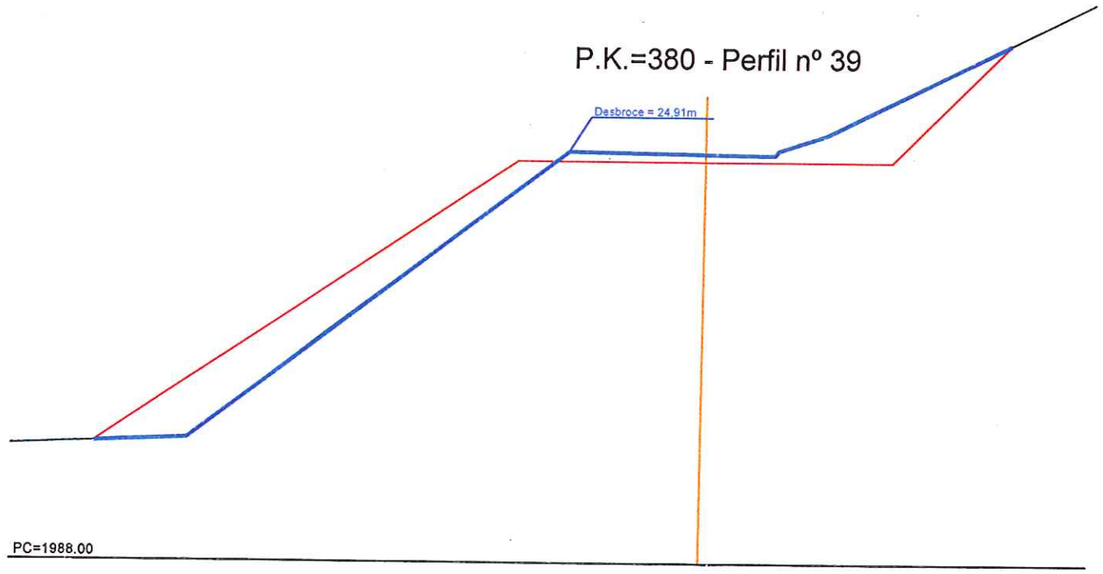
P.K.=360 - Perfil nº 37



P.K.=370 - Perfil nº 38



P.K.=380 - Perfil nº 39



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
199992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Aparca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Propietario: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/150	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

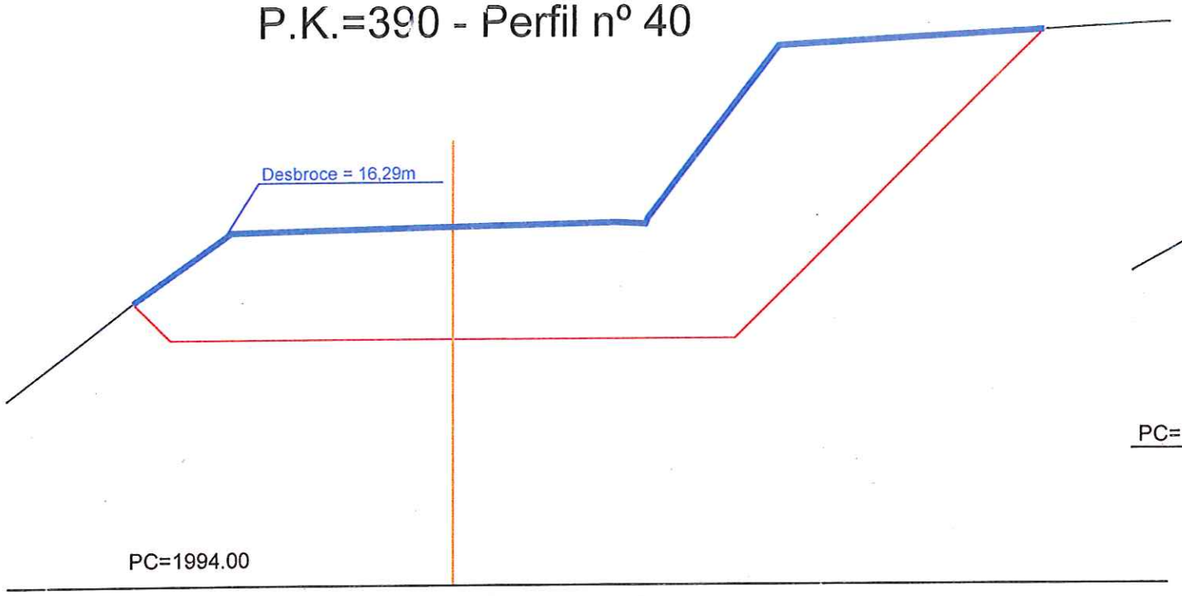
Rev.

Hoja Número:

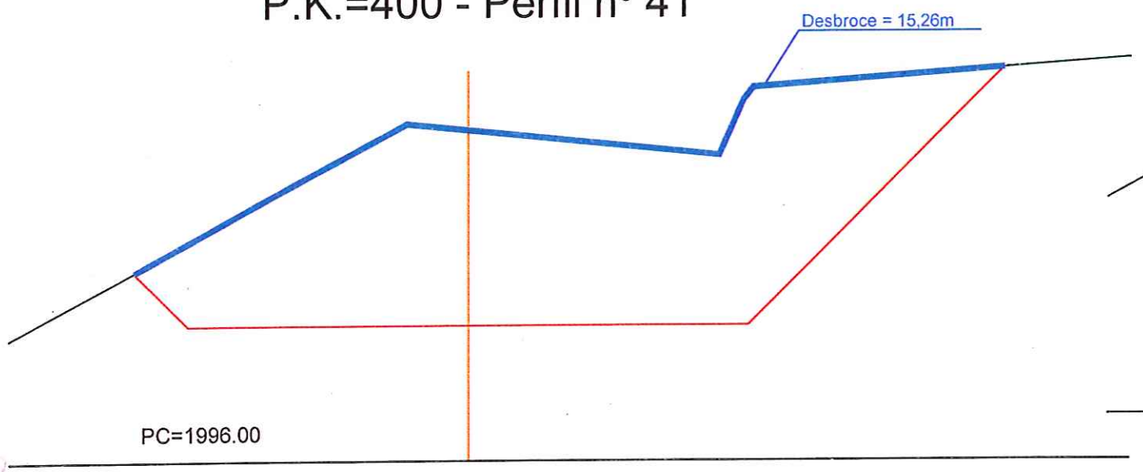
Número de Plano: 7/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

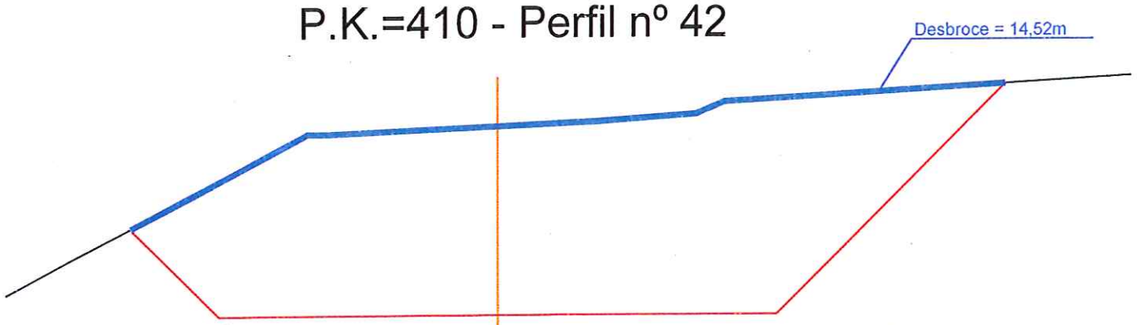
P.K.=390 - Perfil nº 40



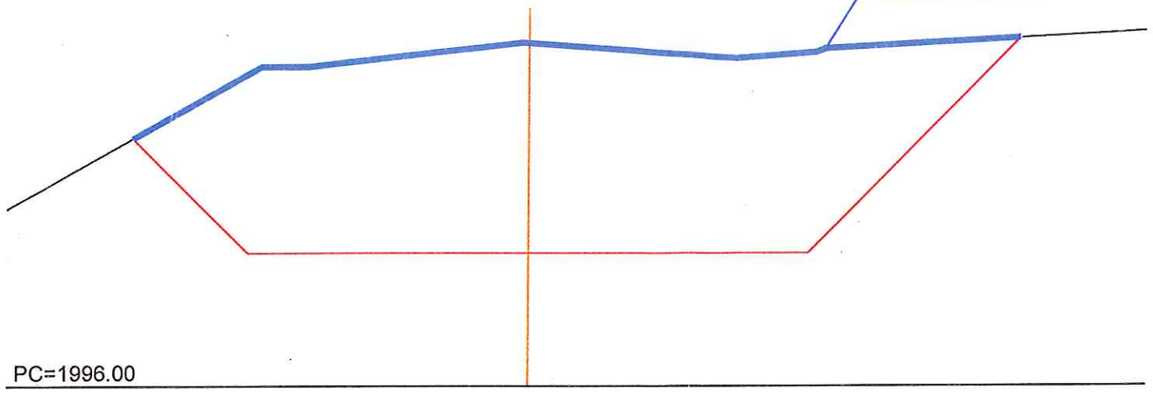
P.K.=400 - Perfil nº 41



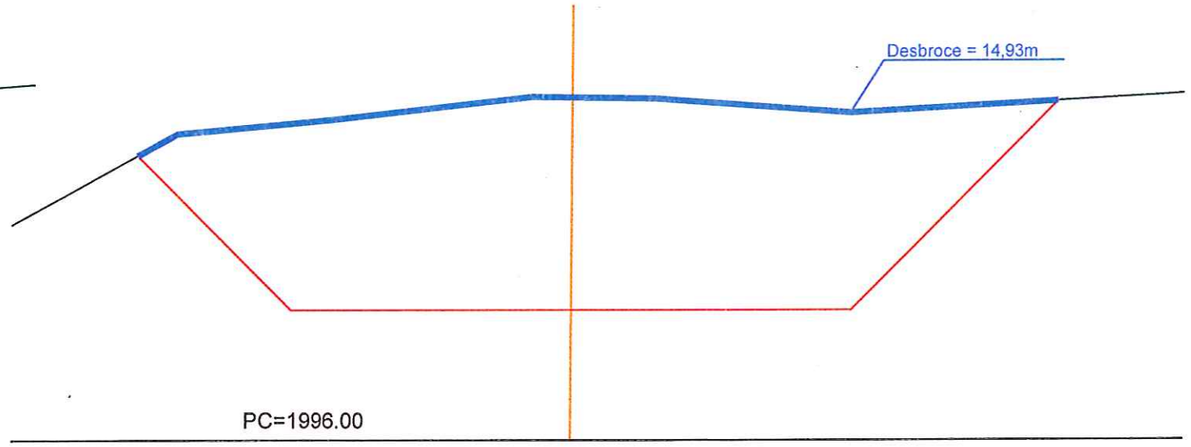
P.K.=410 - Perfil nº 42



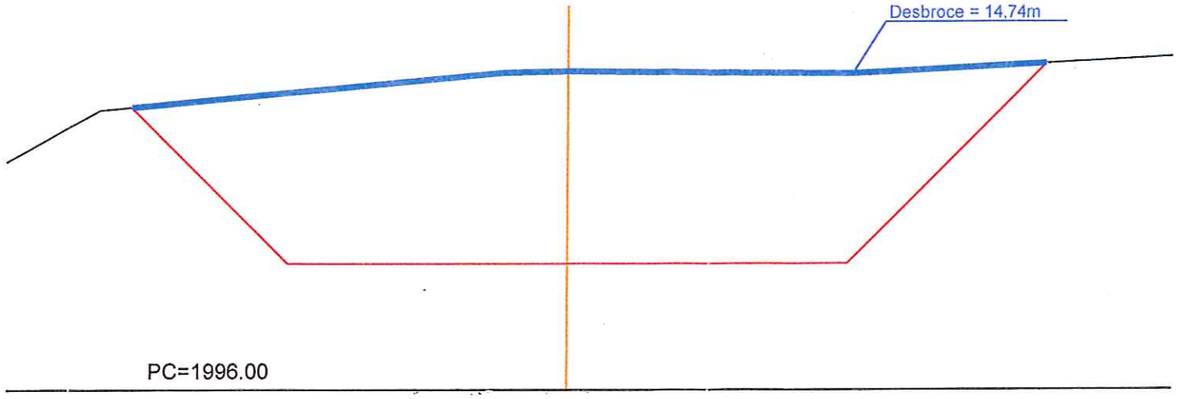
P.K.=420 - Perfil nº 43



P.K.=430 - Perfil nº 44



P.K.=440 - Perfil nº 45



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1593820172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. De Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

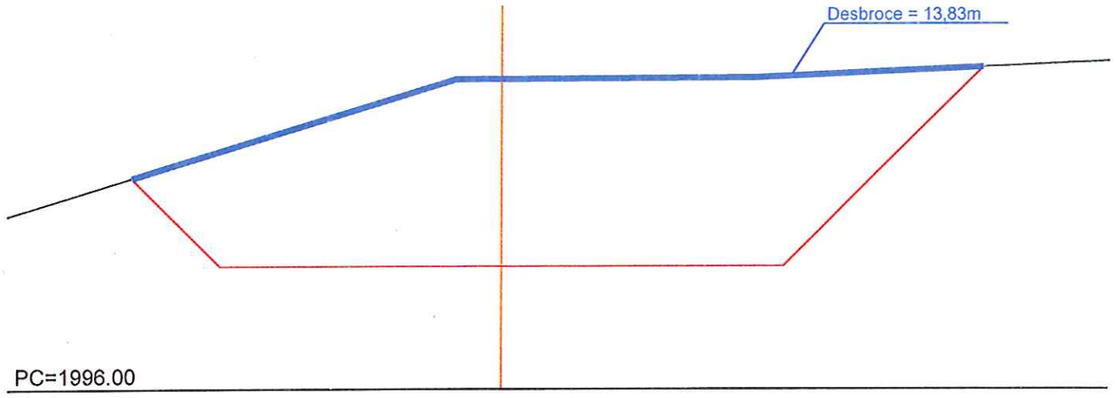
Rev.

Hoja Número:

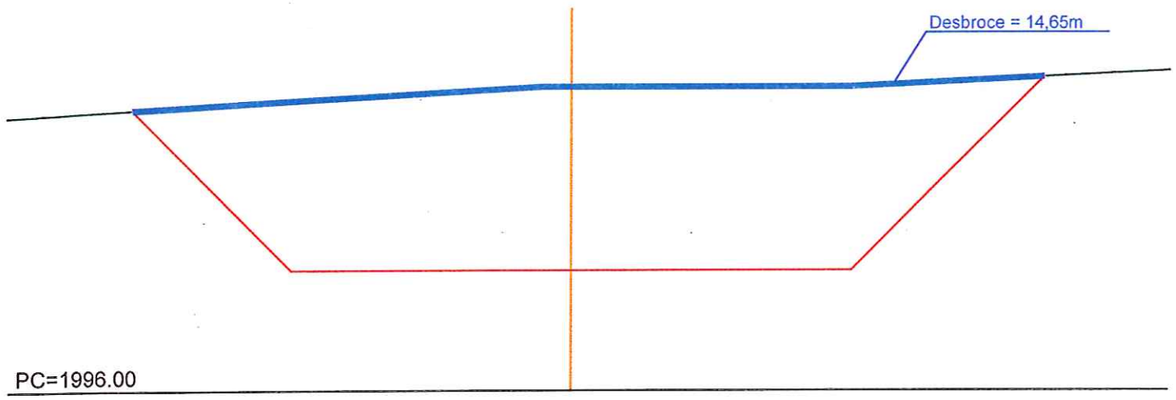
Número de Plano: 8/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

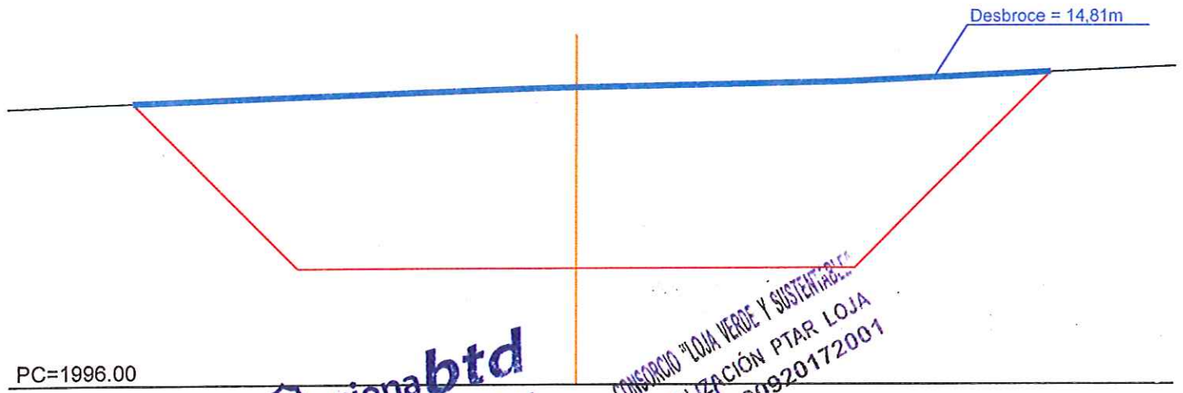
P.K.=450 - Perfil nº 46



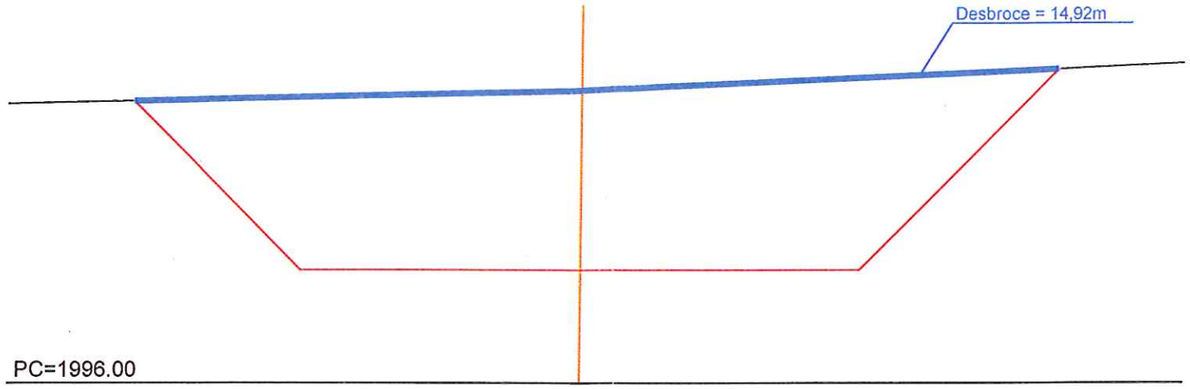
P.K.=460 - Perfil nº 47



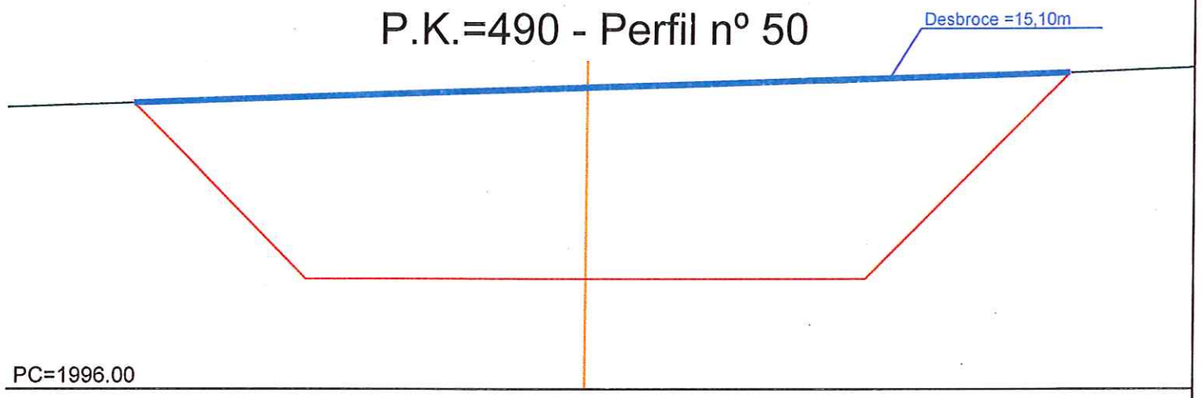
P.K.=470 - Perfil nº 48



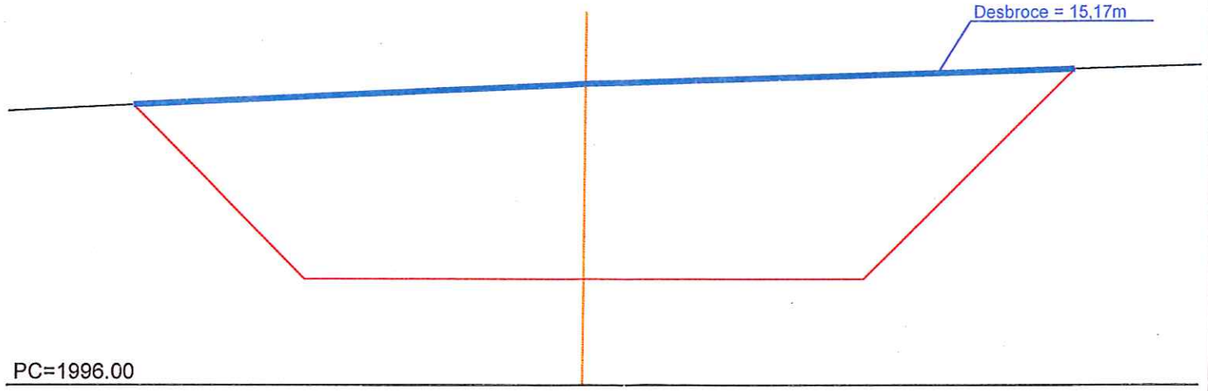
P.K.=480 - Perfil nº 49



P.K.=490 - Perfil nº 50



P.K.=500 - Perfil nº 51



acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firma: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Fajardo Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

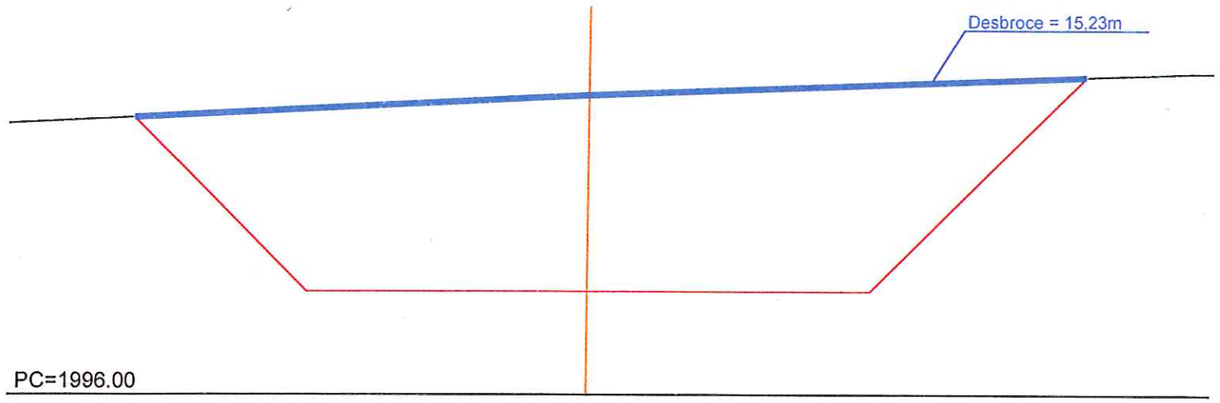
Rev.

Hoja Número:

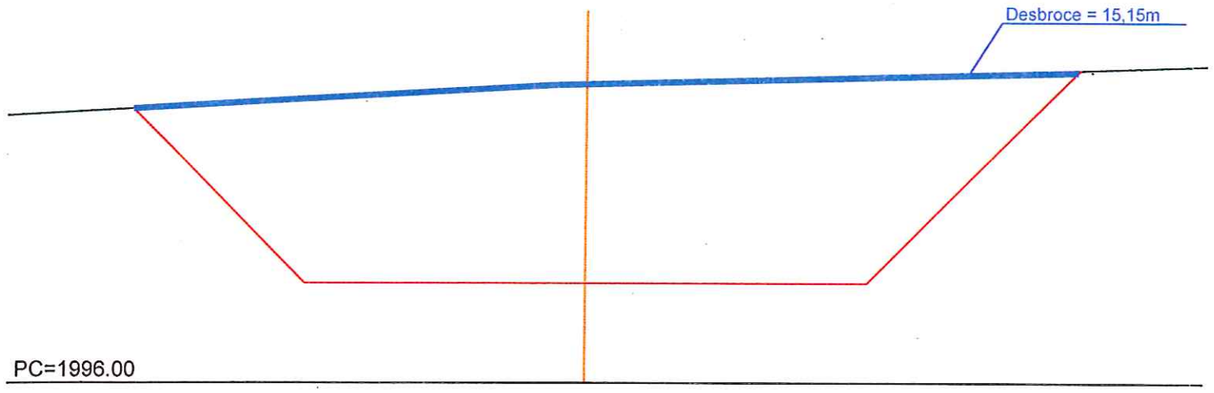
Número de Plano: 9/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

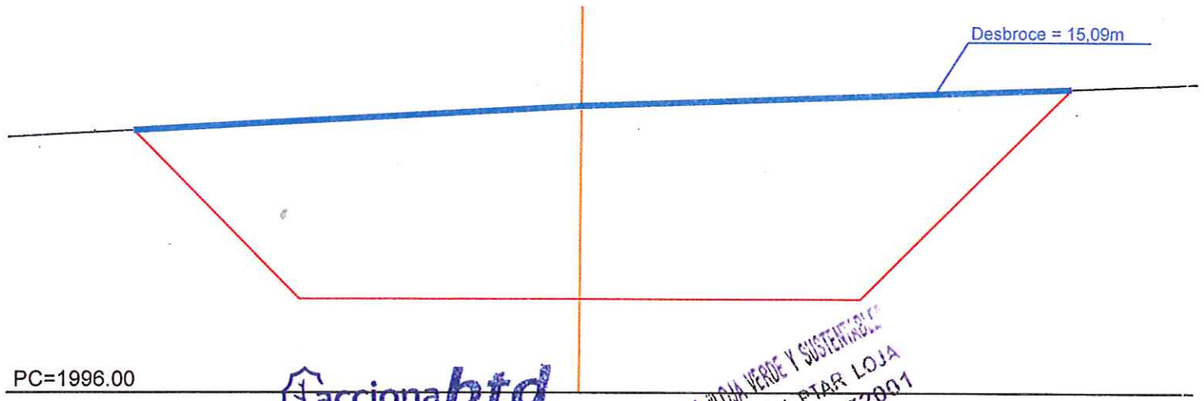
P.K.=510 - Perfil nº 52



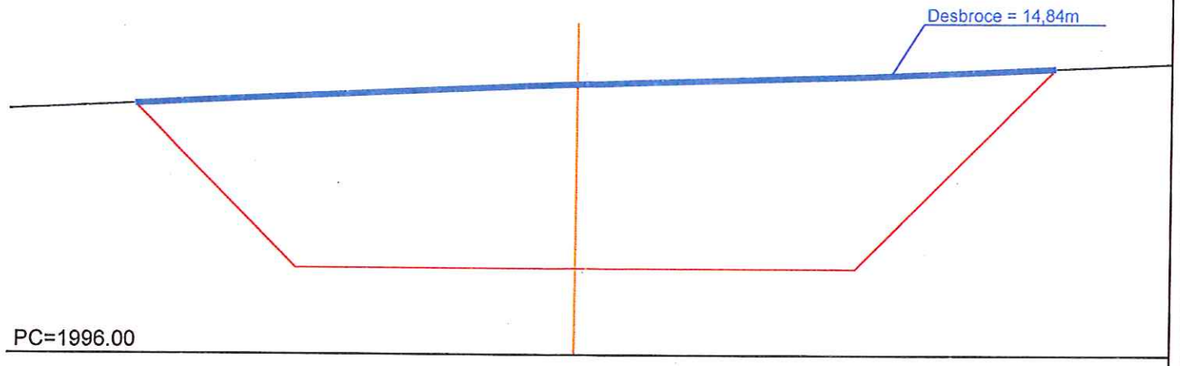
P.K.=520 - Perfil nº 53



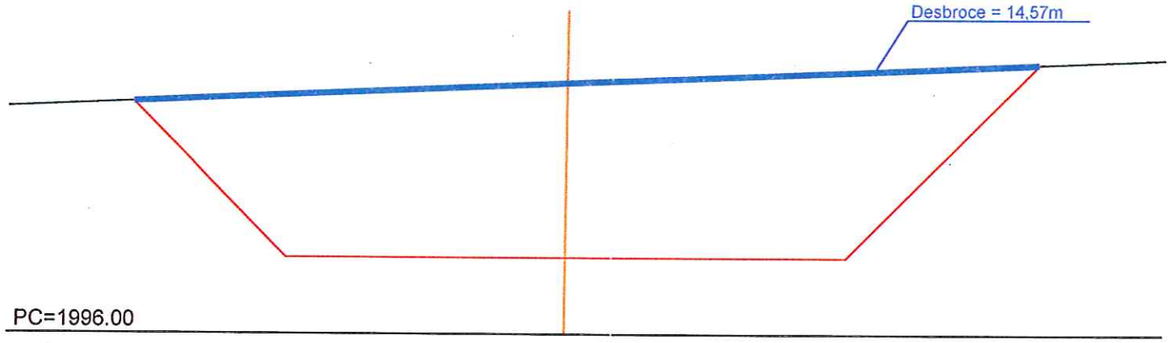
P.K.=530 - Perfil nº 54



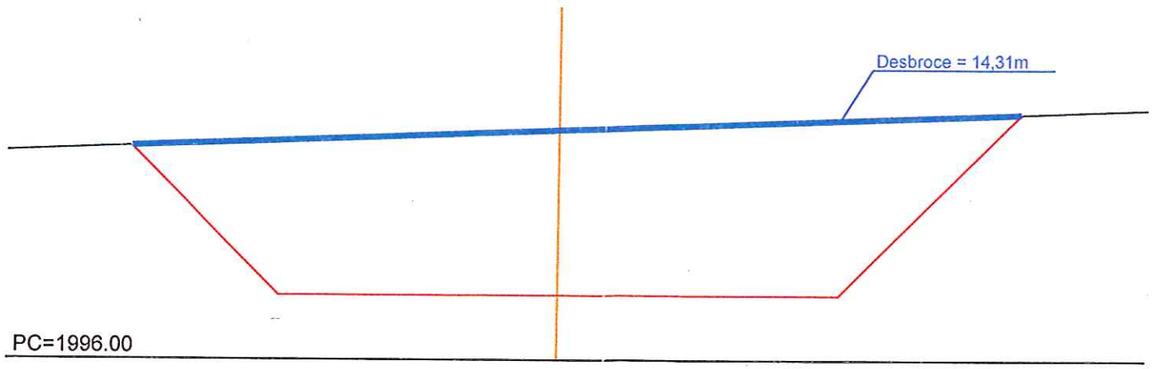
P.K.=540 - Perfil nº 55



P.K.=550 - Perfil nº 56



P.K.=560 - Perfil nº 57



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Joan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

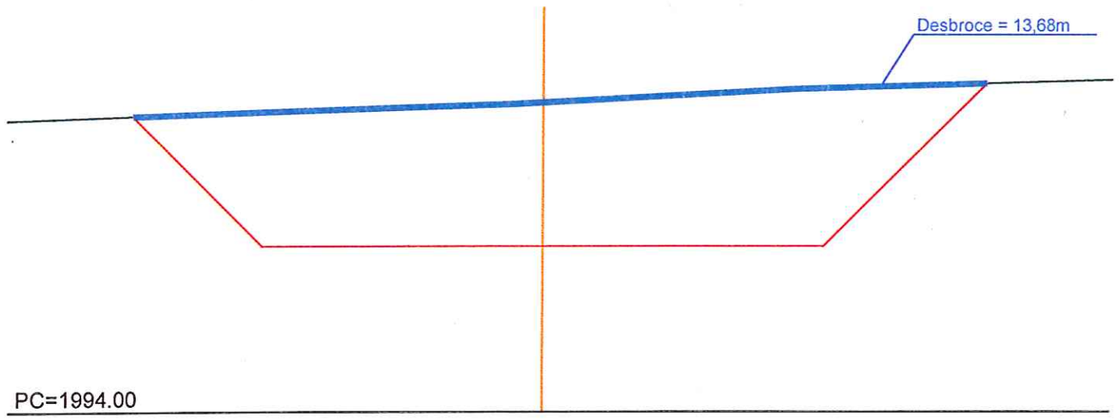
Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

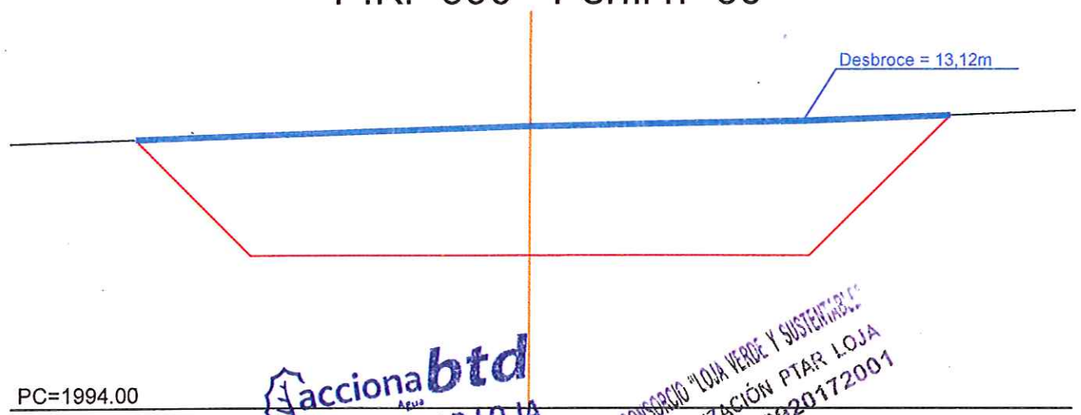
Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 10/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.=570 - Perfil nº 58

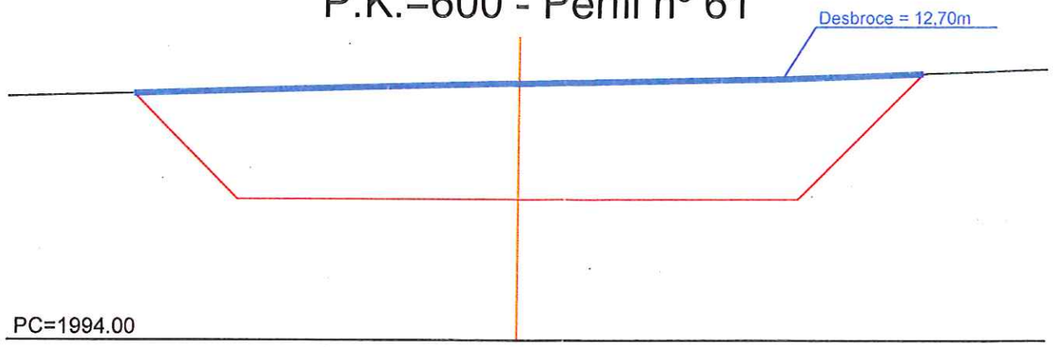
P.K.=580 - Perfil nº 59



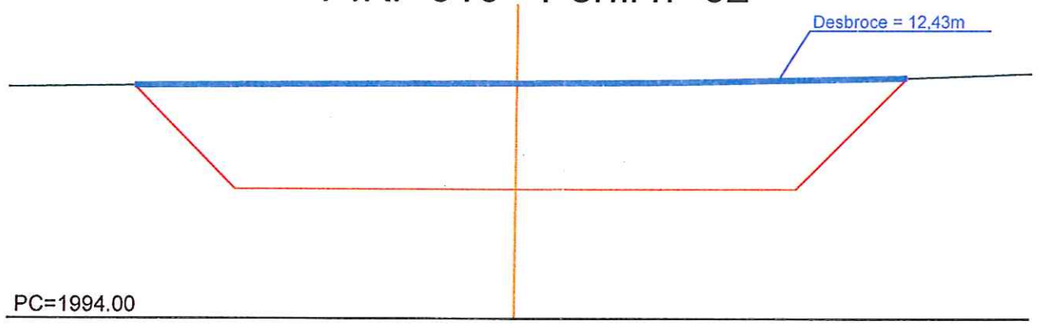
P.K.=590 - Perfil nº 60



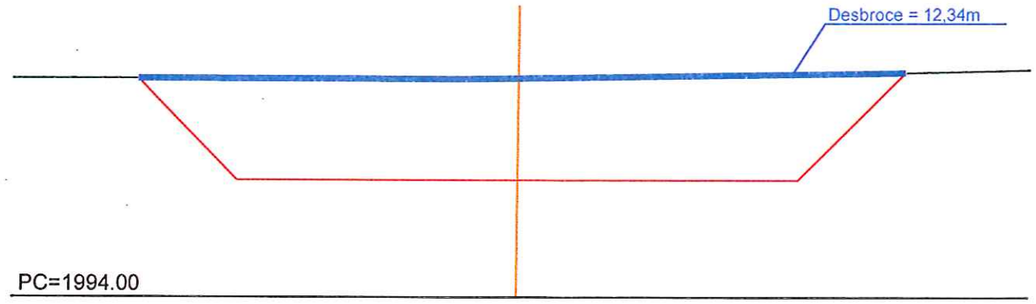
P.K.=600 - Perfil nº 61



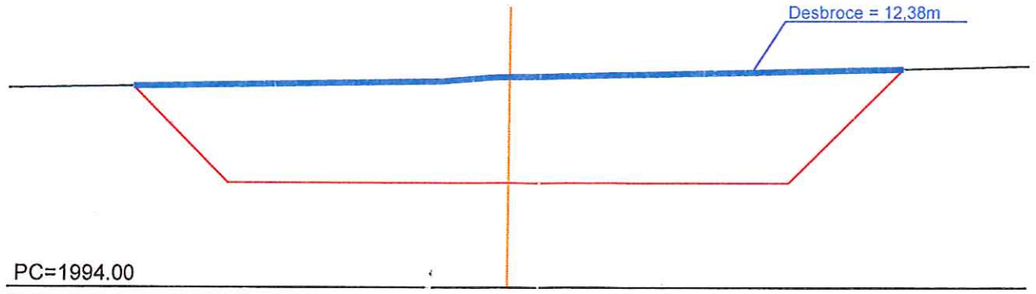
P.K.=610 - Perfil nº 62



P.K.=620 - Perfil nº 63



P.K.=630 - Perfil nº 64



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1999201720001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre I. Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.
	Nombre / Fecha
Escala	1/100

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

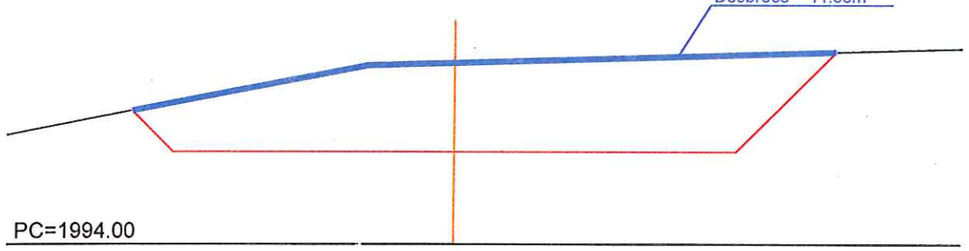
RUBRO: PTAR023

Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev. | Hoja Número:

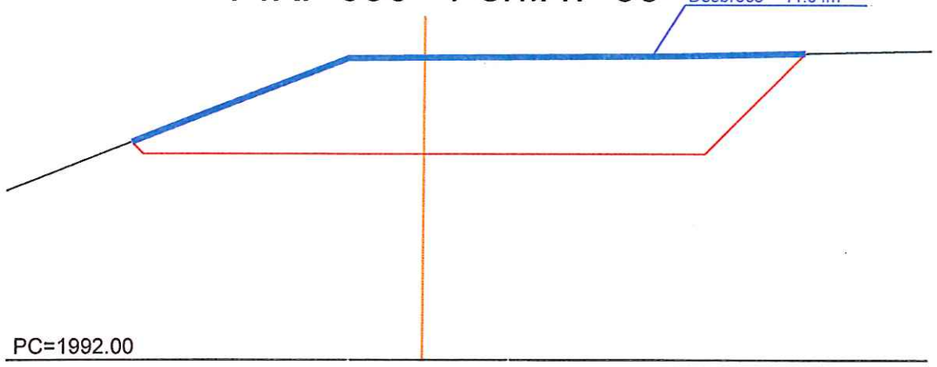
Número de Plano: 11/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

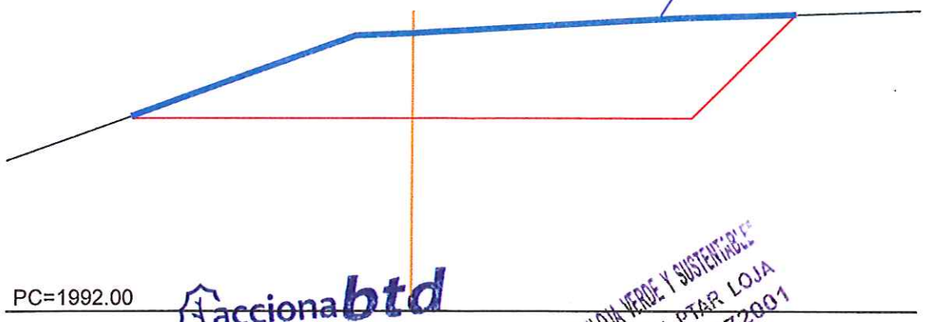
P.K.=640 - Perfil nº 65



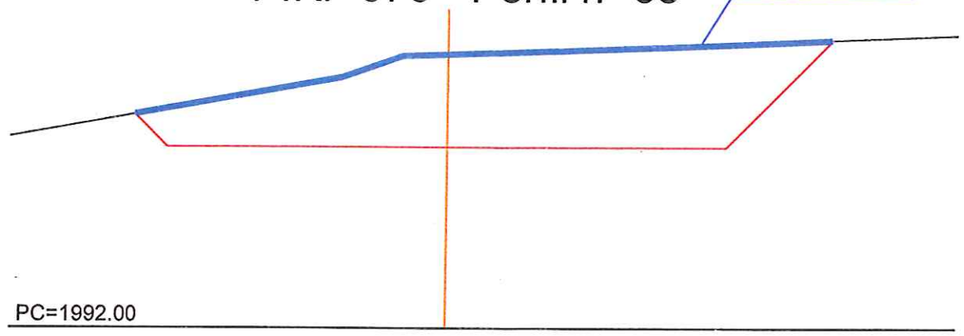
P.K.=650 - Perfil nº 66



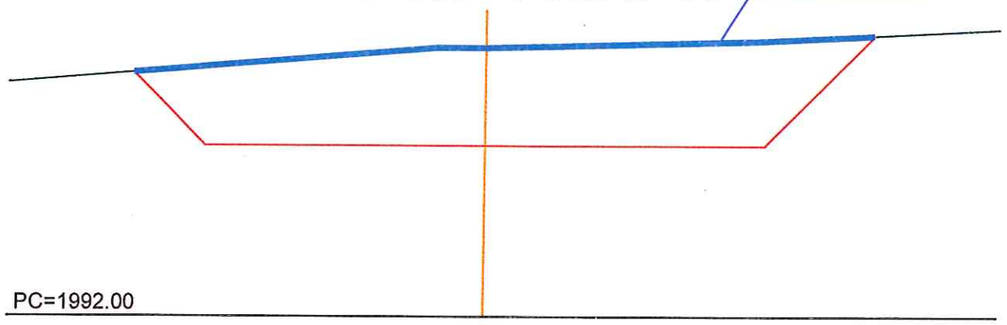
P.K.=660 - Perfil nº 67



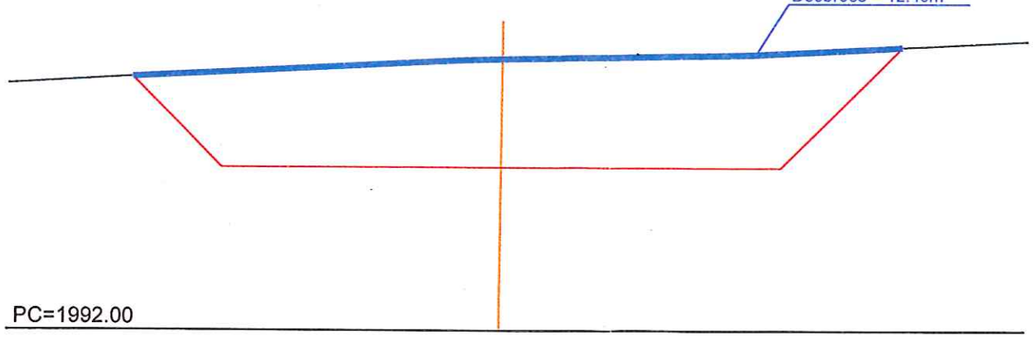
P.K.=670 - Perfil nº 68



P.K.=680 - Perfil nº 69



P.K.=690 - Perfil nº 70



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Mandro Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

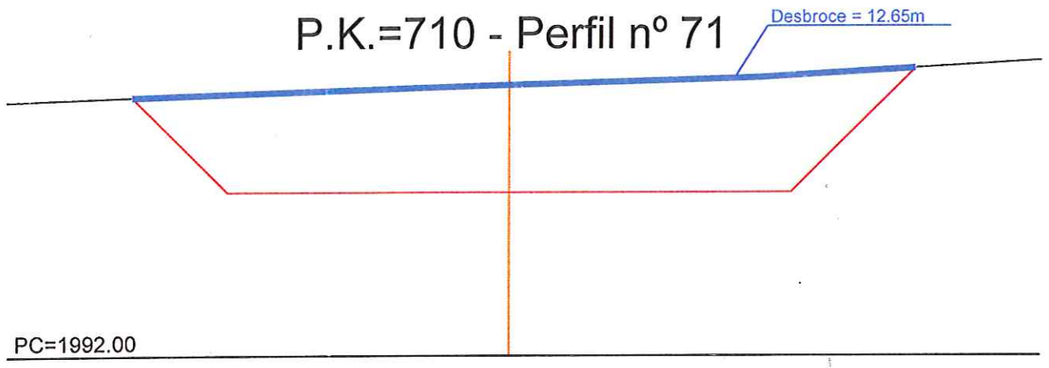
Rev.

Hoja Número:

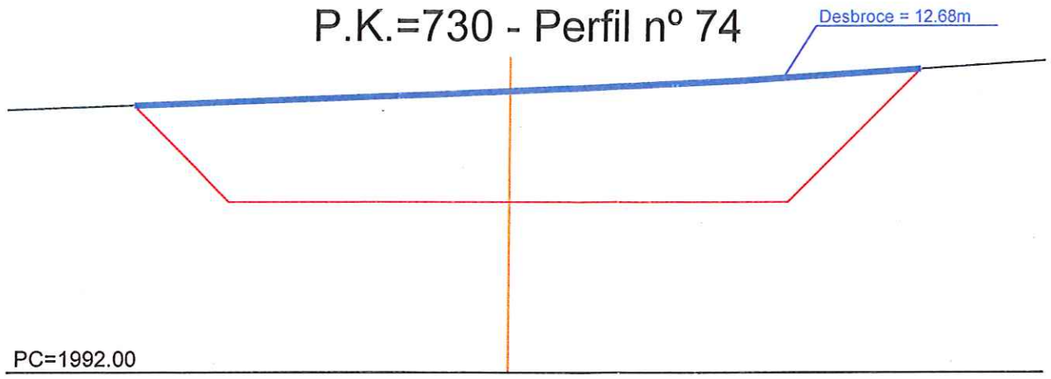
Número de Plano: 12/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

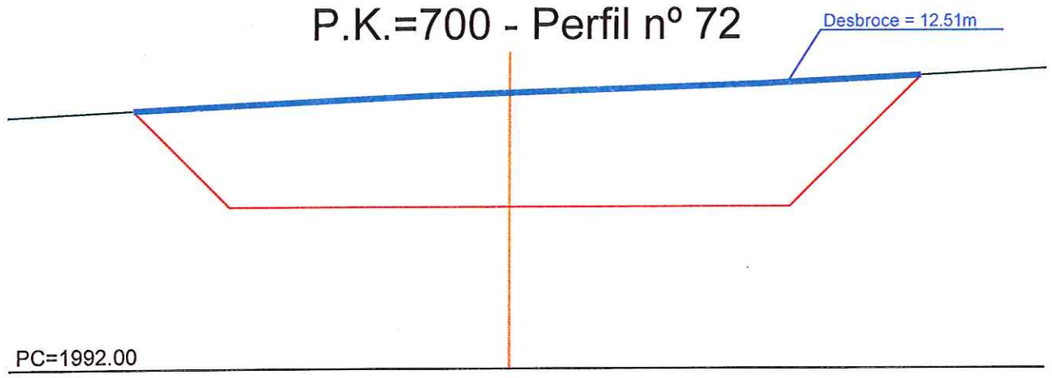
P.K.=710 - Perfil nº 71



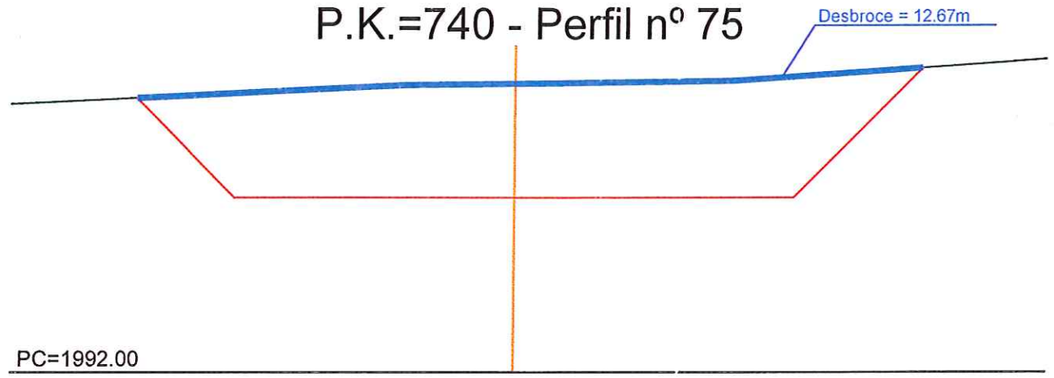
P.K.=730 - Perfil nº 74



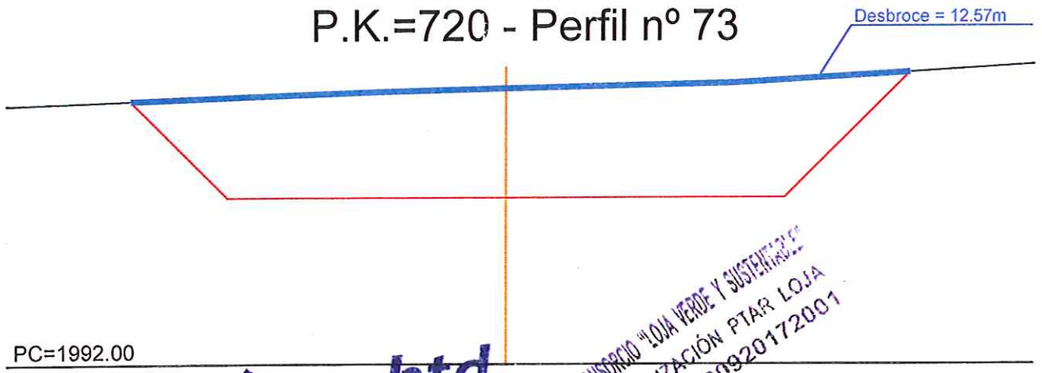
P.K.=700 - Perfil nº 72



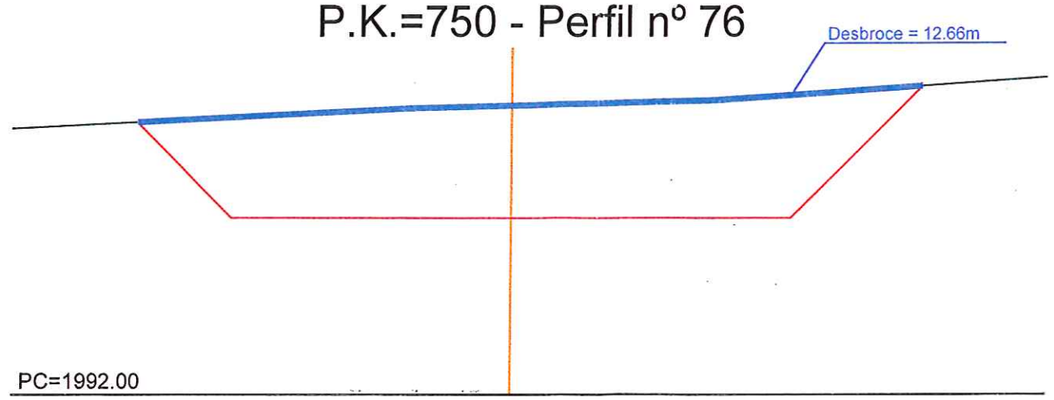
P.K.=740 - Perfil nº 75



P.K.=720 - Perfil nº 73



P.K.=750 - Perfil nº 76



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1990920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

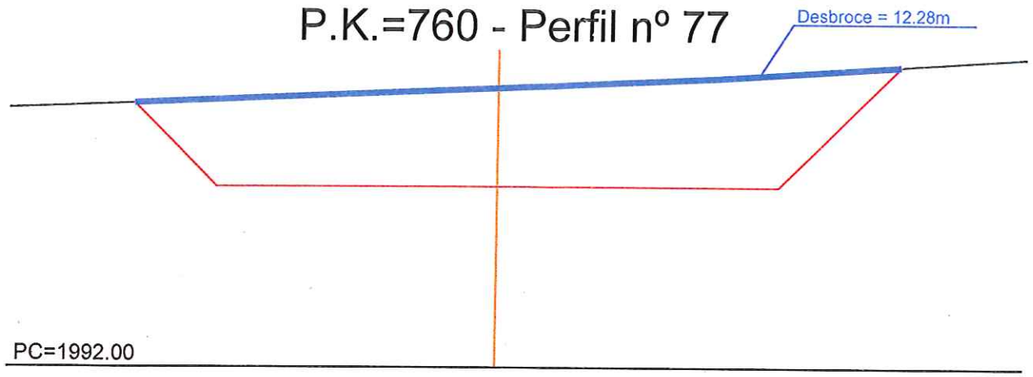
Rev.

Hoja Número:

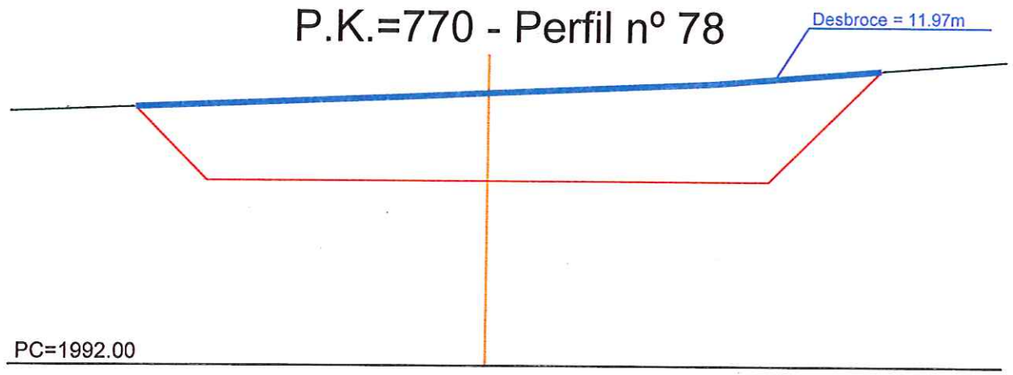
Número de Plano: 13/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

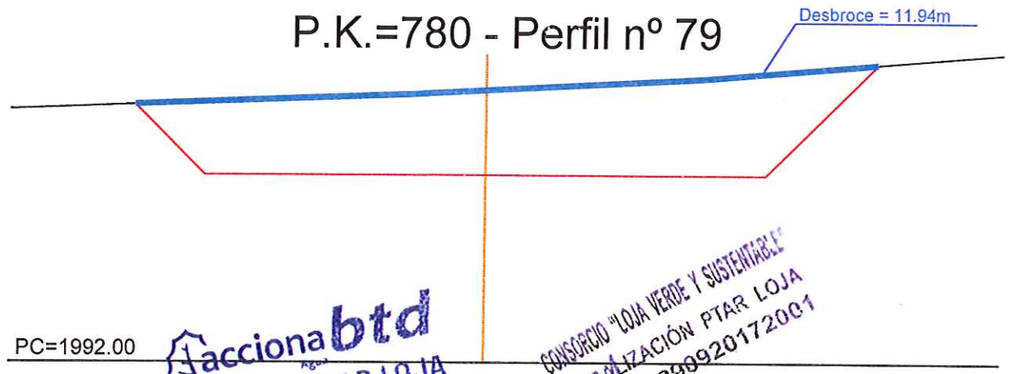
P.K.=760 - Perfil nº 77



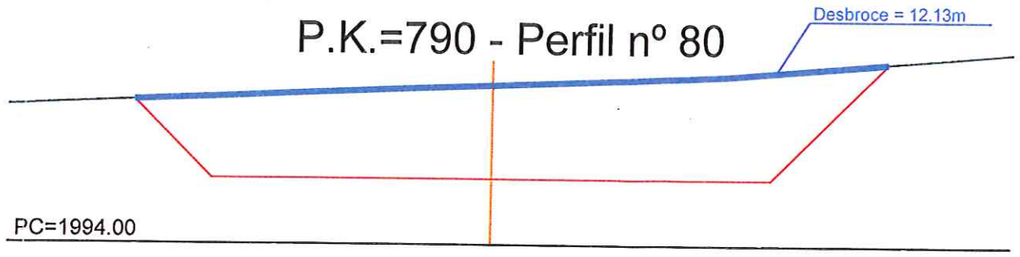
P.K.=770 - Perfil nº 78



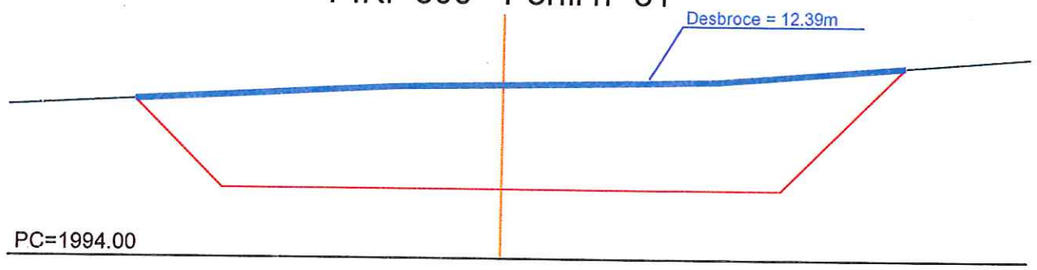
P.K.=780 - Perfil nº 79



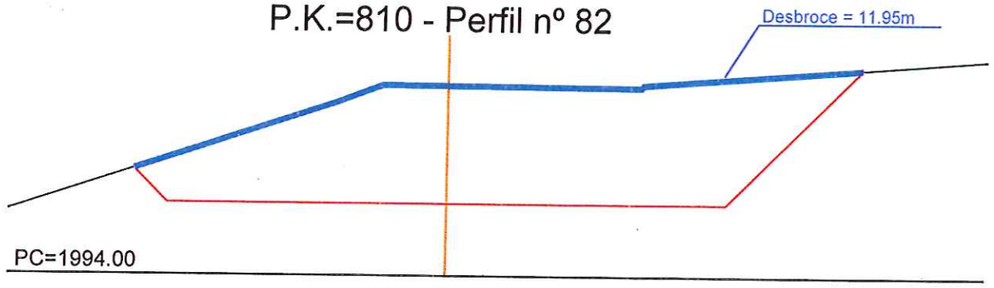
P.K.=790 - Perfil nº 80



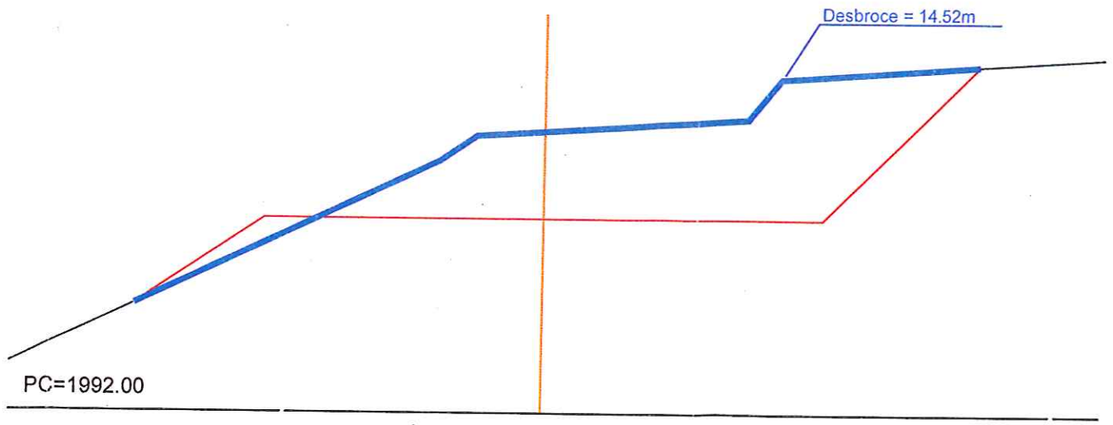
P.K.=800 - Perfil nº 81



P.K.=810 - Perfil nº 82



P.K.=820 - Perfil nº 83



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1399920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre
Ing. de Campo
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Marcelo Abarca
Procurador Comun
Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

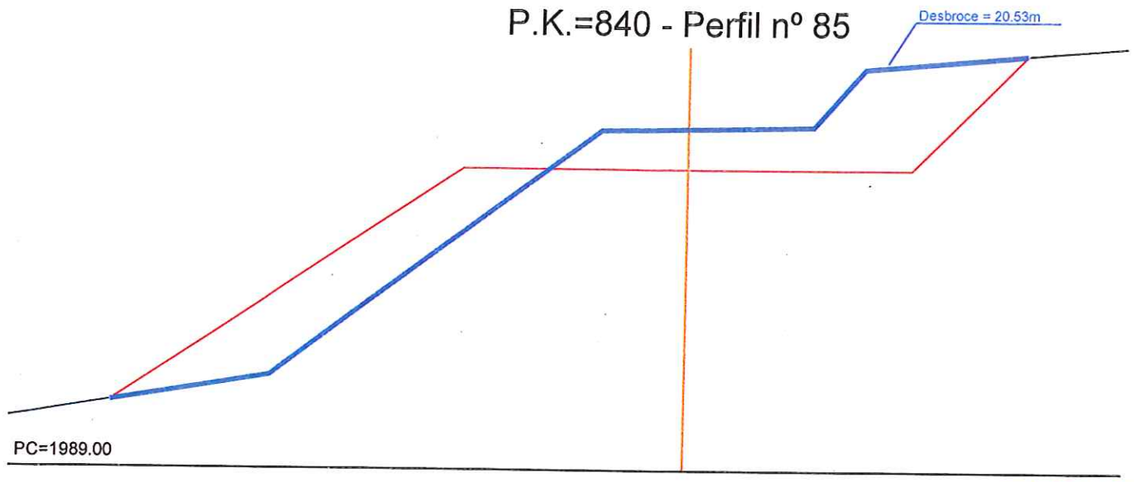
Rev.

Hoja Número:

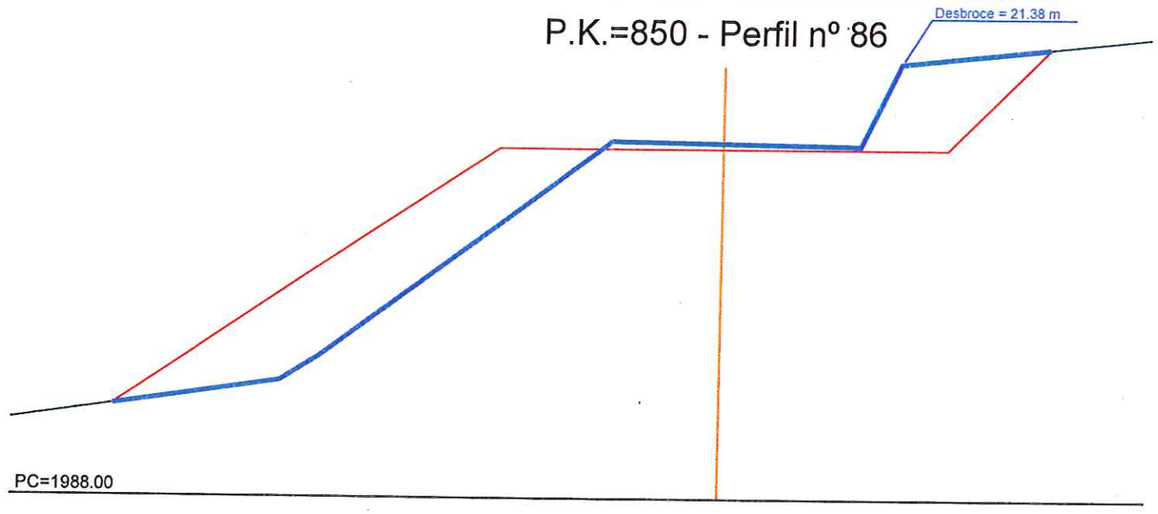
Número de Plano: 14/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

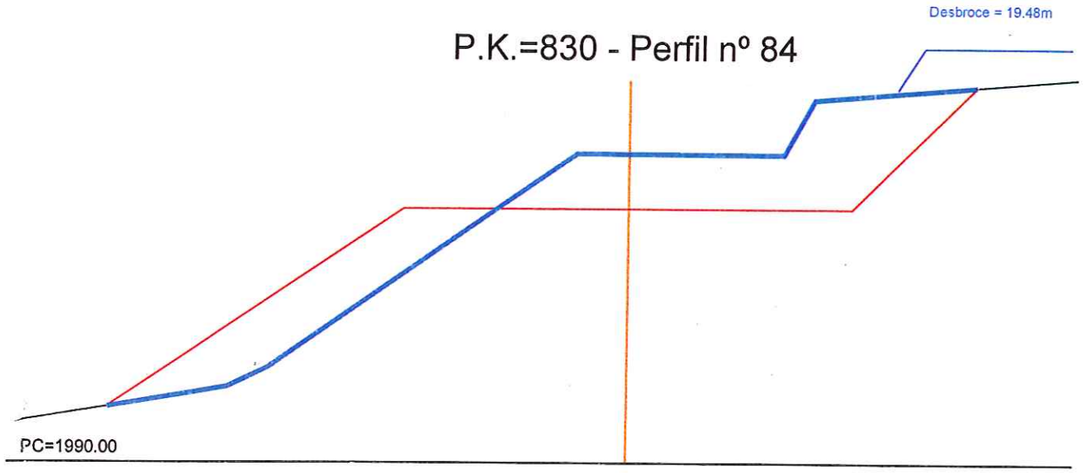
P.K.=840 - Perfil nº 85



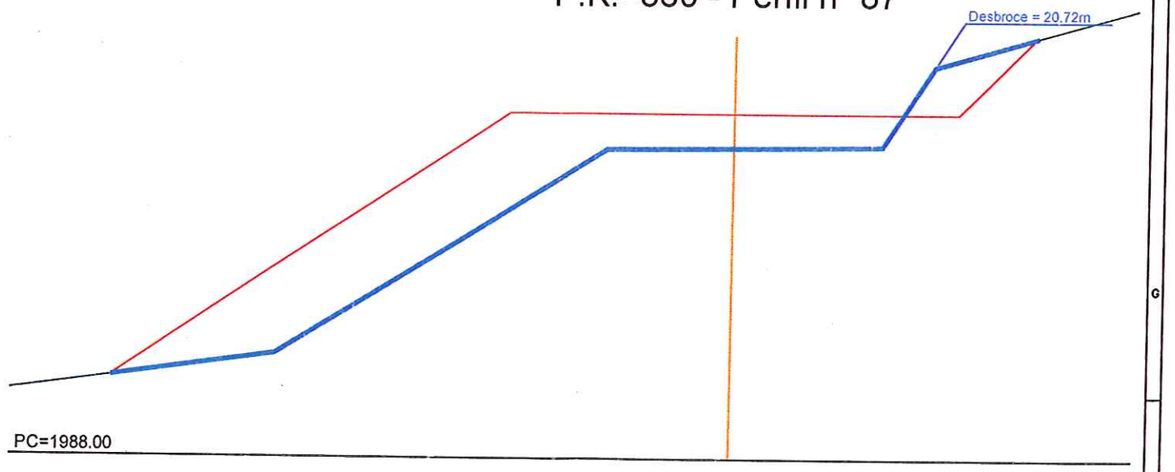
P.K.=850 - Perfil nº 86



P.K.=830 - Perfil nº 84



P.K.=860 - Perfil nº 87



acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0999201720001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firma: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

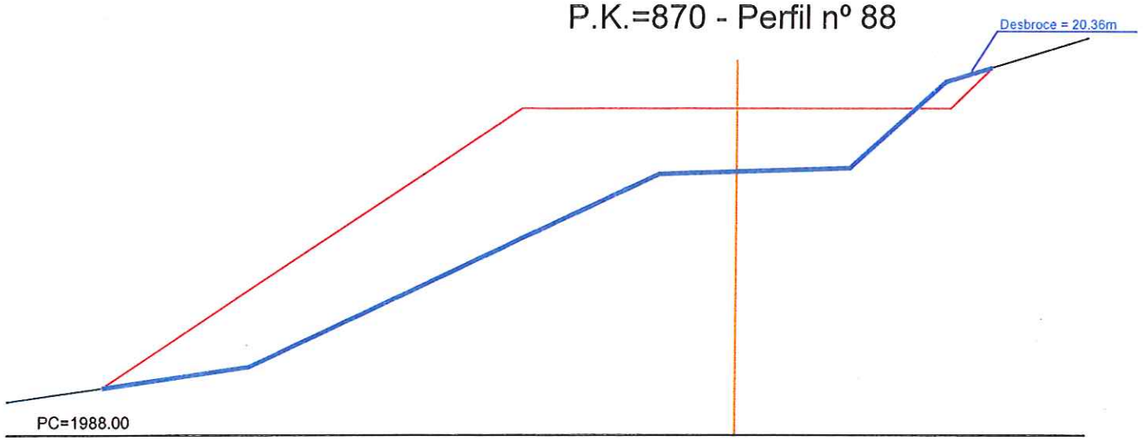
Rev.

Hoja Número:

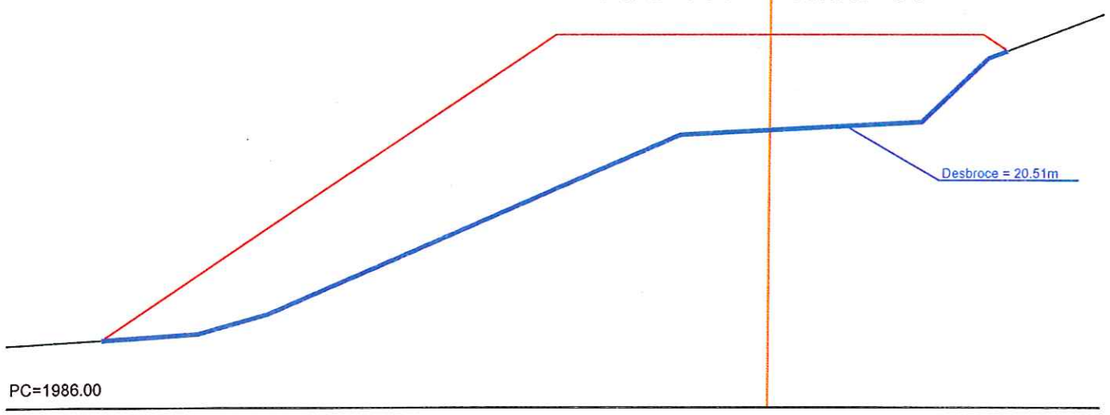
Número de Plano: 15/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

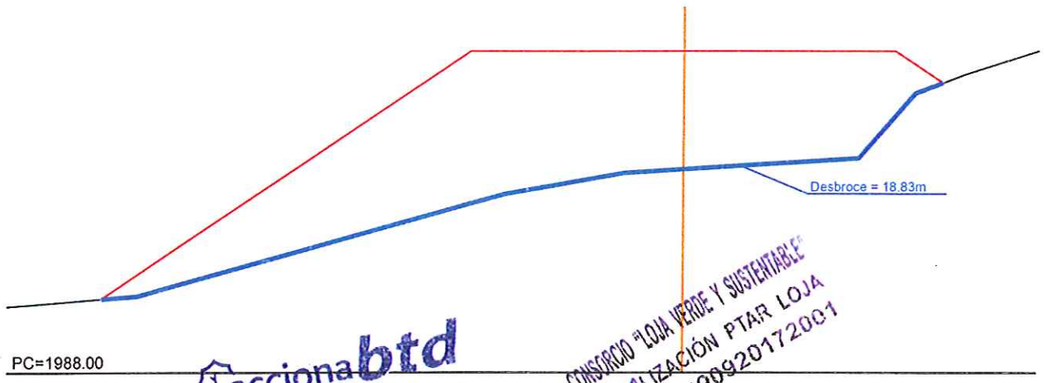
P.K.=870 - Perfil nº 88



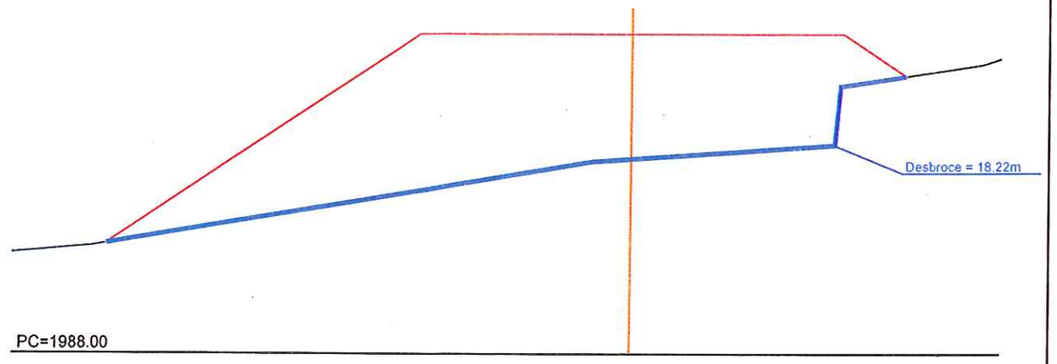
P.K.=880 - Perfil nº 89



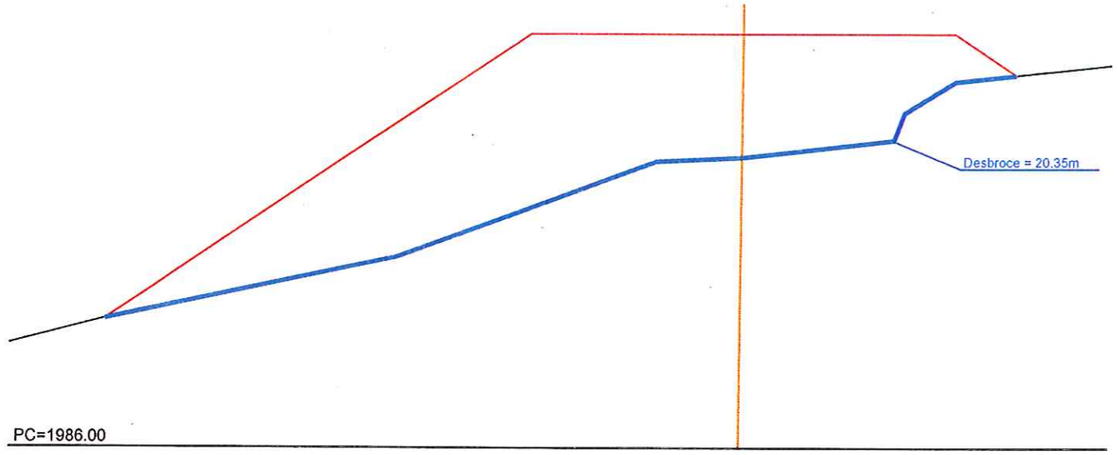
P.K.=890 - Perfil nº 90



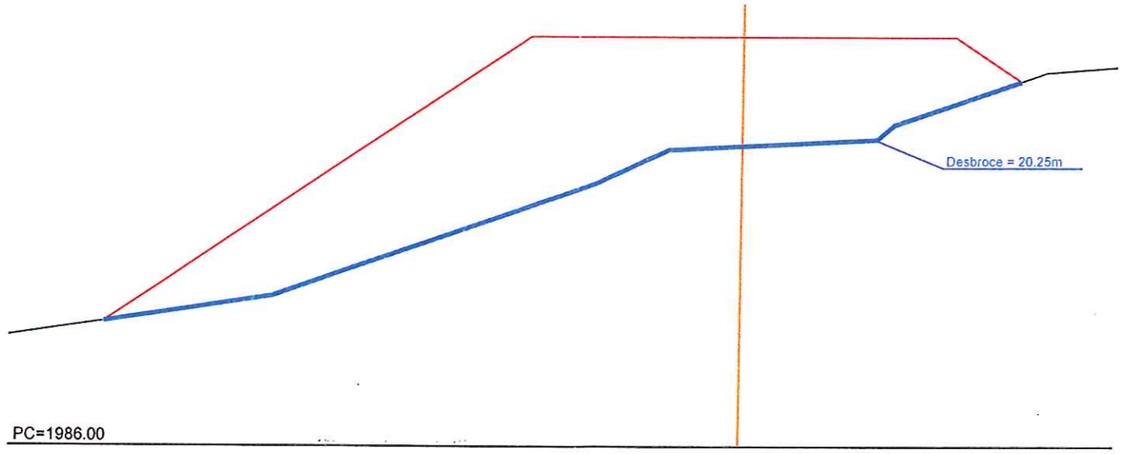
P.K.=900 - Perfil nº 91



P.K.=910 - Perfil nº 92



P.K.=920 - Perfil nº 93



acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1.1992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

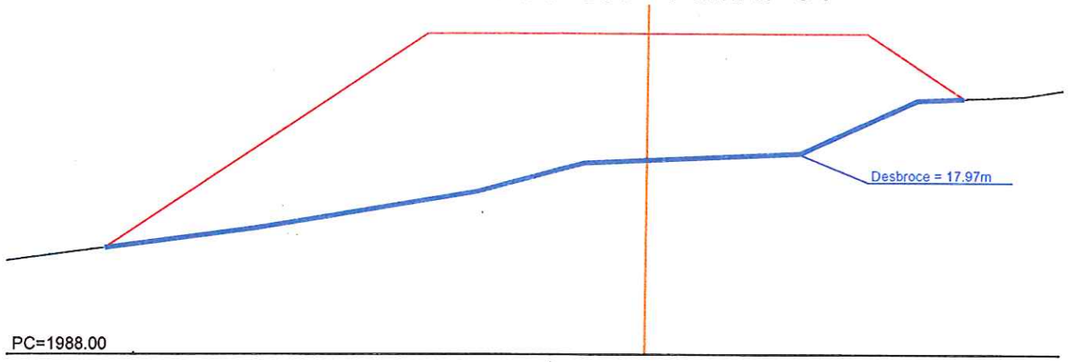
Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

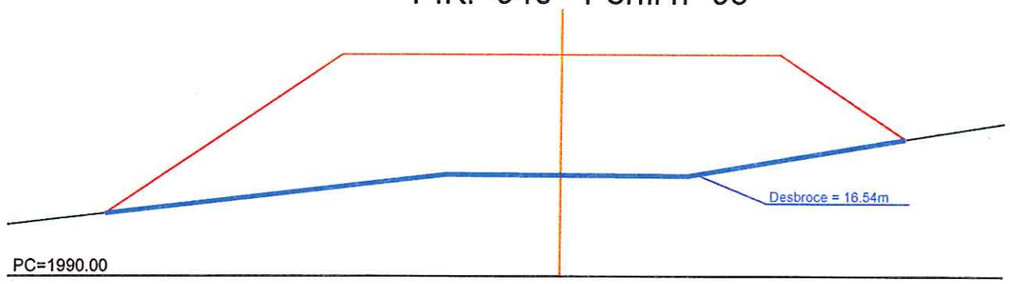
Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	16/23	

Fase	Tipo	Área	Secuencia

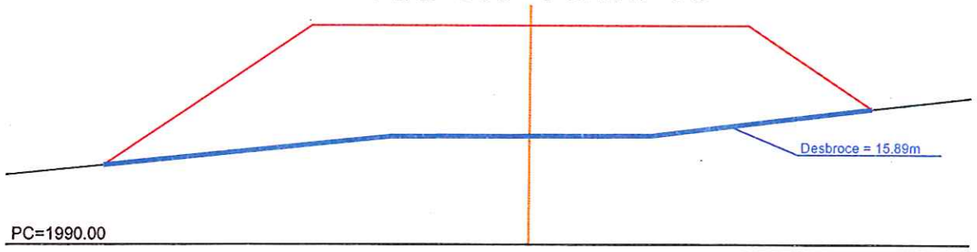
P.K.=930 - Perfil nº 94



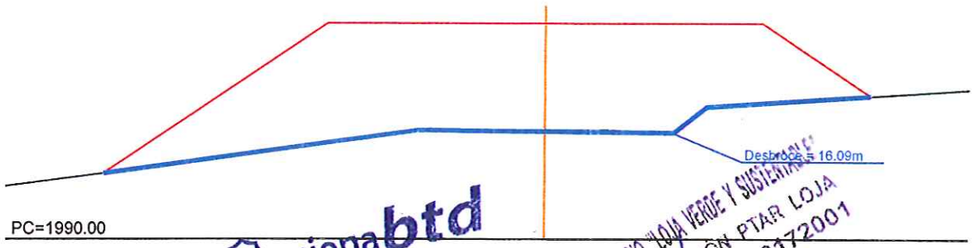
P.K.=940 - Perfil nº 95



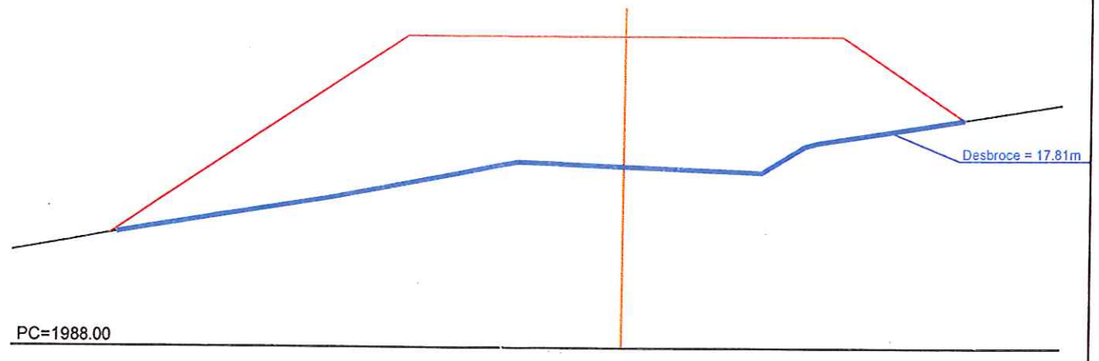
P.K.=950 - Perfil nº 96



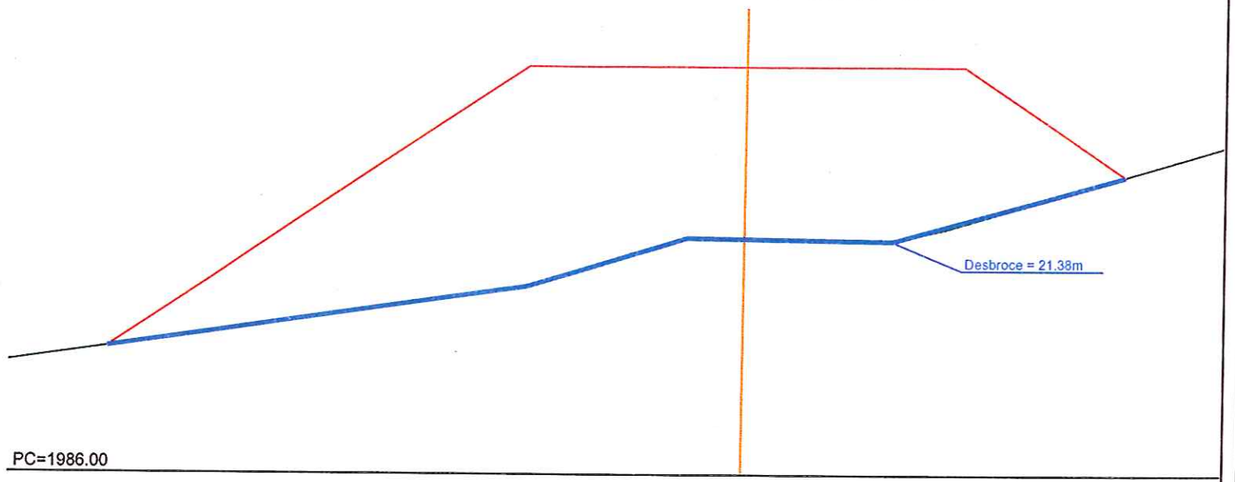
P.K.=960 - Perfil nº 97



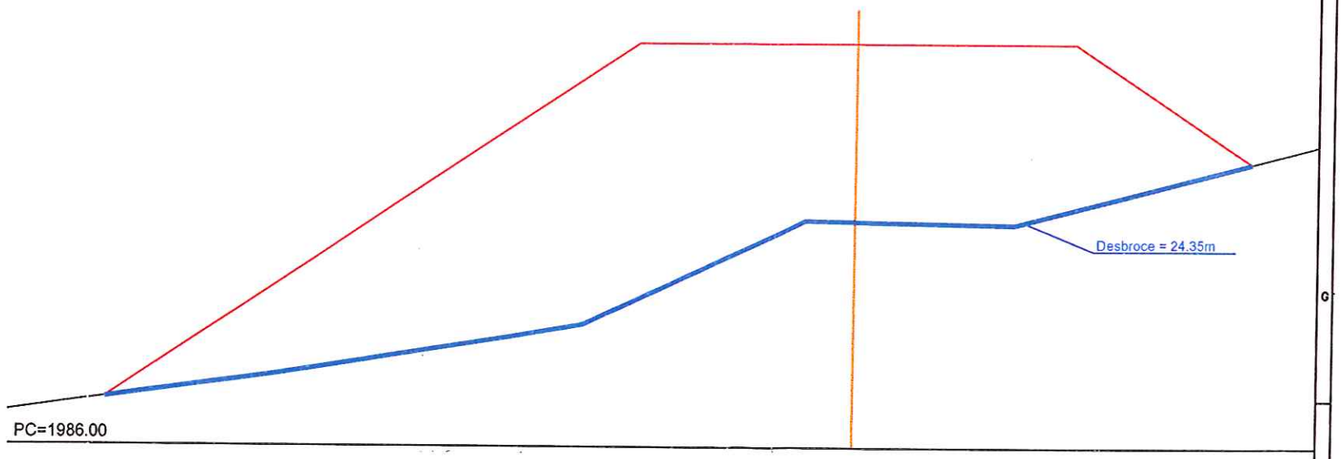
P.K.=970 - Perfil nº 98



P.K.=980 - Perfil nº 99



P.K.=990 - Perfil nº 100



No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Propietario: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

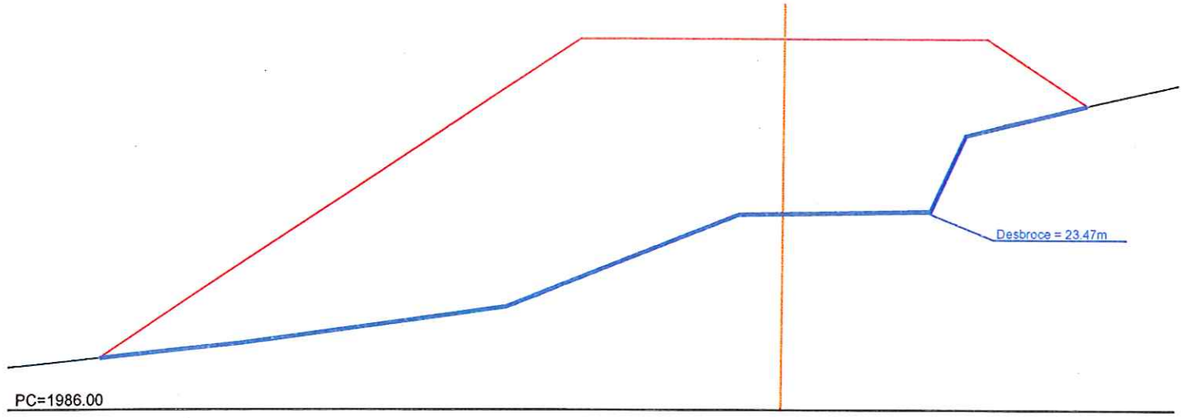
Hoja Número:

Número de Plano: 17/23

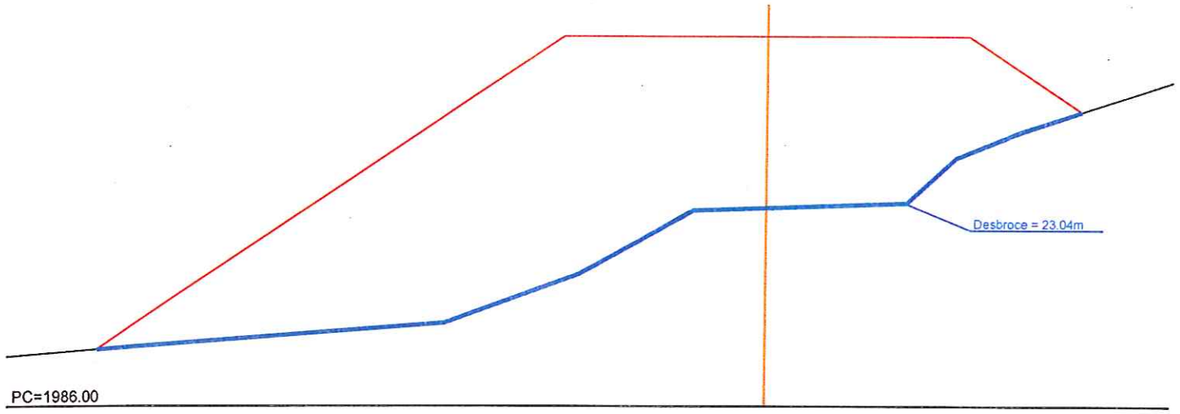
Fase | Tipo | Área | Secuencia

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE — FISCALIZACIÓN PTAR LOJA — 0992017200 1

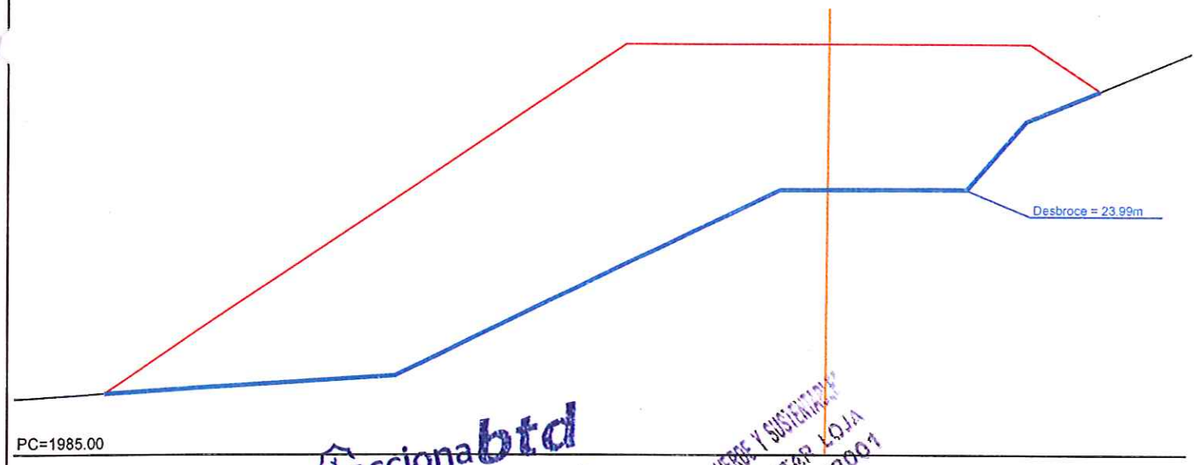
P.K.=1000 - Perfil nº 101



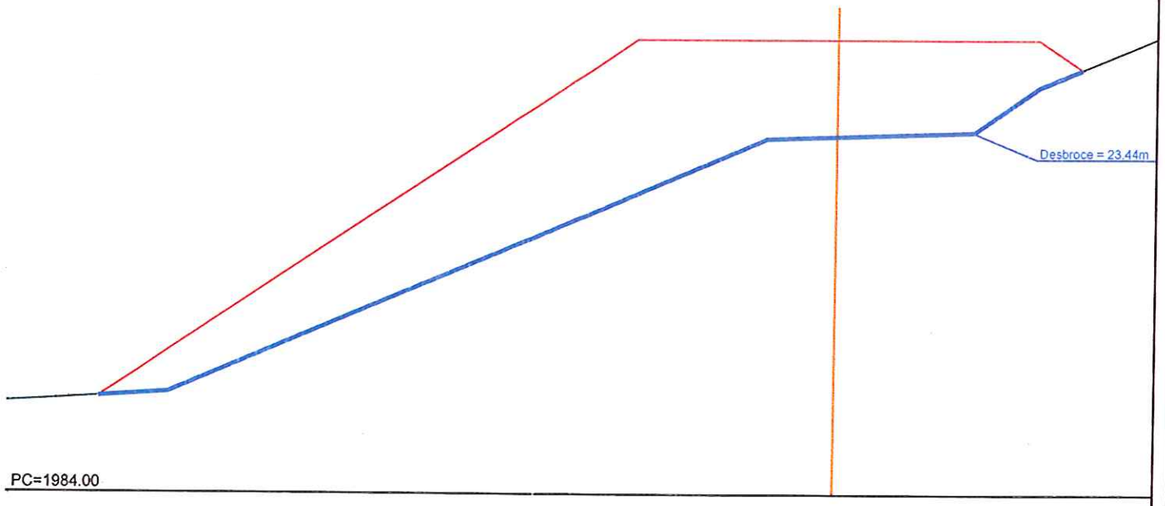
P.K.=1010 - Perfil nº 102



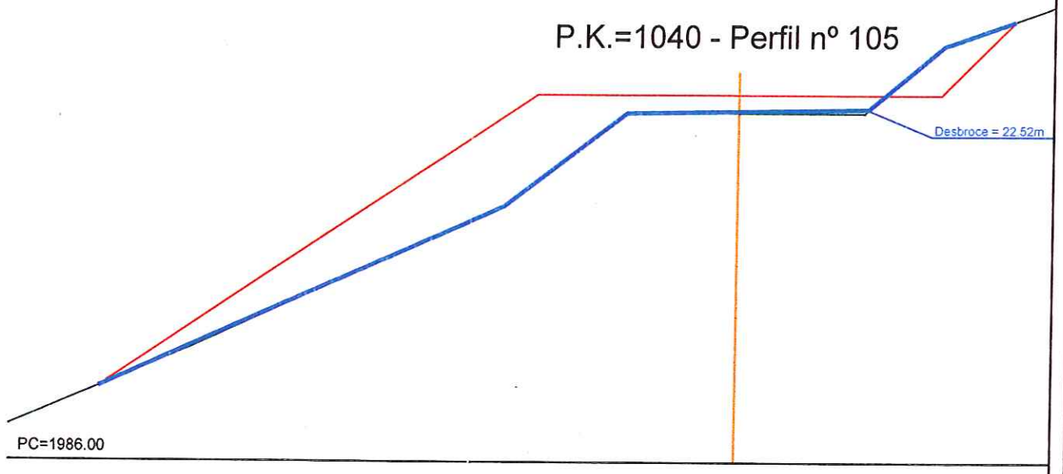
P.K.=1020 - Perfil nº 103



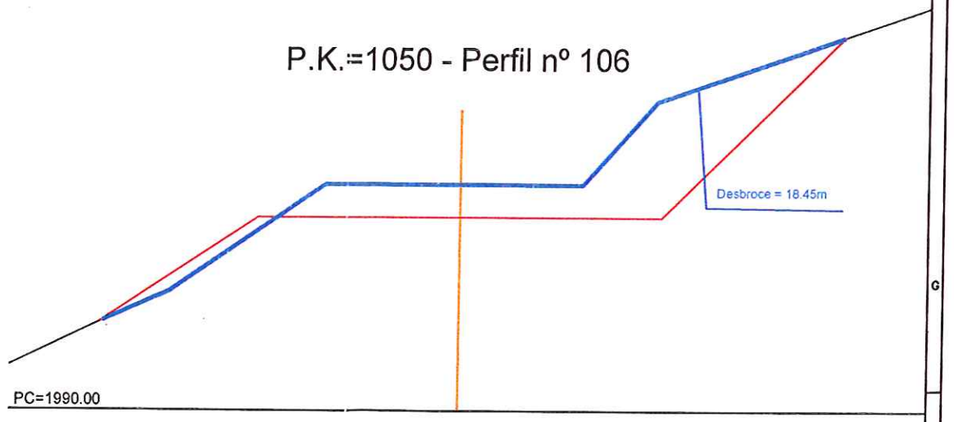
P.K.=1030 - Perfil nº 104



P.K.=1040 - Perfil nº 105



P.K.=1050 - Perfil nº 106



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
4990020172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Marcelo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

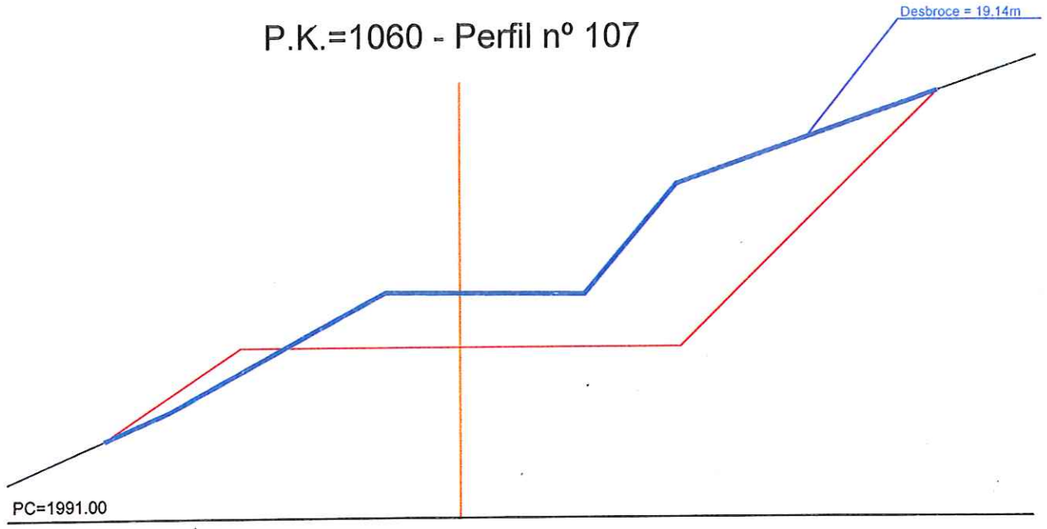
Rev.

Hoja Número:

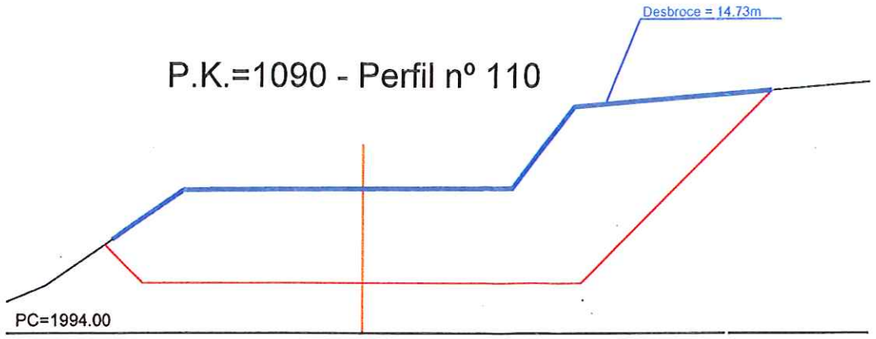
Número de Plano: 18/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

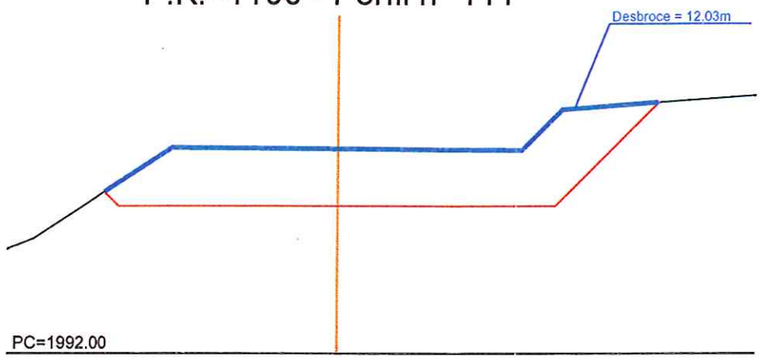
P.K.=1060 - Perfil nº 107



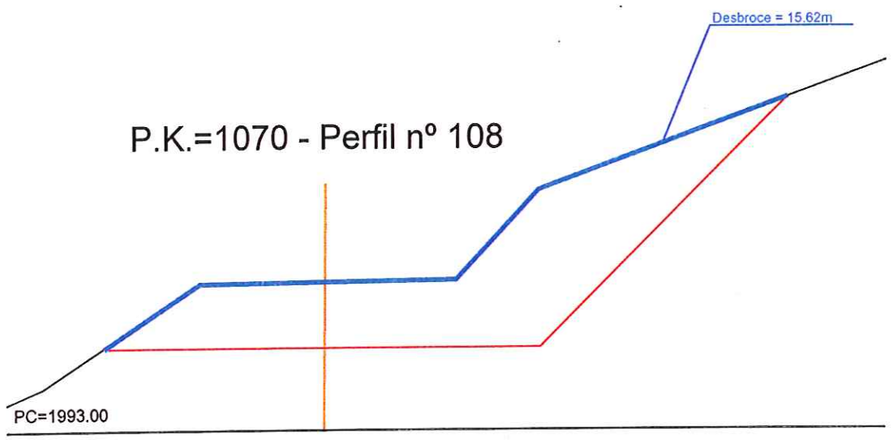
P.K.=1090 - Perfil nº 110



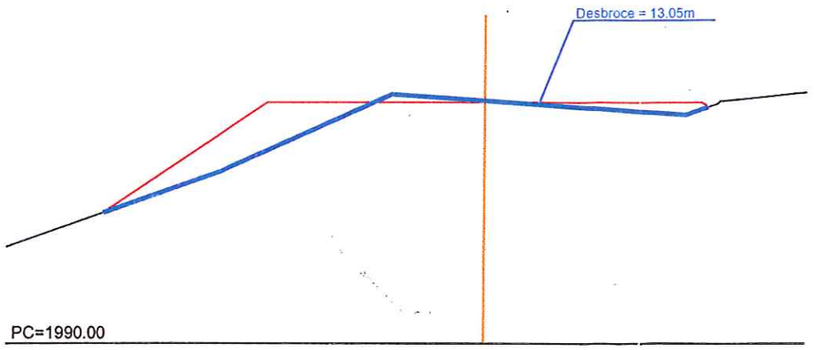
P.K.=1100 - Perfil nº 111



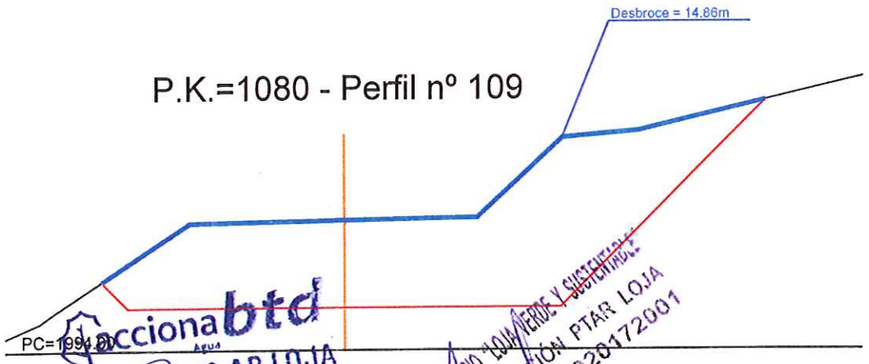
P.K.=1070 - Perfil nº 108



P.K.=1110 - Perfil nº 112



P.K.=1080 - Perfil nº 109



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1192017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Autor: José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

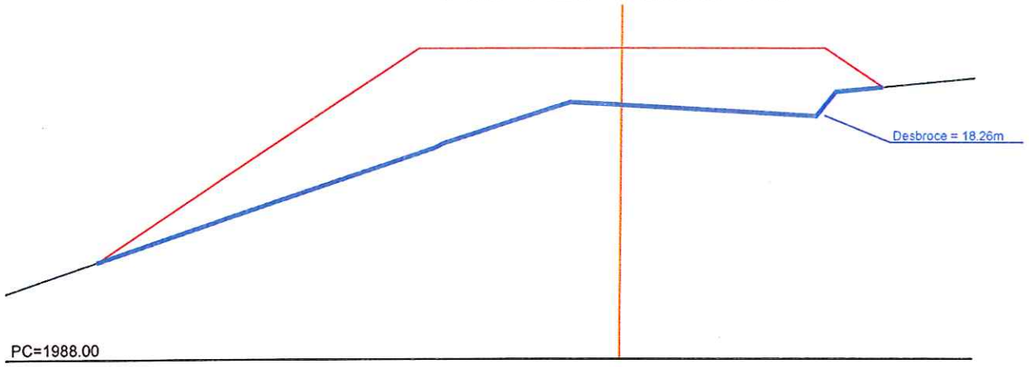
Rev.

Hoja Número:

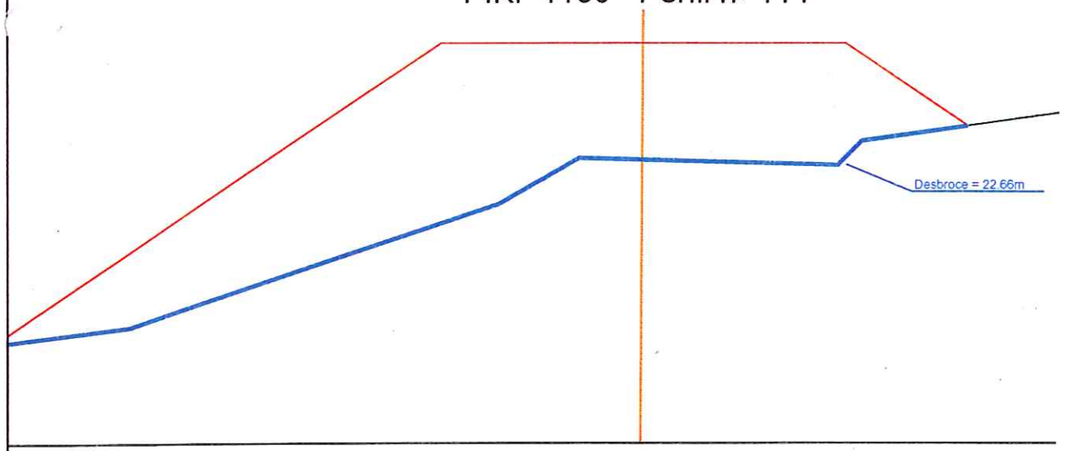
Número de Plano: 19/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

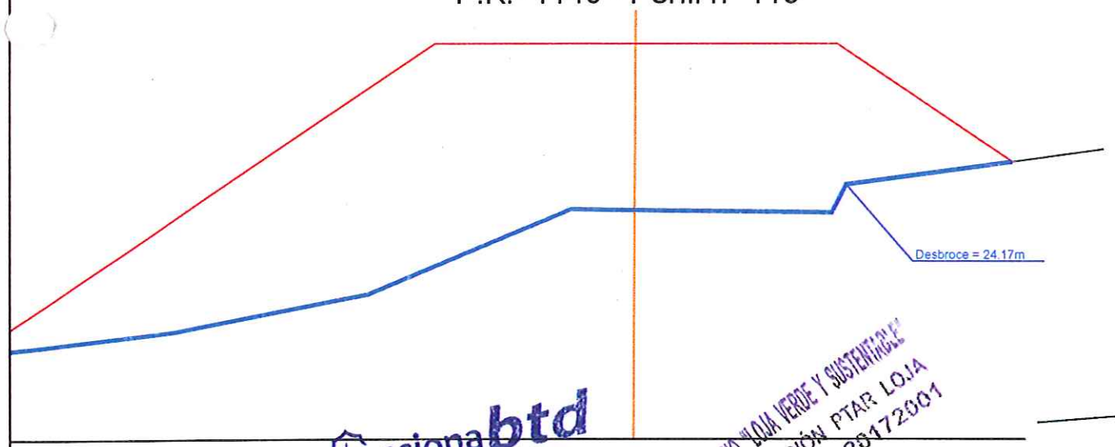
P.K.=1120 - Perfil nº 113



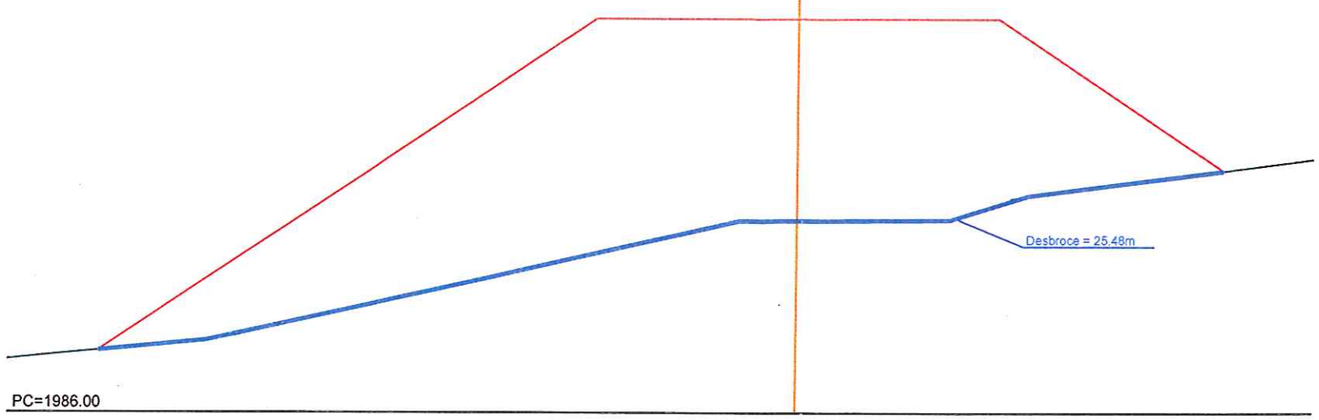
P.K.=1130 - Perfil nº 114



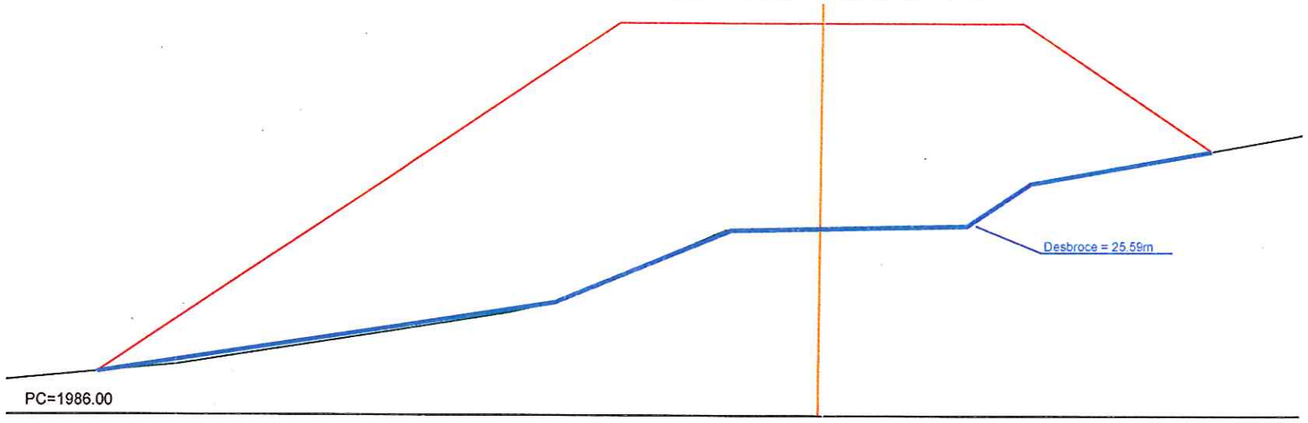
P.K.=1140 - Perfil nº 115



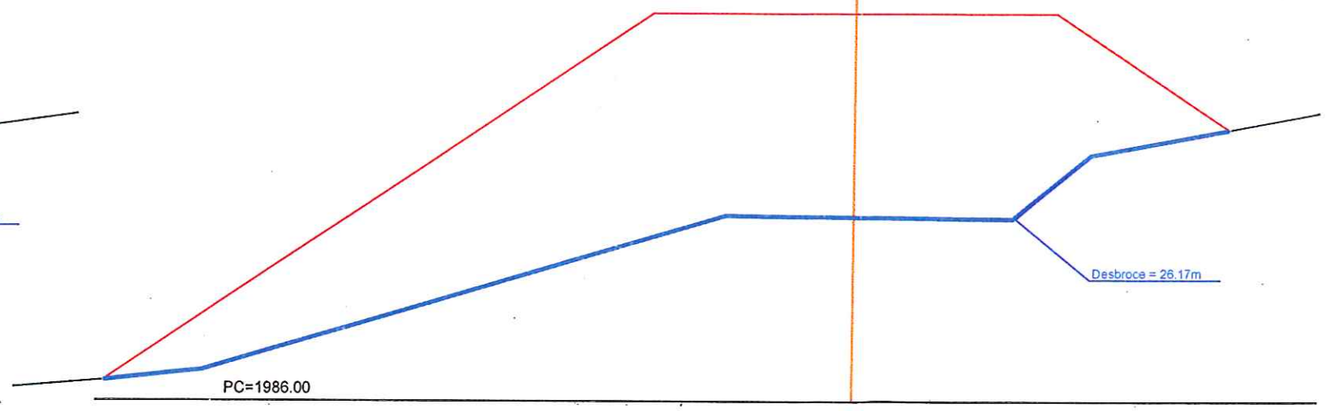
P.K.=1150 - Perfil nº 116



P.K.=1160 - Perfil nº 117



P.K.=1170 - Perfil nº 118



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0990929172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Comun
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

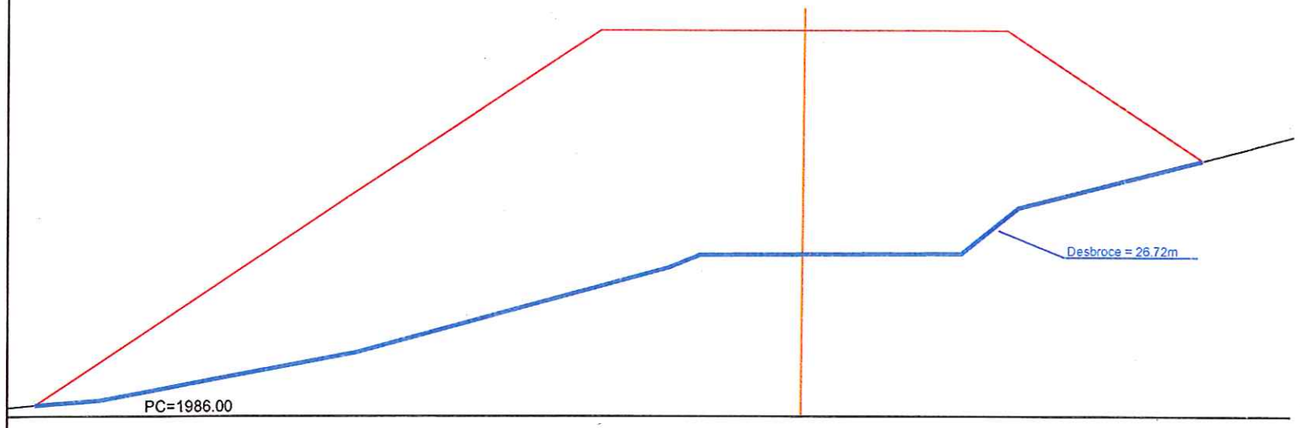
Rev.:

Hoja Número:

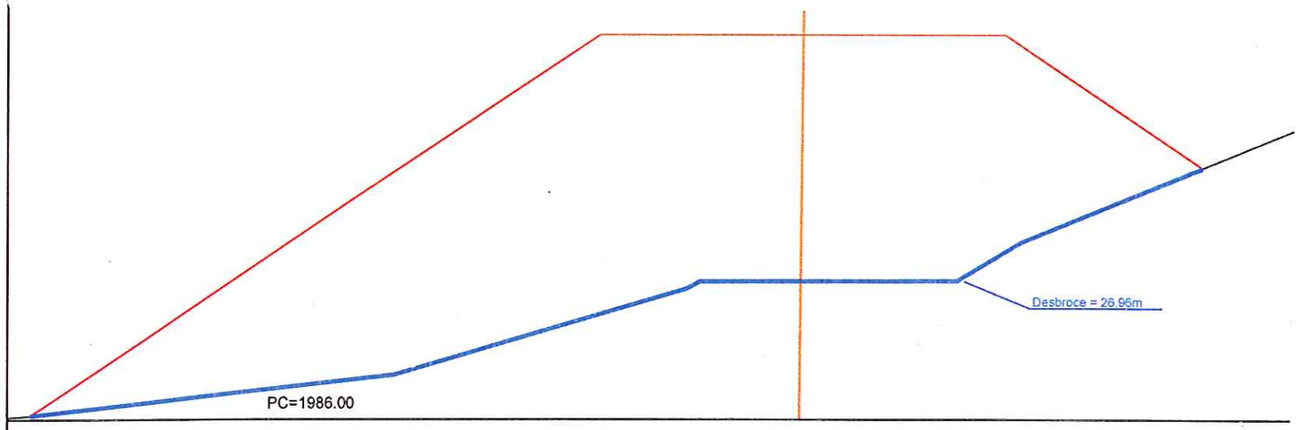
Número de Plano: 20/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

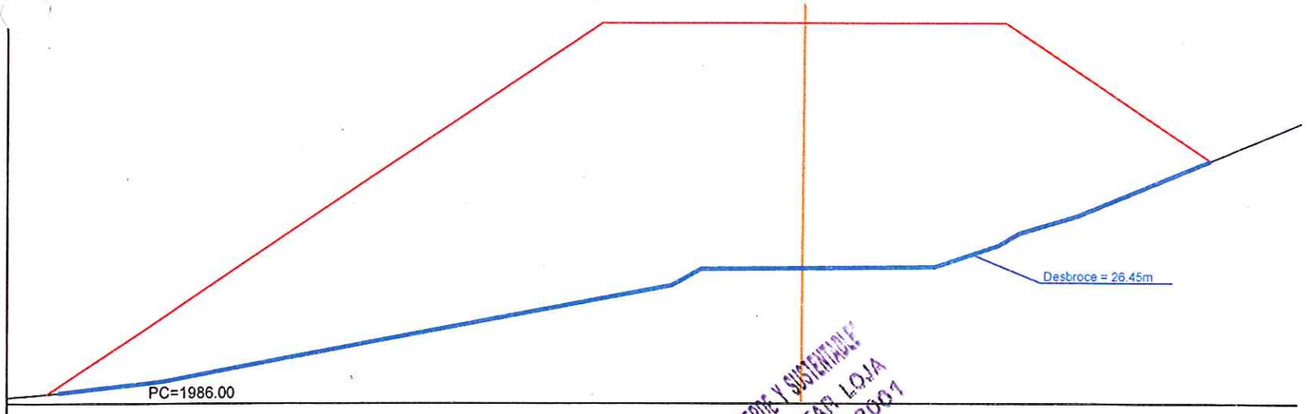
P.K.=1180 - Perfil nº 119



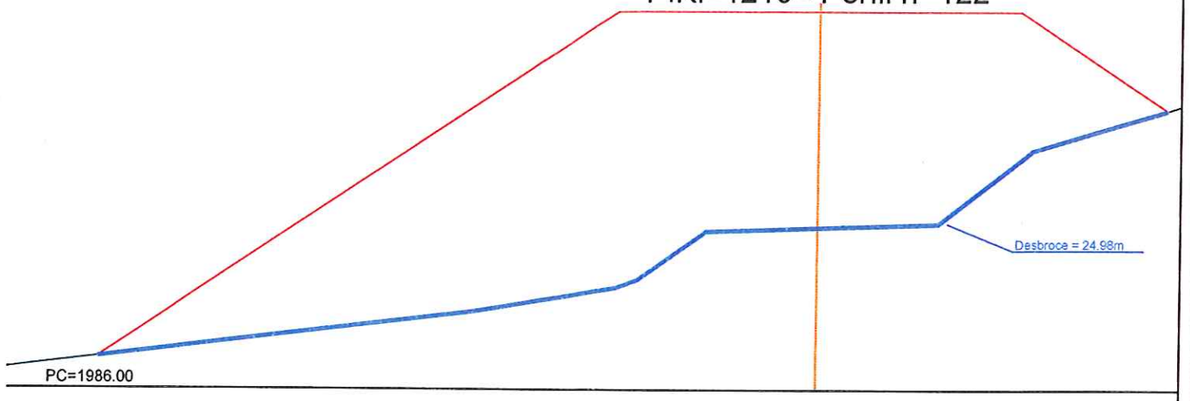
P.K.=1190 - Perfil nº 120



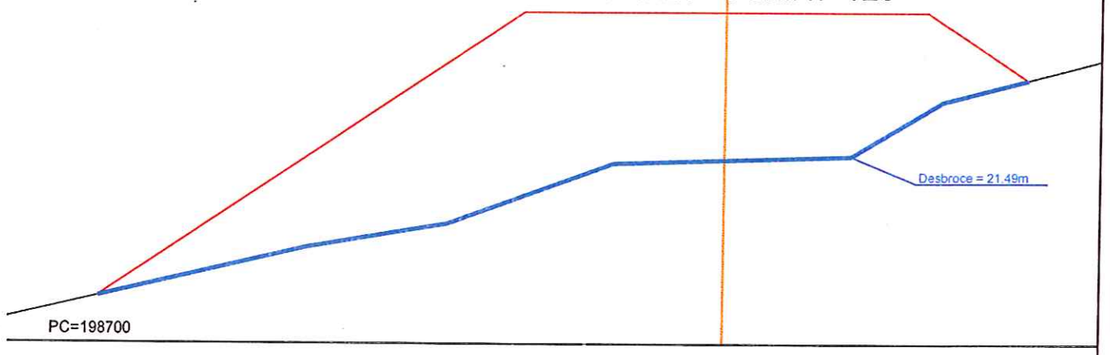
P.K.=1200 - Perfil nº 121



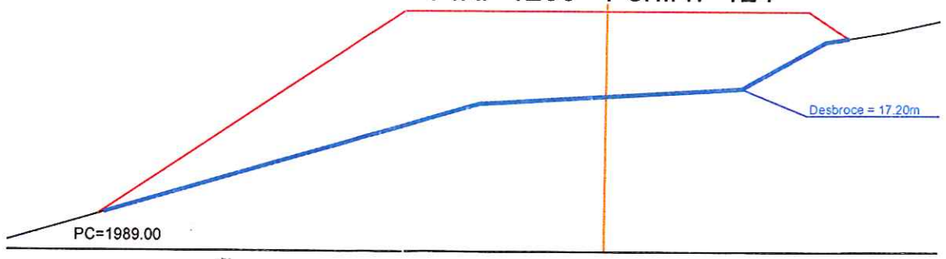
P.K.=1210 - Perfil nº 122



P.K.=1220 - Perfil nº 123



P.K.=1230 - Perfil nº 124



acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF — BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

Contratista: acciona Agua btd

		Nombre	Fecha
Diseñado	Consorcio AB Loja		
Dibujado	Consorcio AB Loja		
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable		
Aprobado	Vicente Torres B.		

Escala: 1/125

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

RUBRO: PTAR023

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

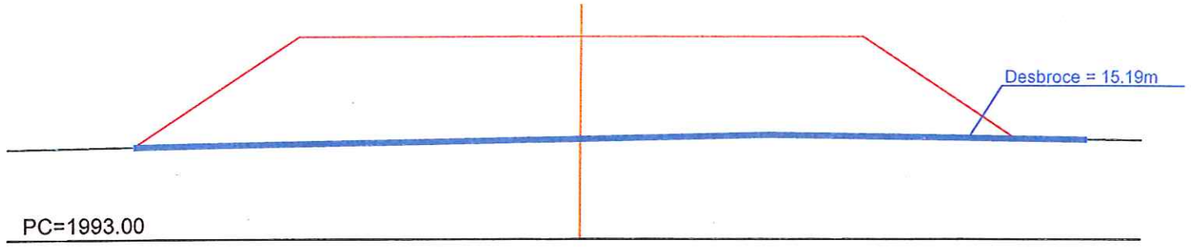
Rev.

Hoja Número:

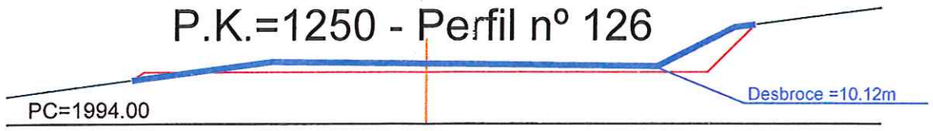
Número de Plano: 21/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

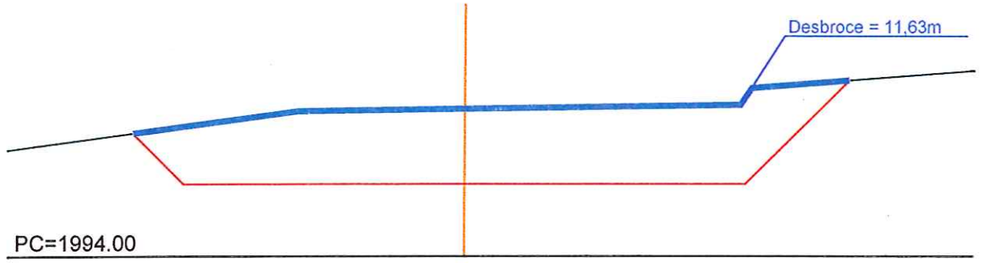
P.K.=1240 - Perfil nº 125



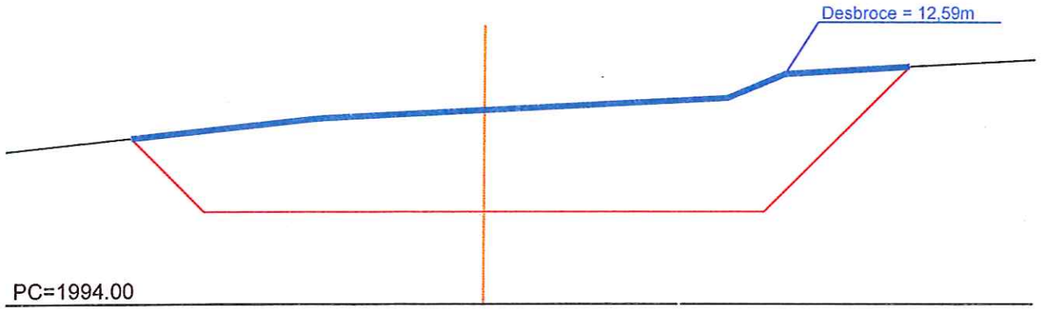
P.K.=1250 - Perfil nº 126



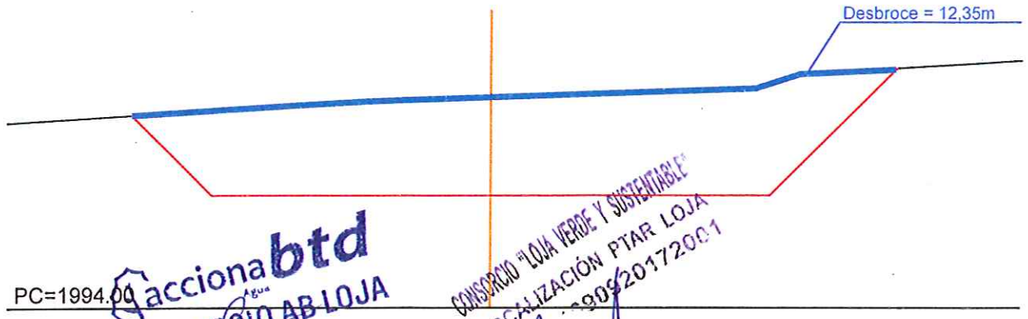
P.K.=1260 - Perfil nº 127



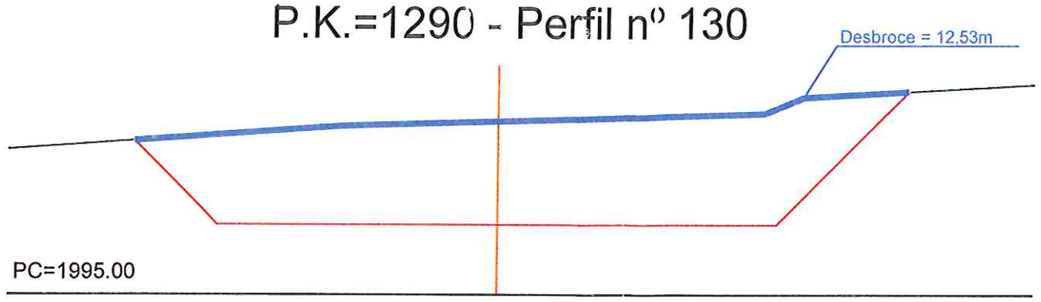
P.K.=1270 - Perfil nº 128



P.K.=1280 - Perfil nº 129

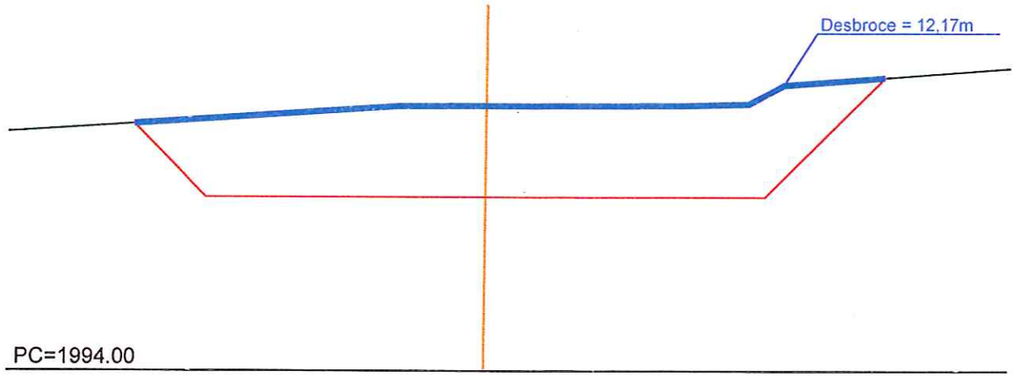


P.K.=1290 - Perfil nº 130

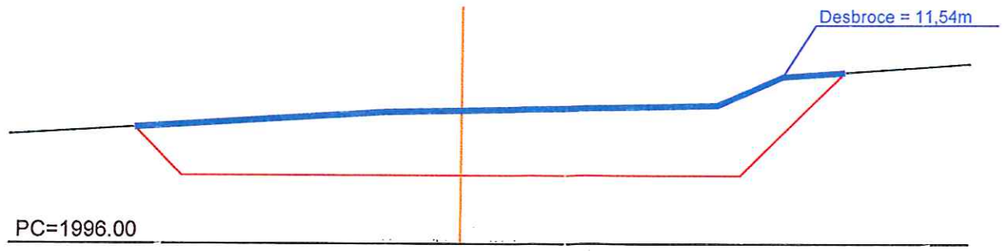


P.K.=1300 - Perfil nº 131

P.K.=1310 - Perfil nº 132



P.K.=1320 - Perfil nº 133



acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
CONTRATO 2017-0001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Quijano — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Mangió Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR

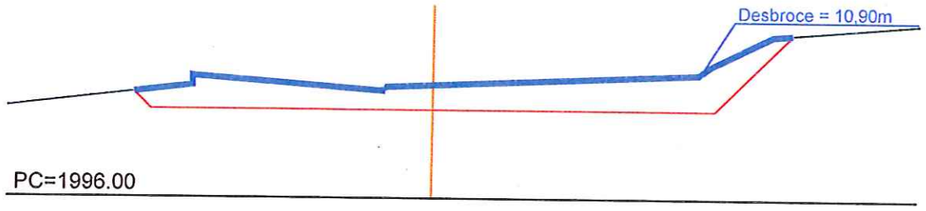
RUBRO: PTAR023

Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev. | Hoja Número:

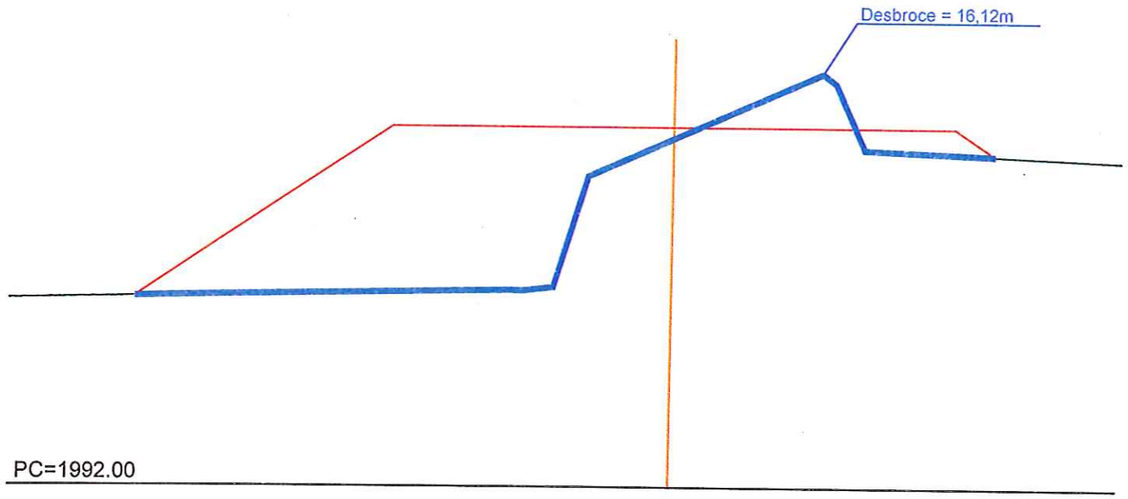
Número de Plano: 22/23

Fase | Tipo | Área | Secuencia

P.K.=1330 - Perfil nº 134

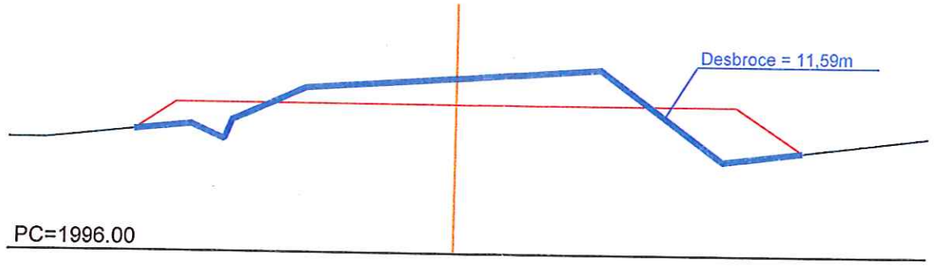


P.K.=1340 - Perfil nº 135

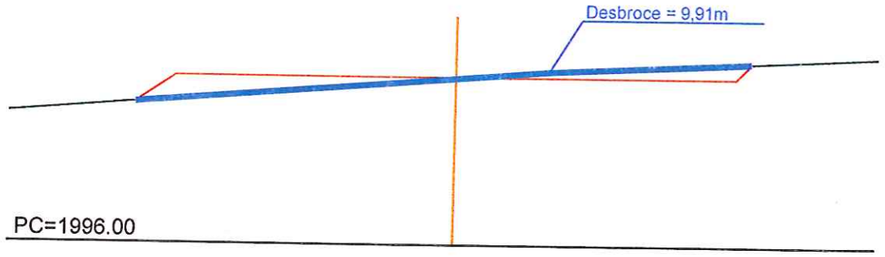


P.K.=1350 - Perfil nº 136

P.K.=1360 - Perfil nº 137



P.K.=1368.884 - Perfil nº 138



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1.09092017201

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Marcelo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF 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	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: PERFILES TRANSVERSALES DESBROCE Y LIMPIEZA, VIAL COLECTOR
RUBRO: PTAR023

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 23/23
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR044

CODOS 45° DIAMETRO 1400mm

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	9,00	9,00	4,00	5,00	9,00
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	9,00	9,00			9,00

PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	100%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO AB LOJA
FISCALIZACIÓN PTA. LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR044	Codo 45º Ø1.400 mm	ud

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

TUBERÍA DE PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	UNIDADES
BY-PASS PRETATAMIENTO A CÁMARA CLORACIÓN	CPC-1	1.00
	CPC-2	1.00
	CPC-3	1.00
	CPC-4	1.00
	CPC-5	1.00
	CPC-6	1.00
	TOTAL	6.00

RESUMEN PLANILLA(ud)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	6.00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD PENDIENTE DE PLANILLAR	1.00
EJECUTADO PLANILLA 11	5.00
CANTIDAD CONTRATADA	9.00

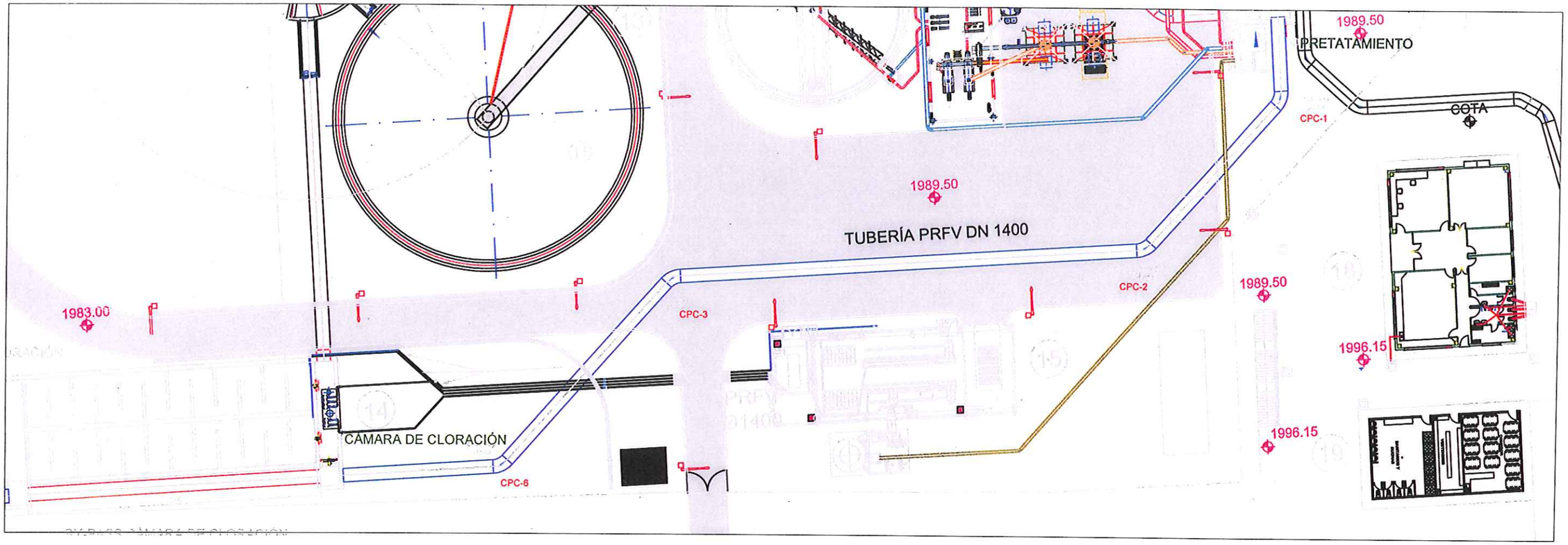
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JOSE MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

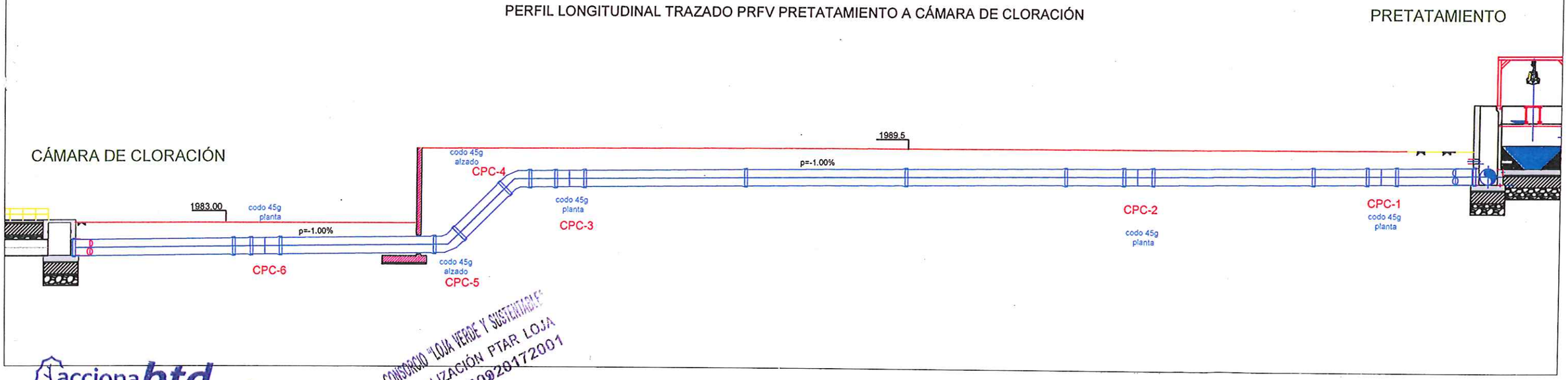
JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO AB LOJA

PLANTA TRAZADO PRFV PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN



PERFIL LONGITUDINAL TRAZADO PRFV PRETATAMIENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN



CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0990920172001

acciona btd Agua

CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

Jose María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/500	

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

Título: CODO 45° ø 1400mm COLECTOR DE PRETATAMENTO A CÁMARA DE CLORACIÓN

RUBRO: PTAR 044

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR059

HORMIGON SIMPLE f´c= 280 Kg/cm2, PREMEZCLADO

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

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

PLANILLA Nro.: 11
PERIODO: DEL 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2018

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	57,31	157,31	34,24	46,02	80,26
BADEN VIAL COLECTOR MAARGINAL				45,12	45,12
COLECTOR MARGINAL			28,08		28,08
TOTALES	**57,31**	**157,31**	**62,32**	**91,14**	**153,46**
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		3,85
					98%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO [illegible] LOJA
FISCALIZACIÓN PTA LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR059	Hormigón simple f´c = 280 kg/cm2,premezclado	m3

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LONGITUD(m)	ANCHO(m)	ALTURA(m)	UNIDADES	VOLUMEN(m3)
BADEN EN VIAL COLECTOR MARGINAL	LOSA	5.71	7.30	0.40	2.00	33.35
	MURETES LATERALES	11.40	0.30	0.50	2.00	3.42
		11.40	0.30	0.90	2.00	6.16
		7.30	0.30	0.50	2.00	2.19
				TOTAL		45.12

RESUMEN PLANILLA(m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	45.12
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
EJECUTADO PLANILLA 11	45.12
CANTIDAD CONTRATADA	296.16

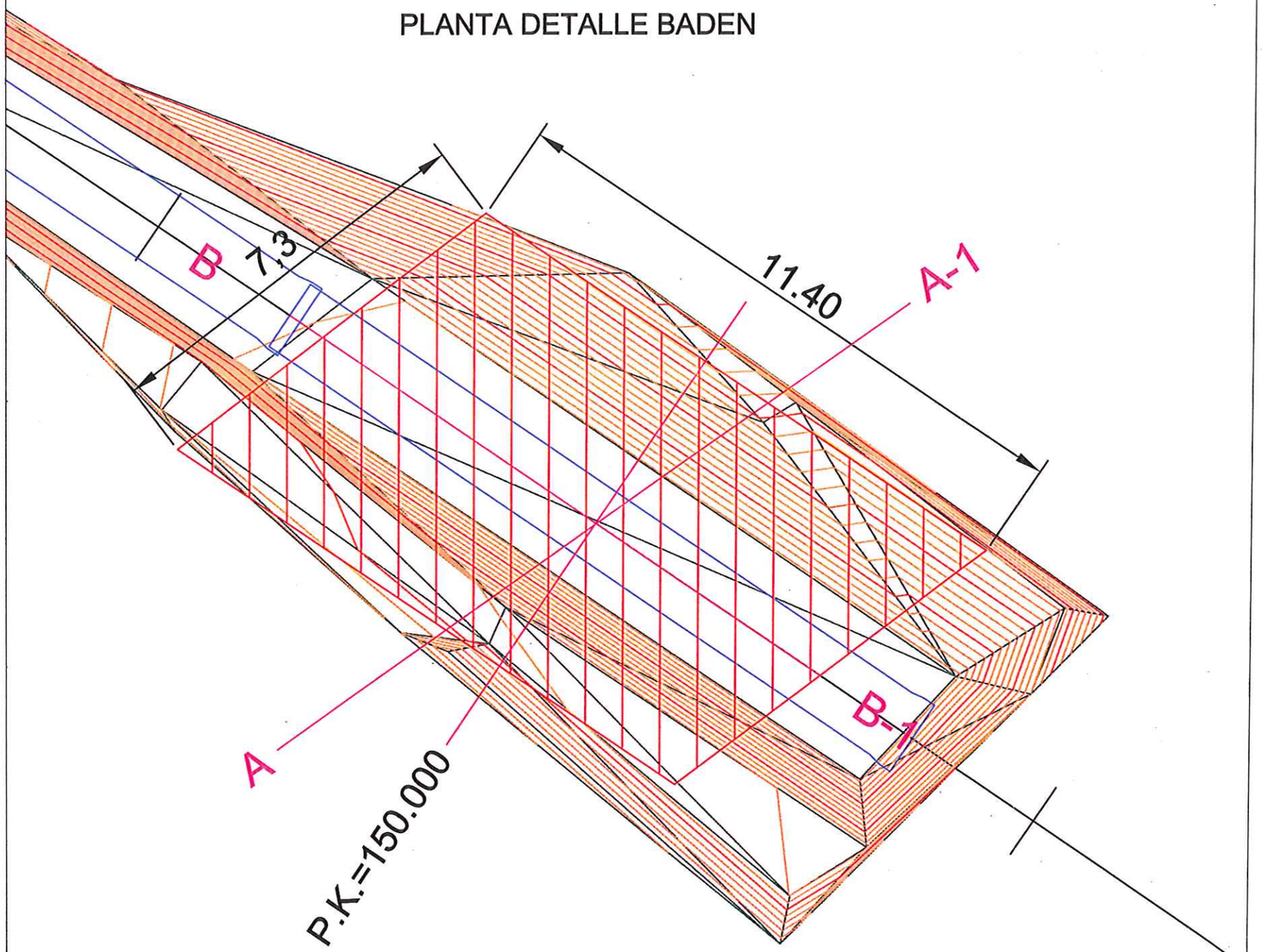
acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARÍA TRÁPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA.

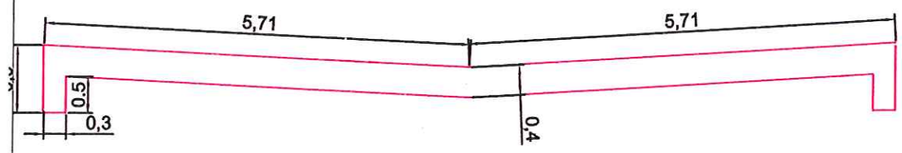
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

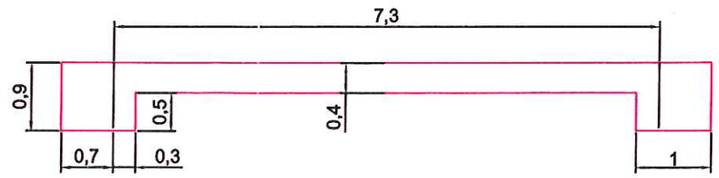
PLANTA DETALLE BADEN



PERFIL LONGITUD BADEN B-B1



PERFIL TRANSVERSAL BADEN A-A1



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

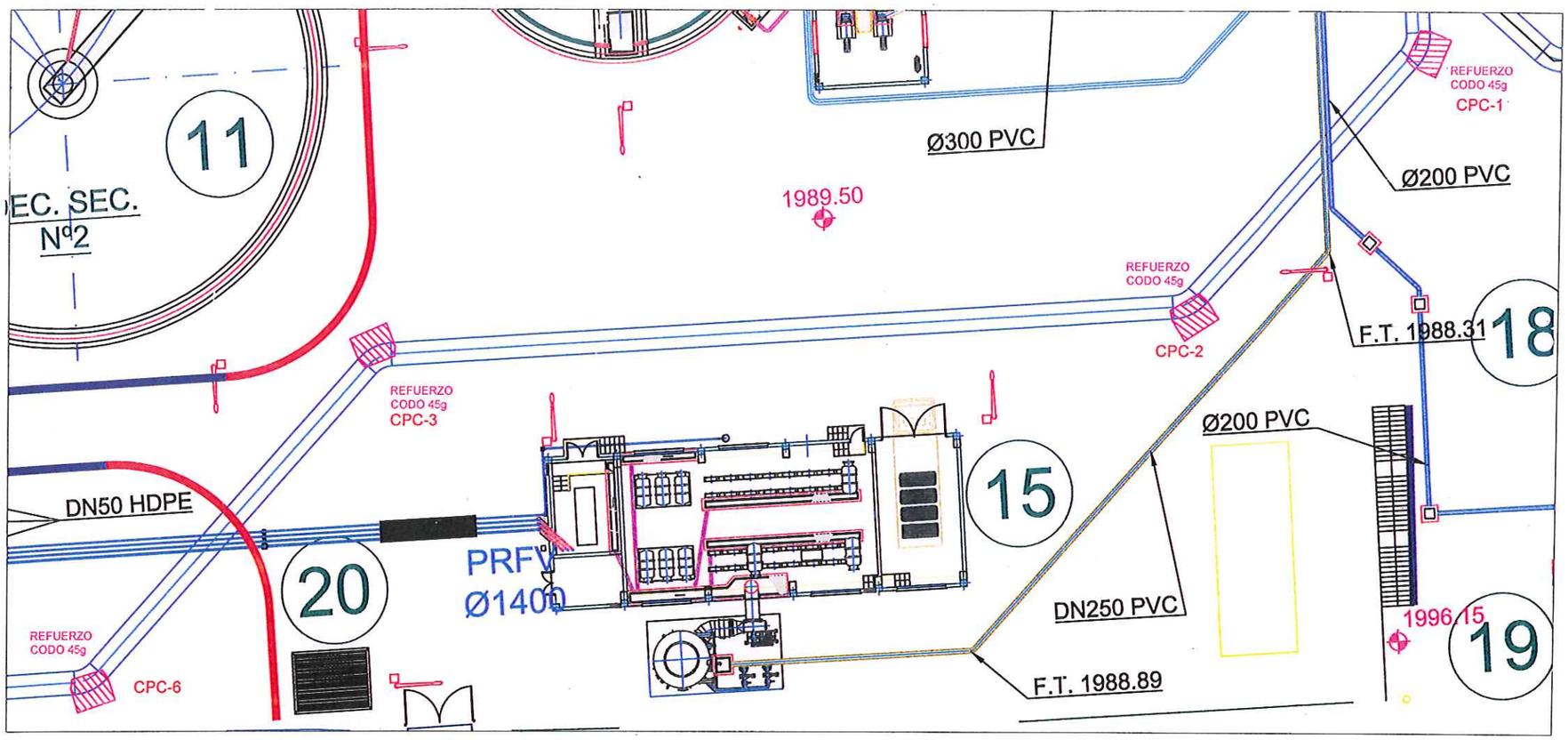
Firmas
José María Trápaga K. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja
CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

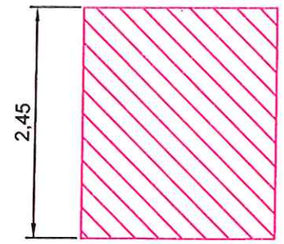
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título: HORMIGÓN SIMPLE f'c = 280 kg/cm2 PREMEZCLADO BADEN VIAL COLECTOR
RUBRO: PTAR 059

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Área | Secuencia

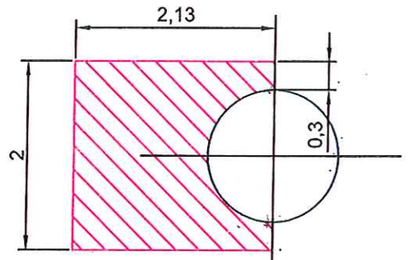


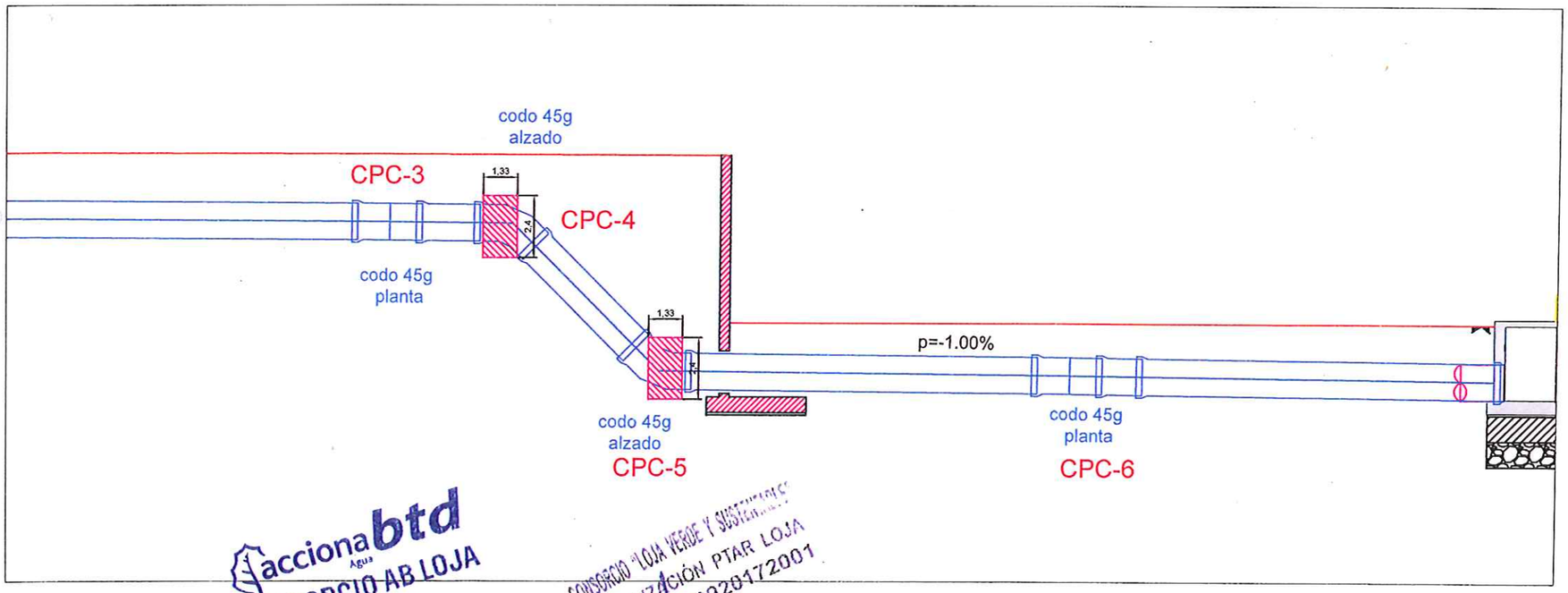
REFUERZOS CODOS EN PLANTA

PLANTA DADO REFUERZO



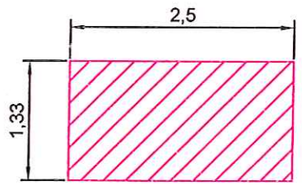
SECCIÓN TIPO REFUERZO



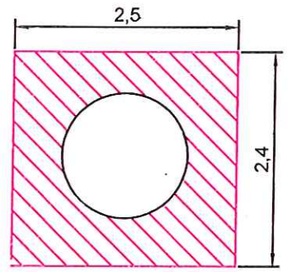


REFUERZOS CODOS EN ALZADOS

PLANTA DADO REFUERZO



SECCIÓN TIPO REFUERZO



acciona Agua btd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
REHABILITACIÓN PTAR LOJA
1190920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abauca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título: HORMIGÓN SIMPLE 280 KG/CM2, PREMEZCLADO EN REFUERZOS DE CODO 45 g EN COLECTOR DE PRETATAMIENTO A CLORACIÓN PTAR 059

RUBRO

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR089

RASANTEO DE ZANJA

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN				106,00	
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	95	95,00		106,00	106,00
COLECTOR MARGINAL	1436,65	1.436,65		178,00	178,00
TOTALES	**1531,65**	**1.531,65**			284,00
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		1.247,65
					19%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO AB LOJA
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR089	Rasanteo de zanja	ml

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS (Pretratamiento-cloración)

PK inicio	*PK final*	*DISTANCIA (ml)*	*ACUMULADO (ml)*
0+005,00	0+008,53	3,53	3,53
0+008,53	0+010,00	1,47	5,00
0+010,00	0+015,00	5,00	10,00
0+015,00	0+020,00	5,00	15,00
0+020,00	0+025,00	5,00	20,00
0+025,00	0+029,76	4,76	24,76
0+029,76	0+035,00	5,24	30,00
0+035,00	0+040,00	5,00	35,00
0+040,00	0+045,00	5,00	40,00
0+045,00	0+050,00	5,00	45,00
0+050,00	0+055,00	5,00	50,00
0+055,00	0+060,00	5,00	55,00
0+060,00	0+065,00	5,00	60,00
0+065,00	0+070,00	5,00	65,00
0+070,00	0+077,00	7,00	72,00
0+088,00	0+095,00	7,00	79,00
0+095,00	0+100,00	5,00	84,00
0+100,00	0+105,95	5,95	89,95
0+105,95	0+110,00	4,05	94,00
0+110,00	0+115,00	5,00	99,00
0+115,00	0+120,00	5,00	104,00
0+120,00	0+122,00	2,00	106,00
TOTAL ACUMULADO			*106,00*

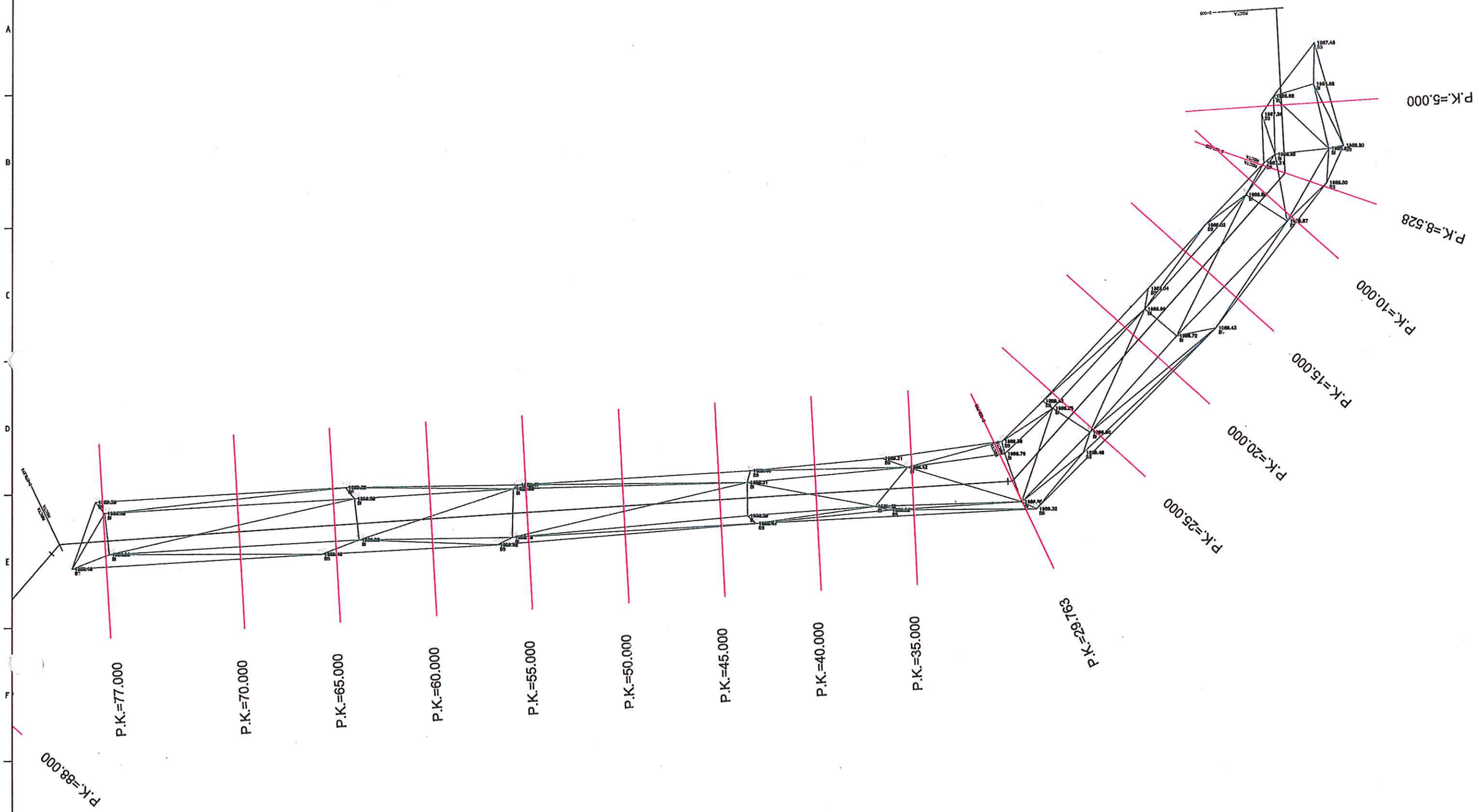
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 089, (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*106,00*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*0,00*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	***106,00***
CANTIDAD CONTRATADA	*95,00*

CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
0992017200 1

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
2019-2017-2001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Procurador Comun
CONTRATISTA		Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

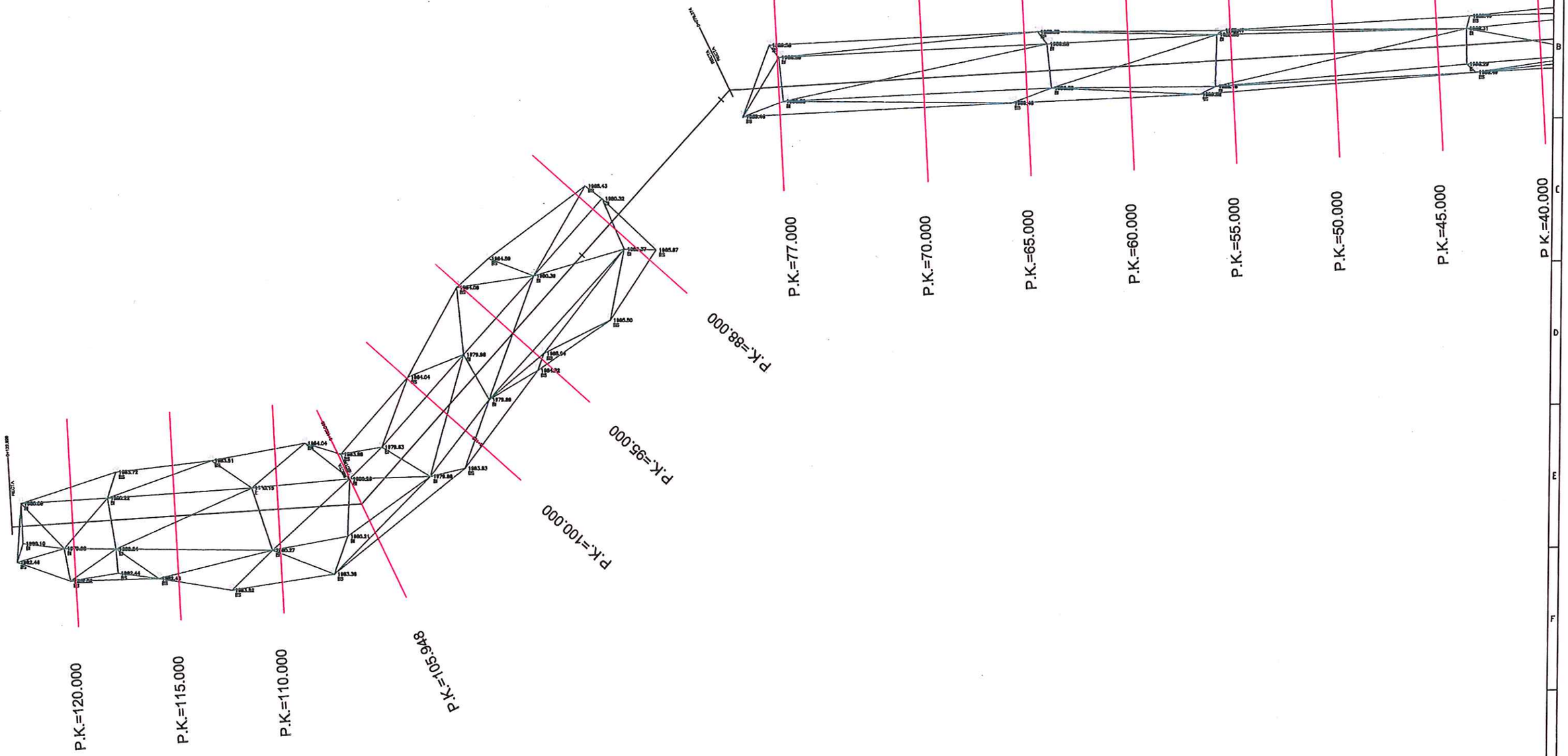
Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Rasanteo de zanja

RUBRO: PTAR 089

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	1 de 2	

Fase	Tipo	Área	Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
009201/2001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Marcelo Abarca
CONSORCIO AB LOJA	Ing. de Campo	Procurador Común
CONTRATISTA	Consorcio Loja Verde y Sustentable	Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/200	

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

Título: ZANJA PRFV PRETRATAMIENTO A CLORACIÓN
Rasanteo de zanja

RUBRO: PTAR 069

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	2 de 2	

Fase	Tipo	Área	Secuencia
			12

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR089	Rasanteo de zanja	ml

COLECTOR MARGINAL

PK inicio	PK final	DISTANCIA (ml)	ACUMULADO (ml)
0+143	0+150	7,00	7,00
0+150	0+160	10,00	17,00
0+160	0+170	10,00	27,00
0+170	0+180	10,00	37,00
0+180	0+190	10,00	47,00
0+190	0+200	10,00	57,00
0+200	0+210	10,00	67,00
0+210	0+220	10,00	77,00
0+220	0+230	10,00	87,00
0+230	0+240	10,00	97,00
0+240	0+250	10,00	107,00
0+250	0+260	10,00	117,00
0+260	0+270	10,00	127,00
0+270	0+280	10,00	137,00
0+280	0+284	4,00	141,00
0+284	0+285	1,00	142,00
0+295	0+300	5,00	147,00
0+300	0+310	10,00	157,00
0+310	0+320	10,00	167,00
0+320	0+330	10,00	177,00
0+330	0+331	1,00	178,00
TOTAL ACUMULADO			178,00

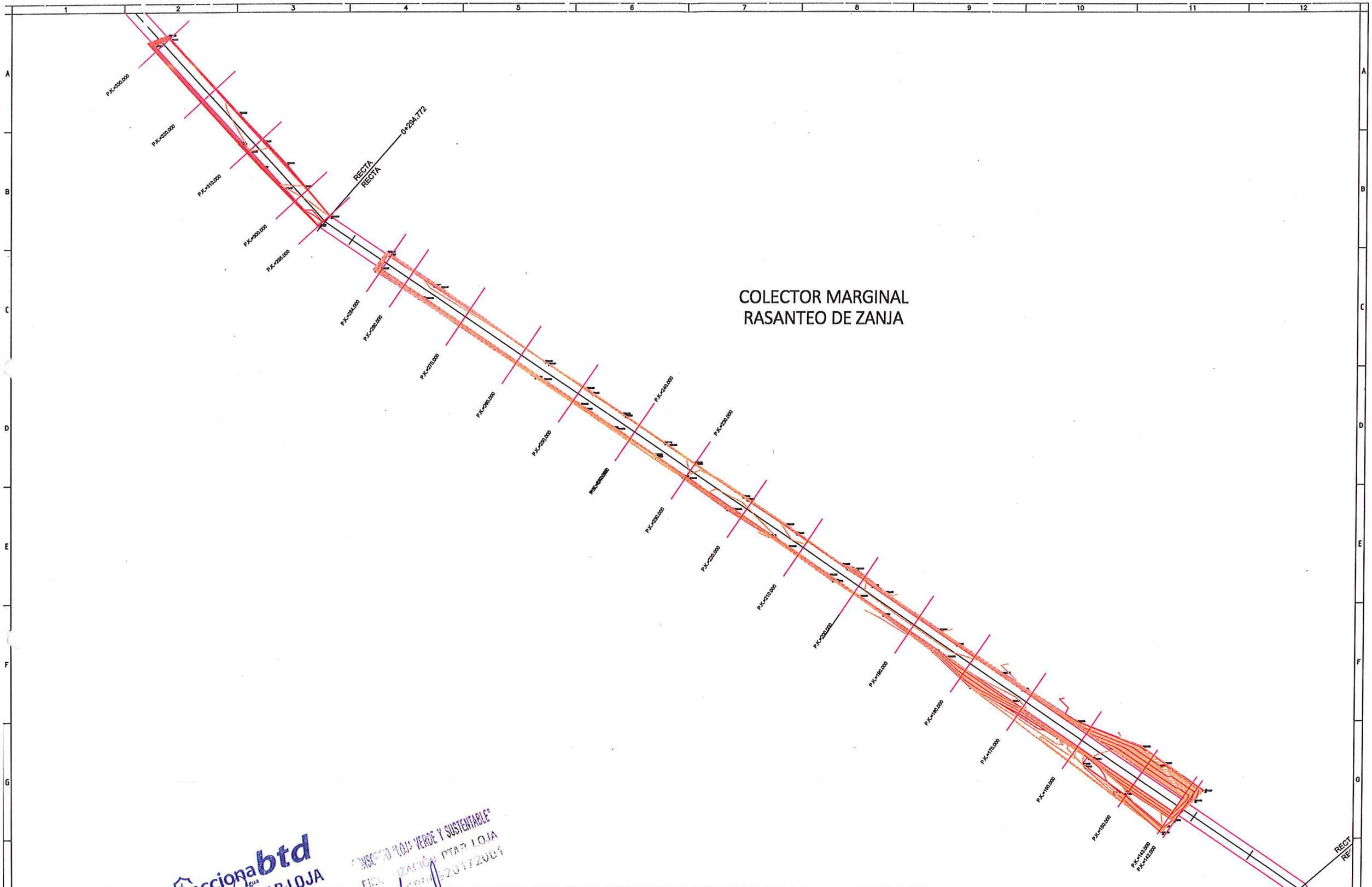
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 089, (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	178,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**178,00**
CANTIDAD CONTRATADA	1436,65

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
1600920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA — CONTRATISTA

Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Ing. Manolo Abarca — Procurador Común — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF 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	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/500	

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

Título: COLECTOR MARGINAL RASANTEO DE ZANJA

RUBRO: PTAR 089

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
Loja, 2017/2018

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR012
ENTIBADO CON TABLERO METALICO

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TAL ANTERI	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	7017,78	7.017,78			
COLECTOR MARGINAL	4716,26	4.716,26		1.047,20	1.047,20
TOTALES	**11734,04**	**11.734,04**			**1.047,20**
		PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA			10.686,84
					9%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO CAPTAB
FISCALIZACIÓN PTA. LOJA
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR012	Entibado con tablero metálico	m2

COLECTOR MARGINAL

PK inicio	PK final	DISTANCIA (ml)	ALTURA	Unidades	SUPERFICIE
0+143	0+150	7.00	2.80	2.00	39.20
0+150	0+160	10.00	2.80	2.00	56.00
0+160	0+170	10.00	2.80	2.00	56.00
0+170	0+180	10.00	2.80	2.00	56.00
0+180	0+190	10.00	2.80	2.00	56.00
0+190	0+200	10.00	2.80	2.00	56.00
0+200	0+210	10.00	2.80	2.00	56.00
0+210	0+220	10.00	2.80	2.00	56.00
0+220	0+230	10.00	2.80	2.00	56.00
0+230	0+240	10.00	2.80	2.00	56.00
0+240	0+250	10.00	2.80	2.00	56.00
0+250	0+260	10.00	2.80	2.00	56.00
0+260	0+270	10.00	2.80	2.00	56.00
0+270	0+280	10.00	2.80	2.00	56.00
0+280	0+284	4.00	2.80	2.00	22.40
0+284	0+295	11.00	2.80	2.00	61.60
0+295	0+300	5.00	2.80	2.00	28.00
0+300	0+310	10.00	2.80	2.00	56.00
0+310	0+320	10.00	2.80	2.00	56.00
0+320	0+330	10.00	2.80	2.00	56.00
				Total	1047.20

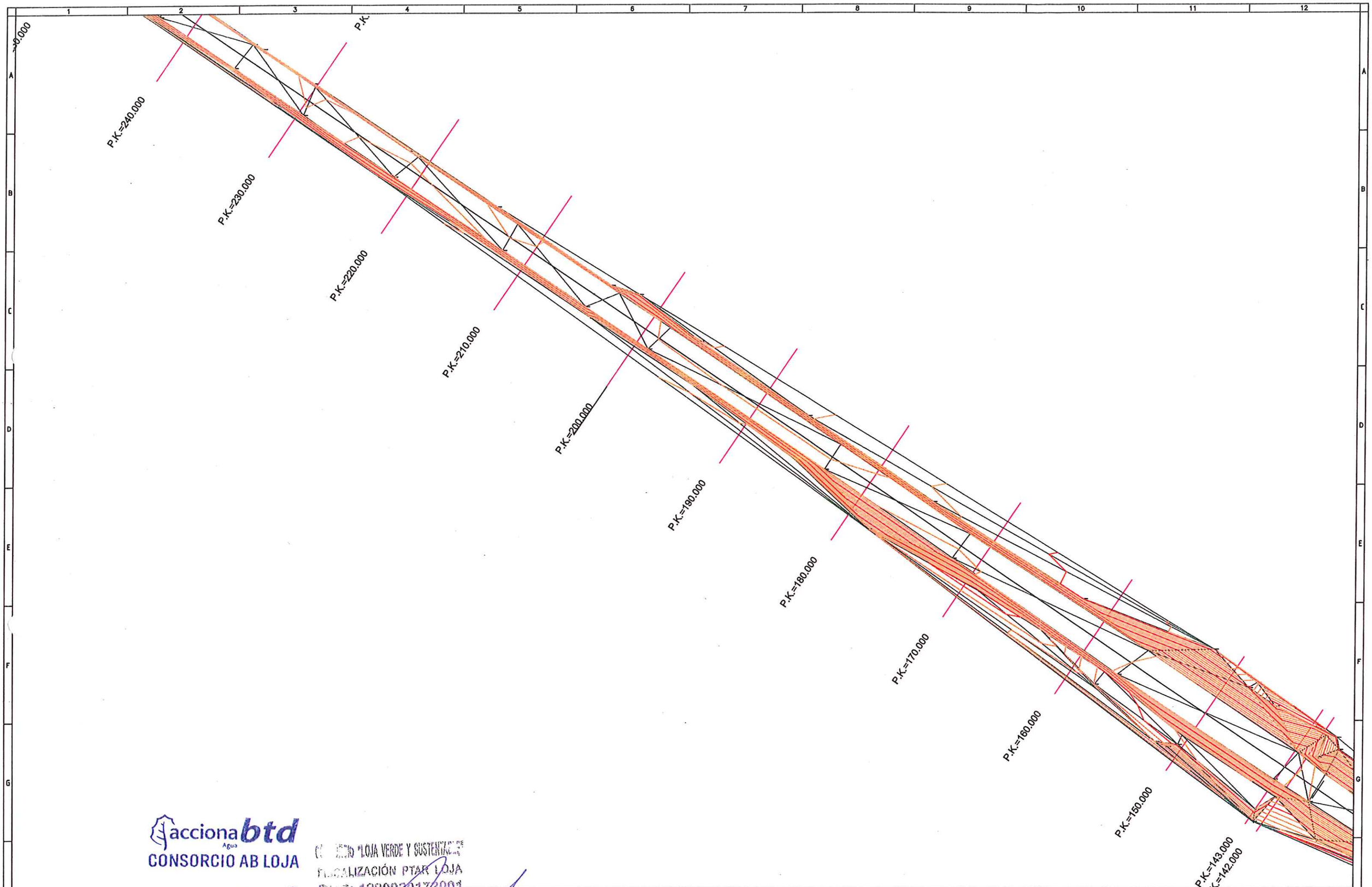
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 012 (m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	1047.20
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**1047.20**
CANTIDAD CONTRATADA	4716.26

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.



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1999920172001

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja

CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

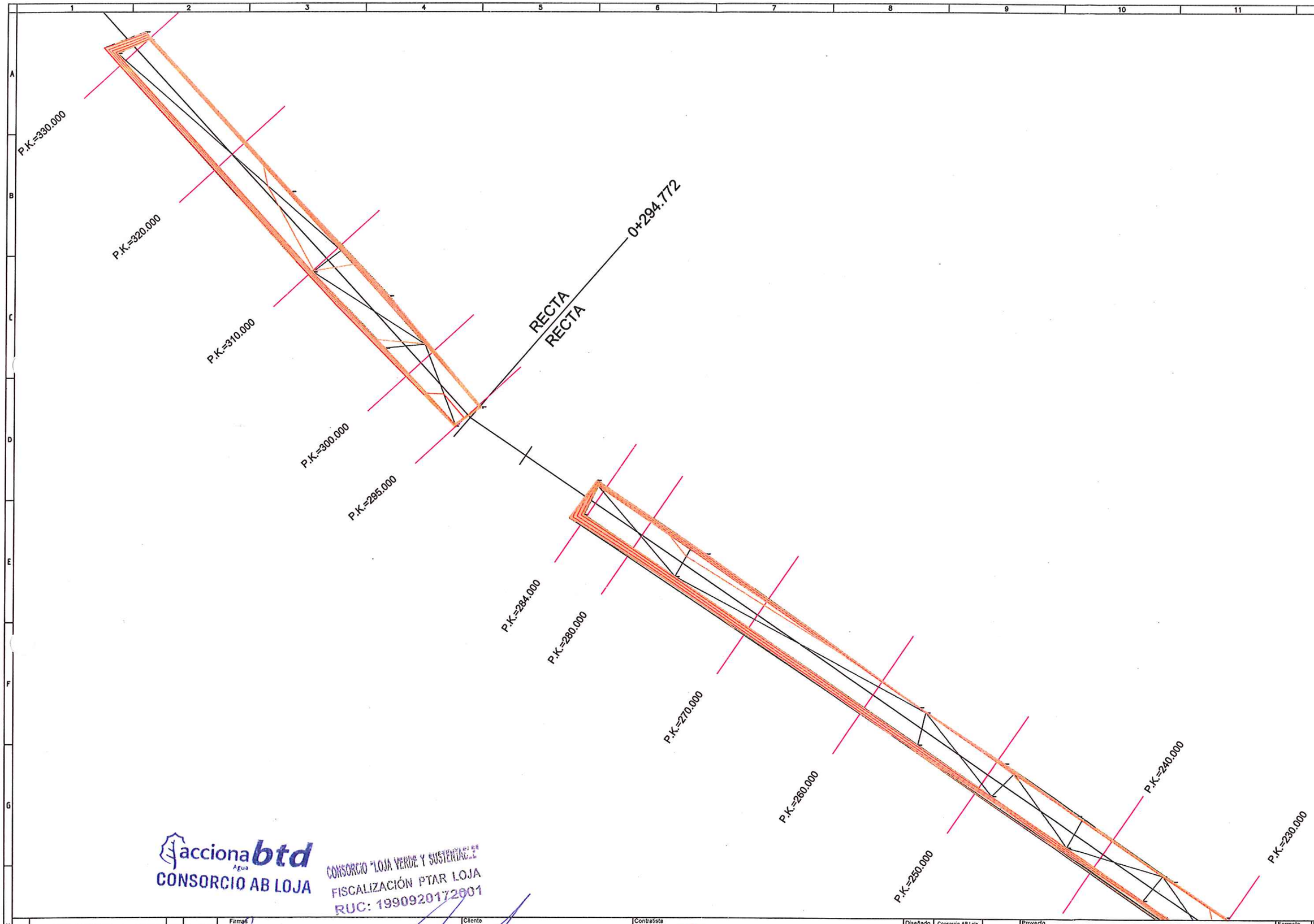
Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres B.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: PLANTA COLECTOR MARGINAL ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

RUBRO: PTAR 012

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 4
Fase | Tipo | Área | Secuencia



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

José María Trápaga F.	Juan Fernando Aguirre	Ing. Manolo Abarca
CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA	Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable	Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: PLANTA COLECTOR MARGINAL ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

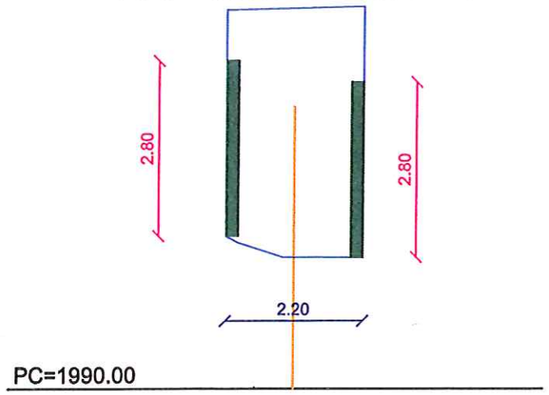
RUBRO: PTAR 012

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
	Número de Plano: 2 de 4	

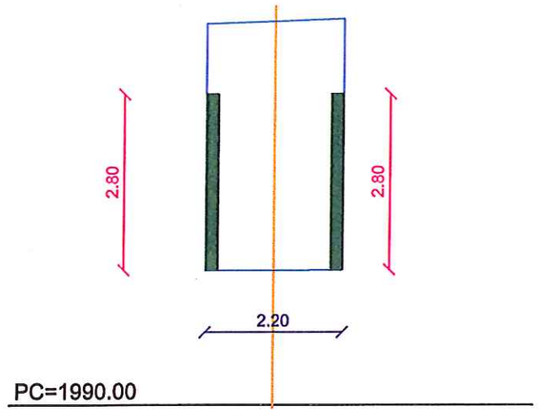
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

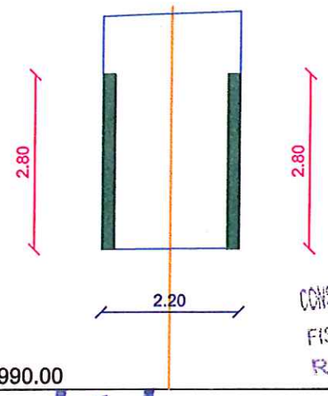
P.K.= 143.000 - Perfil nº 1



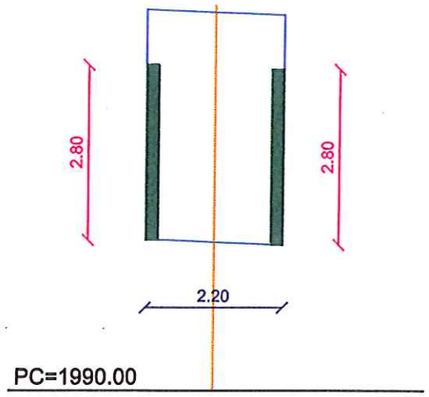
P.K.= 150.000 - Perfil nº 2



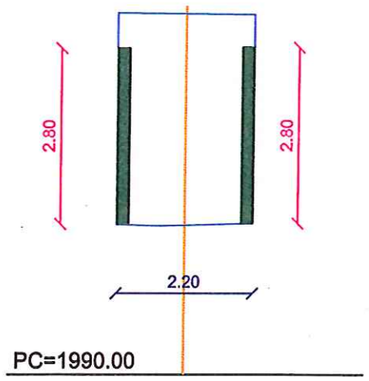
P.K.= 160.000 - Perfil nº 3



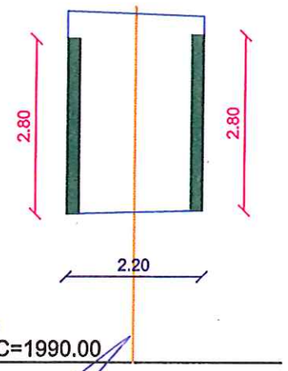
P.K.= 170.000 - Perfil nº 4



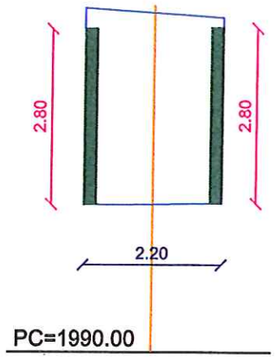
P.K.= 180.000 - Perfil nº 5



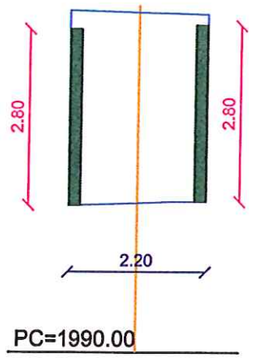
P.K.= 190.000 - Perfil nº 6



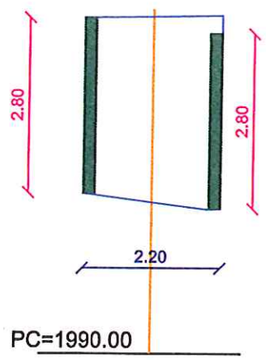
P.K.= 200.000 - Perfil nº 7



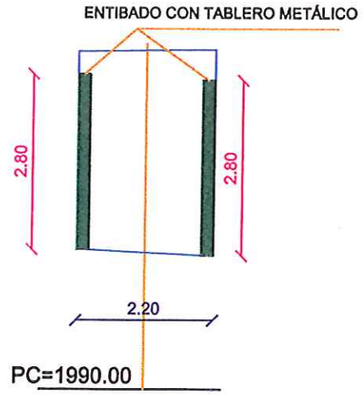
P.K.= 210.000 - Perfil nº 8



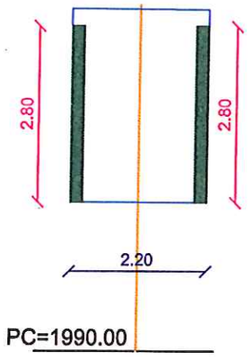
P.K.= 220.000 - Perfil nº 9



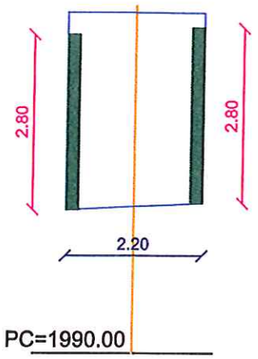
P.K.= 230.000 - Perfil nº 10



P.K.= 240.000 - Perfil nº 11



P.K.= 250.000 - Perfil nº 12



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

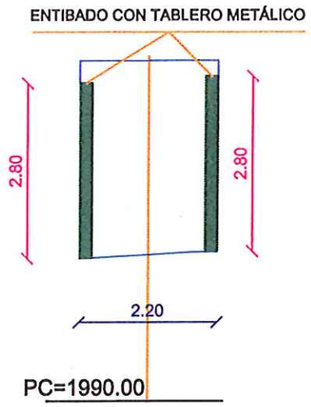
RUBRO: PTAR 012

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	
	Hoja Número:	
Número de Plano	3 de 4	

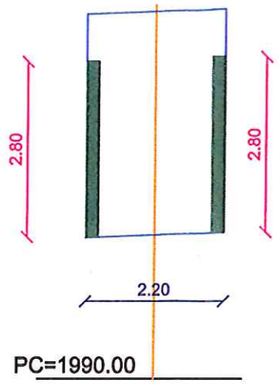
Fase	Tipo	Área	Secuencia

PERFILES TRANSVERSALES ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

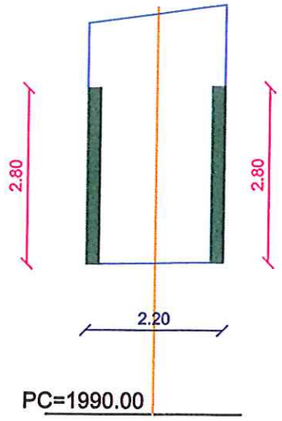
P.K.= 260.000 - Perfil nº 13



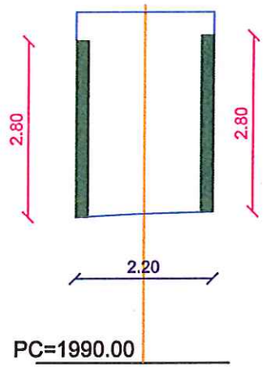
P.K.= 284.000 - Perfil nº 16



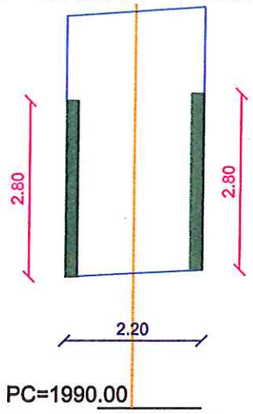
P.K.= 310.000 - Perfil nº 19



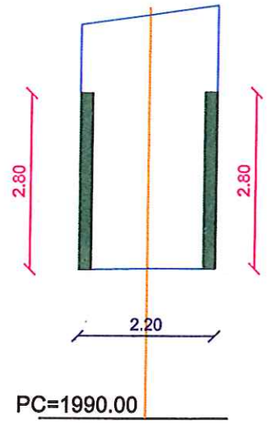
P.K.= 270.000 - Perfil nº 14



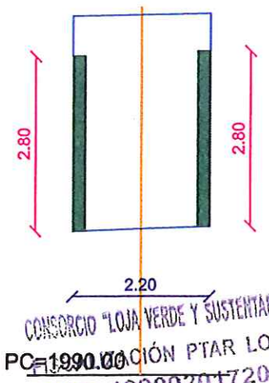
P.K.= 295.000 - Perfil nº 17



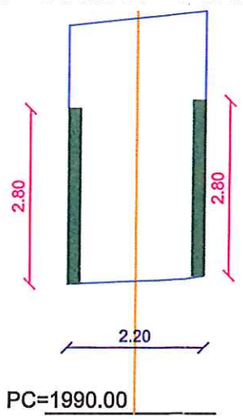
P.K.= 320.000 - Perfil nº 20



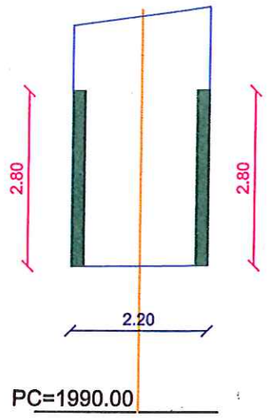
P.K.= 280.000 - Perfil nº 15



P.K.= 300.000 - Perfil nº 18



P.K.= 330.000 - Perfil nº 21



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

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas: José María Trápaga F. (CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA); Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo (Consorcio Loja Verde y Sustentable); Ing. Manolo Abarca Procurador Comun (Consorcio Loja Verde y Sustentable)

Cliente: Municipio de Loja — CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/100	

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

Título: PERFILES TRANSVERSALES COLECTOR MARGINAL ENTIBADO CON TABLERO METÁLICO

RUBRO PTAR 012

Formato: A3 | Número Proyecto: EC04C1 | Rev. | Hoja Número:

Número de Plano: 4 de 4

Fase | Tipo | Área | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR018

EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS CON PRESENCIA DE AGUA

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TAL ANTERI	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
PRETRATAMIENTO					
DECANTACIÓN PRIMARIA					
FILTROS PERCOLADORES					
DECANTACIÓN SECUNDARIA					
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN					
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	3883,73	3.883,73			
COLECTOR MARGINAL	3314,93	3.314,93		310,76	310,76
TOTALES	**7198,66**	**7.198,66**			**310,76**
		PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA			6.887,90

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO ... ENTAS
FISCALIZACIÓN PTA LOJ
RUC: 1990920172001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR018	Excavación con excavadora en zanjas con presencia de agua	m3

COLECTOR MARGINAL

BADEN EN COLECTOR

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+142	0.00	0	
0+143	20.69	1	10.35
0+150	18.43	7	136.92
0+160	11.89	10	151.60
0+162	0.00	2	11.89
TOTAL PEDRAPLEN A LA FECHA			310.76

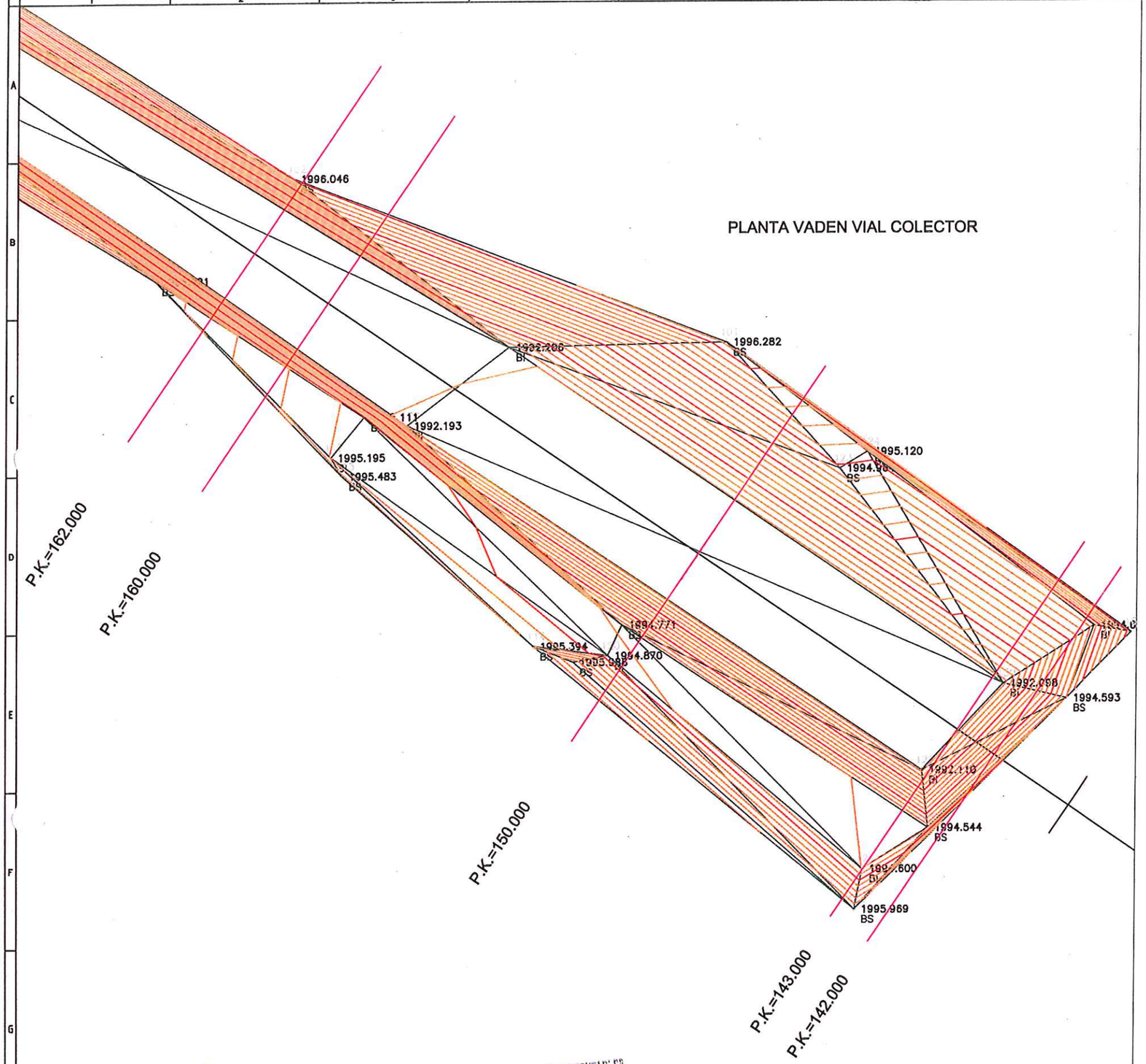
RESUMEN DEL RUBRO PTAR-RN-001 (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	310.76
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**310.76**

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

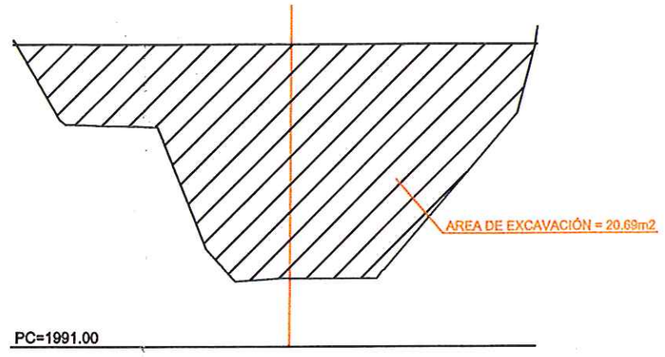
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA
RUC: 1990920172001

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

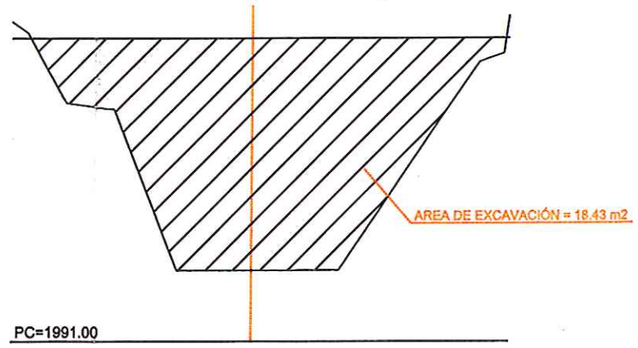


PERFILES TRANSVERSALES

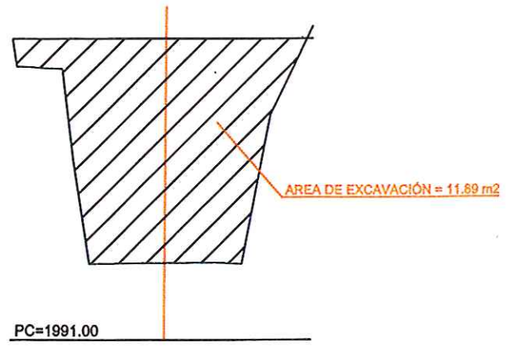
P.K.= 143.000 - Perfil nº 1



P.K.= 150.000 - Perfil nº 2



P.K.= 160.000 - Perfil nº 3



acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas
José María Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo — Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun — Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja — CAF 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 C.	
	Nombre	Fecha
Escala	1/250	

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

Título: PLANTA Y PERFILES VADEN VIAL DEL COLECTOR
EXCAVACIÓN CON EXCAVADORA EN ZANJAS CON PRESENCIA DE AGUA

RUBRO: PTAR018

Formato: A3
Número Proyecto: EC04C1
Rev.
Hoja Número:
Número de Plano: 1 de 1
Fase | Tipo | Area | Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR194

CABLE DE COBRE DESNUDO 35 mm2

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
OBRA ELECTRICA	3200,00	3.200,00			
PRETRATAMIENTO				40,00	40,00
DECANTACIÓN PRIMARIA E1				15,00	15,00
DECANTACIÓN PRIMARIA E2				15,00	15,00
FILTROS PERCOLADORES E1				15,00	15,00
FILTROS PERCOLADORES E2				15,00	15,00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E1				15,00	15,00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E2				15,00	15,00
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
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**	**150,00**
			PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA		3.050,00
					5%

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO [illegible] ENTAB
FISCALIZACIÓN PTA LOJ
RUC: 199092017200[illegible]

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
PTAR194	Cable de cobre desnudo 35 mm²	ml

CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 mmPARA RED DE TIERRAS EN ESTRUCTURAS PTAR

UBICACIÓN	TIPO CABLE	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL
PRETATAMIENTO	35mm	8,00	5,00	40,00
DECAN. PRIMARIA1	35mm	3,00	5,00	15,00
DECAN. PRIMARIA2	35mm	3,00	5,00	15,00
FILTRO PERCOLA 1	35mm	3,00	5,00	15,00
FILTRO PERCOLA 2	35mm	3,00	5,00	15,00
DECAN. SECUNDARIO1	35mm	3,00	5,00	15,00
DECAN. SECUNDARIO2	35mm	3,00	5,00	15,00
CLORACIÓN	35mm	4,00	5,00	20,00
			TOTAL	150,00

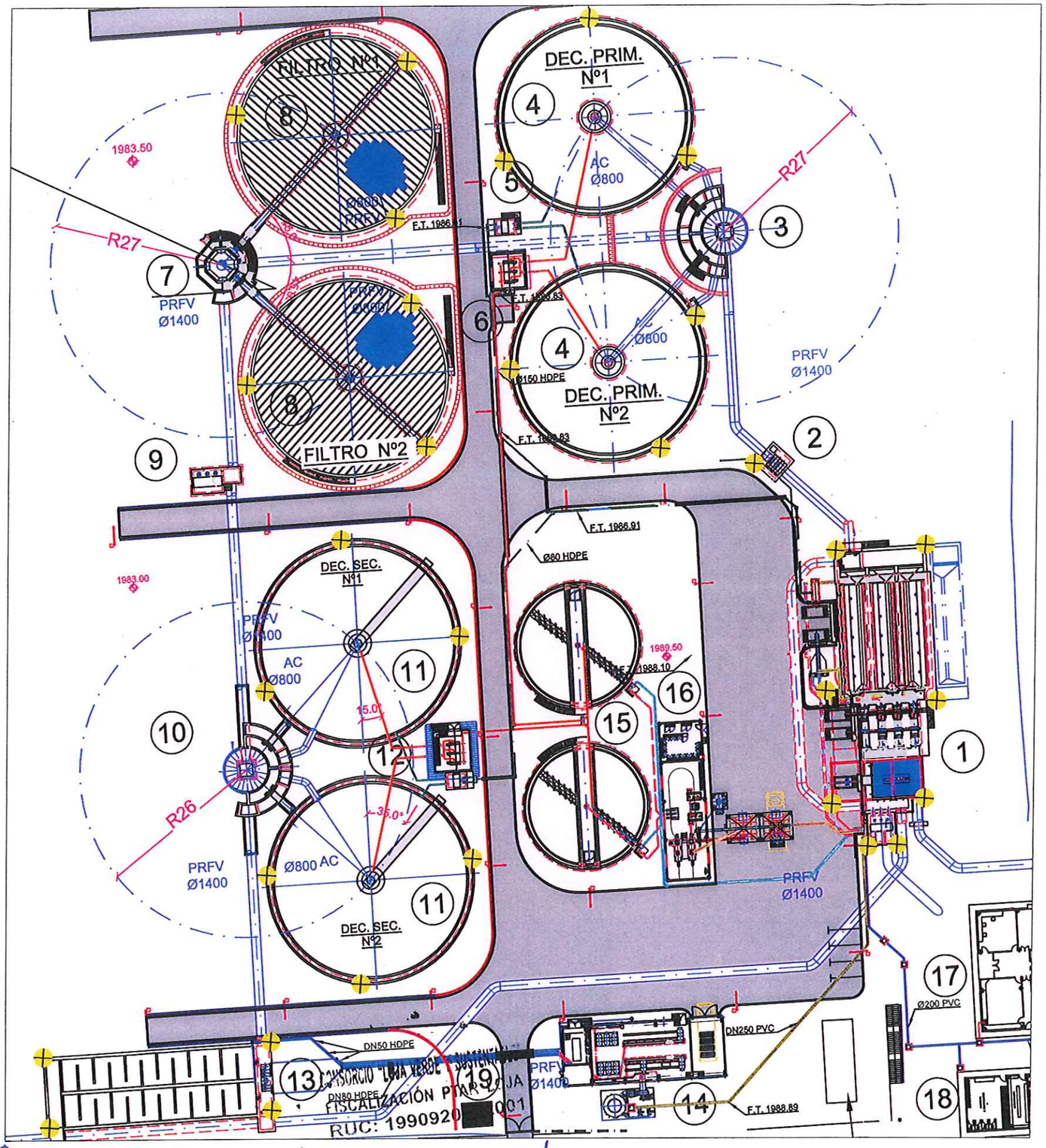
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 012 (m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	150,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**150,00**
CANTIDAD CONTRATADA	3200,00

CONSORCIO AB LOJA

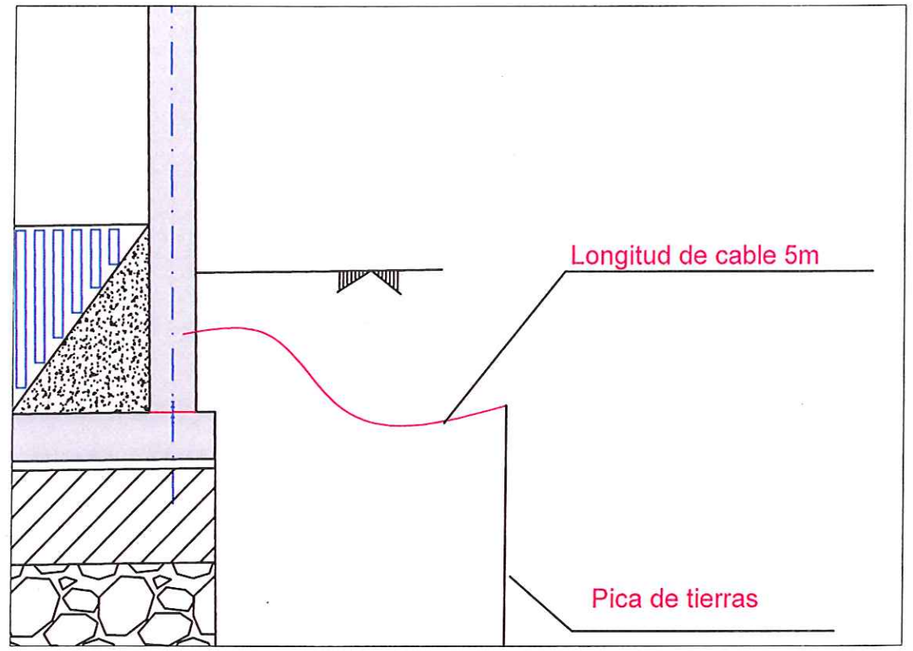
JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

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

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.



DETALLE CABLE COBRE DESNUDO



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 Agua

CONSORCIO AB LOJA

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firmas

Jose Maria Trápaga F. — CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA
Juan Fernando Aguirre — Ing. de Campo, Consorcio Loja Verde y Sustentable
Ing. Manolo Abarca — Procurador Comun, Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: CABLE DE COBRE DESNUDO PARA RED DE TIERRAS

RUBRO: PTAR 194

Formato	Número Proyecto	Rev.
A3	EC04C1	

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase	Tipo	Área	Secuencia

MUNICIPIO DE LOJA

BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR247

SOLDADURA CABLE-CABLE 50/35 mm2

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE
PROCESO: LICOI-ML-CAF-PRU-01-2017

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA
MONTO: $ 15.703.942,01
ANTICIPO (30%): $ 4.711.182,60

UNIDAD	CANTIDADES				
	CONTRATADO	ORDEN DE CAMBIO	TAL ANTERI	ESTE PERIODO	TOTAL A LAFECHA
OBRA ELECTRICA	320,00	320,00			
PRETRATAMIENTO				8,00	8,00
DECANTACIÓN PRIMARIA E1				3,00	3,00
DECANTACIÓN PRIMARIA E2				3,00	3,00
FILTROS PERCOLADORES E1				3,00	3,00
FILTROS PERCOLADORES E2				3,00	3,00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E1				3,00	3,00
DECANTACIÓN SECUNDARIA E2				3,00	3,00
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS					
DESINFECCIÓN				4,00	4,00
TUB.PRE-CAMARA DE CLORACIÓN					
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS					
COLECTOR MARGINAL					
TOTALES	320,00	320,00		30,00	30,00
		PENDIENTE DE EJECUTAR A LA FECHA			290,00
					9%

accionabtd
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO ... ENTAE
FISCALIZACIÓN PTA. LOJ
RUC: 199092017200

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 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
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
DECAN. PRIMARIA1	CABLE-CABLE	3,00
DECAN. PRIMARIA2	CABLE-CABLE	3,00
FILTRO PERCOLA 1	CABLE-CABLE	3,00
FILTRO PERCOLA 2	CABLE-CABLE	3,00
DECAN. SECUNDARIO1	CABLE-CABLE	3,00
DECAN. SECUNDARIO2	CABLE-CABLE	3,00
CLORACIÓN	CABLE-CABLE	4,00
	TOTAL	30,00

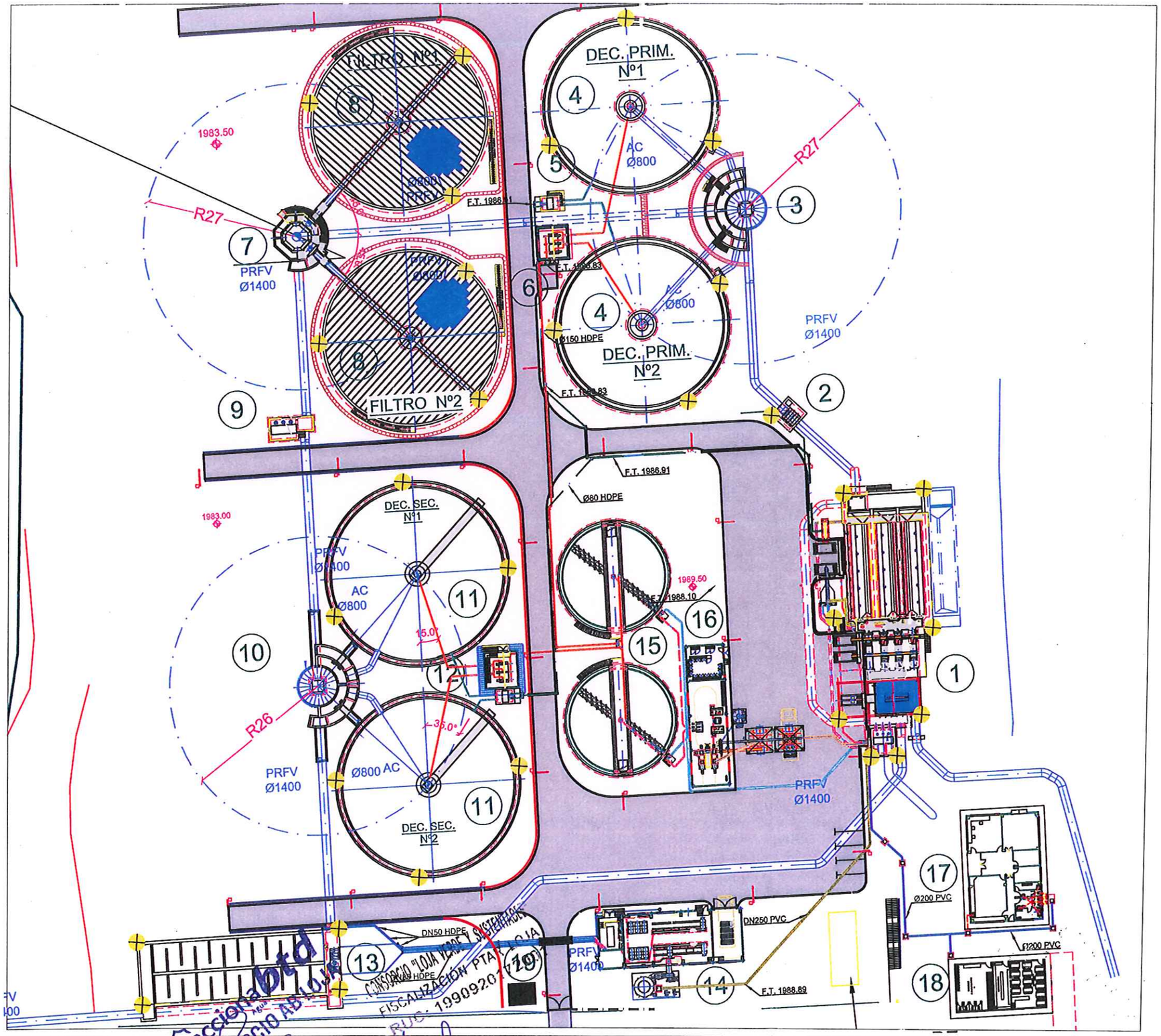
RESUMEN DEL RUBRO PTAR 012 (m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	30,00
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**30,00**
CANTIDAD CONTRATADA	320,00

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.
CONSORCIO AB LOJA
SUPERINTENDENTE.

JUAN FERNANDO AGUIRRE
ING. DE CAMPO
FISCALIZACIÓN.

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



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

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA

Firma: Jose Maria Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA; Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable; Ing. Manolo Abarca Procurador Comun Consorcio Loja Verde y Sustentable

Cliente: Municipio de Loja; CAF Banco de Desarrollo de América Latina

Contratista: acciona btd Agua

Diseñado	Consorcio AB Loja	
Dibujado	Consorcio AB Loja	
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable	
Aprobado	Vicente Torres	
	Nombre	Fecha
Escala	1/125	

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

Título: SOLDADURA CABLE- CABLE 35mm/50mm

RUBRO: PTAR 247

Formato: A3

Número Proyecto: EC04C1

Rev.

Hoja Número:

Número de Plano: 1 de 1

Fase | Tipo | Área | Secuencia

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE" FISCALIZACIÓN PTAR LOJA RUC: 1990920771001

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CÁLCULO - PLANILLA 11

CONSORCIO AB LOJA

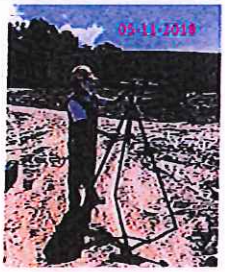
CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103 — *NOVIEMBRE 2018* — CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" — MONTO CONTRATO $ 15.703.942,0_

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

CANTIDAD CONTRATADA EN ESTE RUBRO (U)	*CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO*	*CANTIDAD TOTAL A LA FECHA(U)*	*PRECIO UNITARIO($)*	*TOTAL A LA FECHA($)*
22	3	14	618	8652,00

Muestra de ruído sin acreditar en garita 1



Muestra de ruído sin acreditar en decantadores y garita 2

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 277, EN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (U)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	*14,000*
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	*11,000*
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	*3,000*
CANTIDAD CONTRATADA EN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	*22,000*

acciona btd Agua
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARIA TRAPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

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

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

MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CÁLCULO - PLANILLA 11

NOVIEMBRE 2018

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

CONTRATO: 2017 11 01 G05 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

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

MONTO CONTRATO $ 15.703.942,01

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

CANTIDAD CONTRATADA 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 ESTA PLANILLA DOLARES	VALOR ACUMULADO
1	50	2	100	58	6,00	19800,00	0,64	1188,00	12672,00
Anexo formoto 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	0,640
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0,580
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	**0,060**
CANTIDAD CONTRATADA EN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Global(U)	1,000

acciona btd
CONSORCIO AB LOJA

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

JOSÉ MARÍA TRAPAGA
CONSORCIO AB LOJA
CONTRATISTA

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