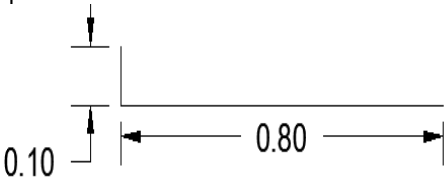
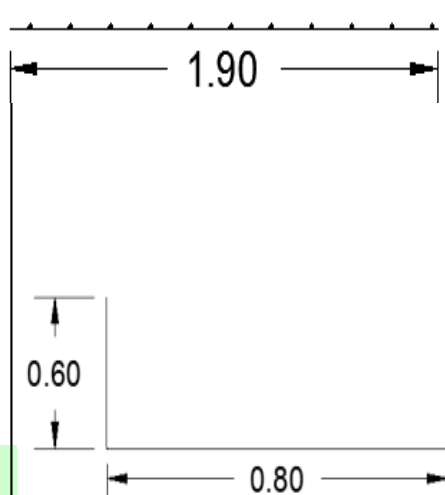
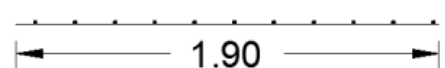
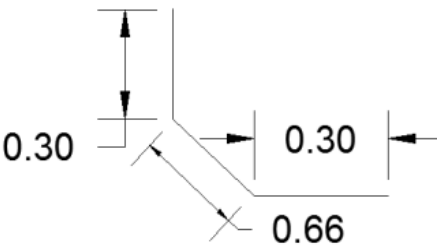
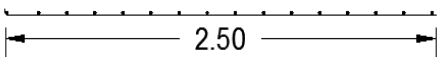


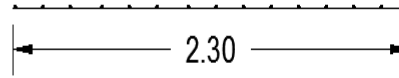
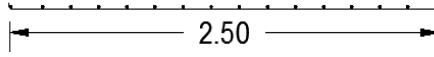
OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departamento
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - INGECO
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA A

Cálculo Armadura para e		
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO
A1	SOLERA	
A2	MUROS	
B1	SOLERA - MUROS	

		
B2	MUROS	
Norte Grande HÍDRICA <i>Programa de infraestructura</i>		
c	SOLERA - MUROS	

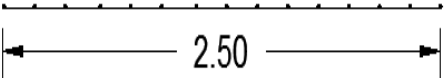




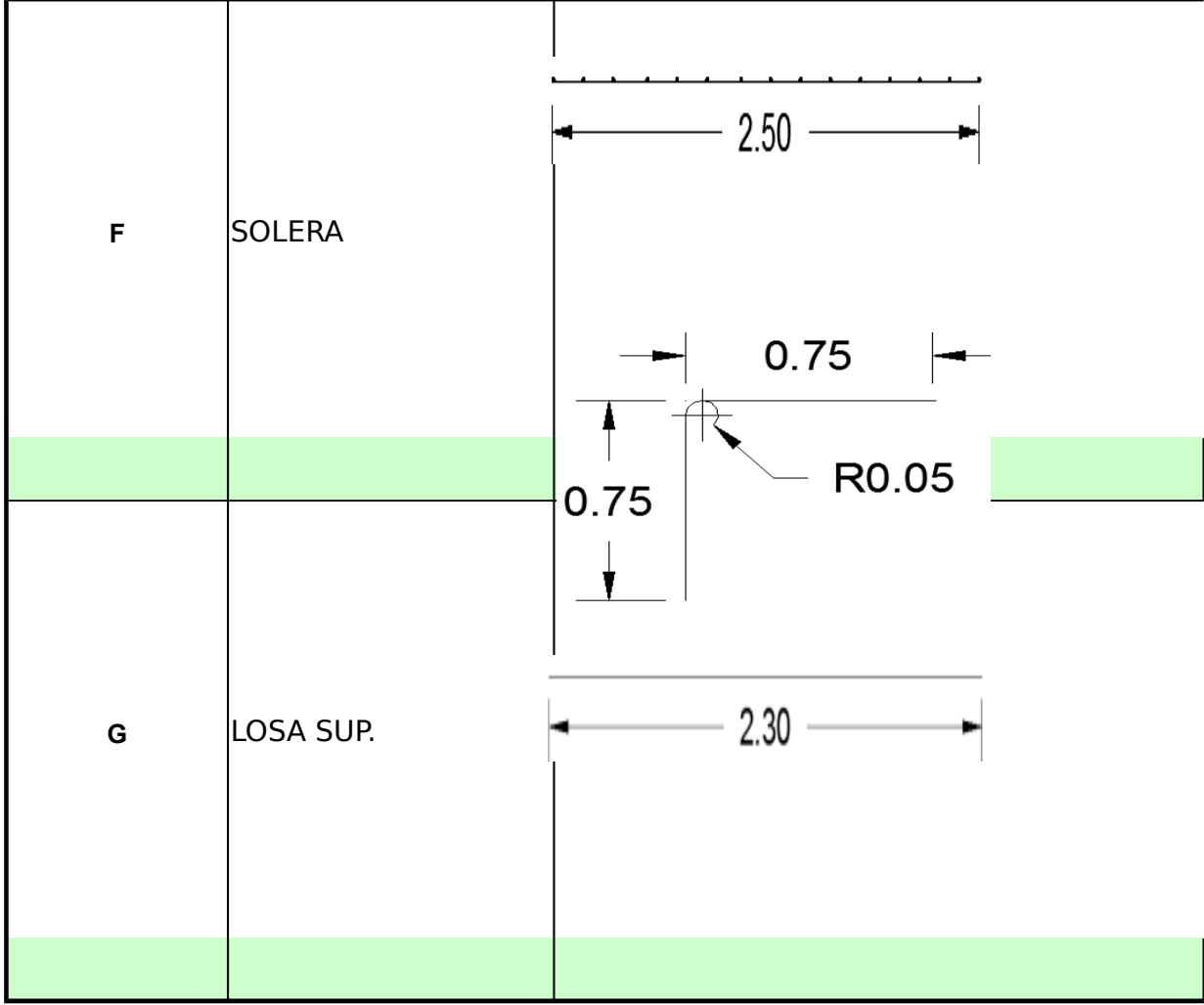
OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departamento
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - INGECO
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

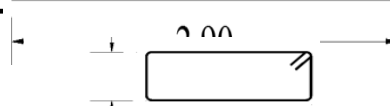


Cálculo Armadura para e

POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO
D	SOLERA	
E	SOLERA	







OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Teresopolis Buena, Departamento
 EI
 C/ SAGUIAR S.A. - INGECO



PLANILLA A

Cálculo Armadura para ej

POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO
H	LOSA SUP.	
J	LOSA SUP.	
I	LOSA SUP.	

	SOLERA	1

POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO
	VIGA INFERIOR	
	VIGA INFERIOR	

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departamento
Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - INGECO
Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA A

Cálculo Armadura		
POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO
J	VIGA INFERIOR	
K	VIGA INFERIOR	

.....
Firma Empresa

Ing. Rodolfo Hugo Sosa

CERTIFICADO N°19

mayo-15

de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
S.A. - UTE

UXILIAR N° 2.1.5 - ACERO ADN 420

jecución de canal Ppal. Boulevard 9 de Julio - Seccion I

ACERO	Φ BARRA mm	MEDIDAS PARCIALES m	LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u
ADN 420	8	A	0,10	
		B	0,40	
		C		
		D		
		E		
		F		
		G		0,50
ADN 420 MALLA	8	A	1,90	
		B	1,00	
		C		
		D		
		E		
		F		
		G	0,39	
ADN 420	10	A	0,60	
		B	0,80	
		C		
		D		
		E		

		F			
		G		1,40	13944,00
ADN 420	8	A	1,90		
MALLA	0,15	B	1,00		
	0,15	C			
		D			
		E			
		F			
	0,39	G		25,33	1992,00
ADN 420	8	A	0,30		
		B	0,66		
		C	0,30		
		D			
		E			
		F			
		G		1,26	13944,00

CERTIFICADO N°19

mayo-15

de Yerba Buena, Provincia de Tucumán

S.A. - UTE

UXILIAR N° 2.1.5 - ACERO ADN 420

jecución de canal Ppal. Boulevard 9 de Julio - Sección I

ACERO	Φ	MEDIDAS		LARGO DE	N° PARTES
	BARRA	PARCIALES		CORTE	IGUALES
	mm	m		m	u
ADN 420 MALLA	8	A	2,50		
	0,15	B	1,00		
	0,15	C			
		D			
		E			
		F			
	0,39	G			34,33
ADN 420 MALLA	8	A	2,30		
	0,15	B	1,00		
	0,15	C			
		D			
		E			
		F			
	0,39	G			31,67

ADN 420	10	A	2,30		
		B	0,00		
		C	0,00		
		D			
		E			
		F			
		G		2,30	3984,00
ADN 420 MALLA	8	A	2,50		
	0,15	B	1,00		
	0,15	C			
		D			
		E			
		F			
		G		33,33	996,00

CERTIFICADO N°19**mayo-15**de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
S.A. - UTE**UXILIAR N° 2.1.5 - ACERO ADN 420****jecución de canal Ppal. Boulevard 9 de Julio - Sección I**

ACERO	Φ BARRA mm	MEDIDAS PARCIALES m	LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u
ADN 420 MALLA	8	A	2,50	
	0,15	B	1,00	
	0,15	C		
		D		
		E		
		F		
	0,39	G		33,33
ADN 420	12	A	0,75	
		B	0,75	
		C	0,00	
		D		
		E		
		F		
		G		1,50
ADN 420	10	A	2,30	
		B	0,00	
		C	0,00	
		D		
		E		

		F			
		G		2,30	2988,00
ADN 420	8	A	1,00		
		B	0,00		
		C	0,00		
		D			
		E			
		F			
		G		1,00	11952,00

Acero	Ø	Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)
ADN-420	10	2,50	4	0,62	6,20
ADN-420	6	0,70	13	0,22	2,00

CERTIFICADO N°19
mayo-15

de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
S.A. - UTE

UXILIAR N° 2.1.5 - ACERO ADN 420

ra para ejecución de canal A. Villa - Sección II

Acero	Ø	Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)
ADN-420	10	2,90	4	0,62	7,19
ADN-420	6	0,70	15	0,22	2,31
ADN-420	8	0,35	45	0,39	6,14

Acumulado Cert. Anterior N°18

Acumulado Cert. Actual N°19

Parcial Actual Certificado

Firma Inspección

Ing. José Román Miranda

LARGO TOTAL m	PESO TOTAL kg
6972,00	2754,54
50464,00	19912,29

19521,60	12051,13
50464,00	19912,29
17569,44	6941,45

LARGO TOTAL m	PESO TOTAL kg
34196,00	13493,20
31540,00	12445,18

9163,20	5656,65
33200,00	13100,19

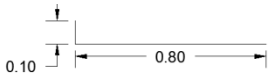
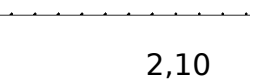
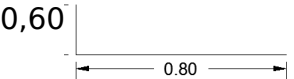
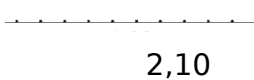
LARGO TOTAL m	PESO TOTAL kg
33200,00	13100,19
20916,00	18593,18

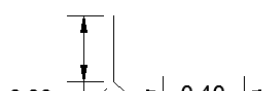
6872,40	4242,49
11952,00	4573,37
	146776,14938
Cant. Vigas	Peso Total (Kg)
50	310,00
50	100,00
	410,00

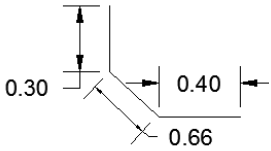
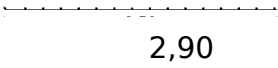
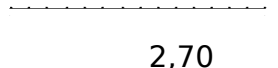
Cant. Vigas	Peso Total (Kg)
8	57,52
7	16,17
7	42,98
	116,67
	129934,47
	147302,82
	17368,34

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departamento de Yerba Buena
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - INGECO S.A. - UTI
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA AUXILIAR N° 2.1.5 - ACEROS

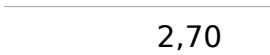
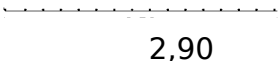
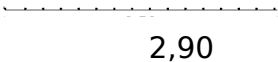
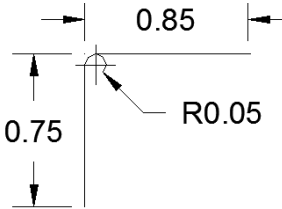
Cálculo Armadura para ejecución de canal				
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO	Φ BARRA mm
A1	SOLERA		ADN 420	8
A2	MUROS		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39
B1	SOLERA - MUROS		ADN 420	10
B2	MUROS		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39
				8



C	SOLERA - MUROS		ADN 420	
D	SOLERA		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39
E	SOLERA		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departamento de Yerba Buena
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - INGECO S.A. - UTI
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA AUXILIAR N° 2.1.5 - ACE

Cálculo Armadura para ejecución de canal				
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO	Φ BARRA mm
F	SOLERA		ADN 420	12
G	LOSA SUP.		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39
H	LOSA SUP.		ADN 420 MALLA	8 0,15 0,15 0,39
J	LOSA SUP. - MURO		ADN 420	12

I	LOSA SUP.	2,80	ADN 420	12
	SOLERA - MURO	1	ADN 420	8

Cálculo Armadura para ejecución de canal

POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	Acero	Ø
	VIGA INFERIOR	3,00	ADN-420	10,00
	VIGA INFERIOR		ADN-420	6,00

.....
Firma Empresa
 Ing. Rodolfo Hugo Sosa

DO N°19

15

Buena, Provincia de Tucumán

≡

PRO ADN 420

Ppal. Boulevard 9 de Julio - Seccion II

MEDIDAS		LARGO DE CORTE	N° PARTES IGUALES	LARGO TOTAL	PESO TOTAL
PARCIALES m		m	u	m	kg
A	0,10				
B	0,80				
C					
D					
E					
F					
G		0,90	13104,00	11793,60	4659,49
A	2,10				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		31,10	1872,00	58219,20	22972,37
A	0,60				
B	0,80				
C					
D					
E					
F					
G		1,40	13104,00	18345,60	11325,16
A	2,10				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		31,10	1872,00	58219,20	22972,37
A	0,30				

B	0,66				
C	0,40				
D					
E					
F					
G		1,36	13104,00	17821,44	7041,01
A	2,90				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		42,57	936,00	39842,40	15721,18
A	2,70				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		39,70	936,00	37159,20	14662,43

NO N°19

15

Buena, Provincia de Tucumán

≡

ERO ADN 420

Ppal. Boulevard 9 de Julio - Seccion II					
MEDIDAS		LARGO DE	N° PARTES	LARGO	PESO
PARCIALES		CORTE	IGUALES	TOTAL	TOTAL
m		m	u	m	kg
A	2,70				
B	0,00				
C	0,00				
D					
E					
F					
G		2,70	6552,00	17690,40	15725,79
A	2,90				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		42,57	888,00	37799,20	14914,96
A	2,90				
B	1,00				
C					
D					
E					
F					
G		42,57	888,00	37799,20	14914,96
A	0,75				
B	0,85				
C	0,00				
D					
E					
F					
G		1,60	13104,00	20966,40	18637,98

A	2,80				
B	0,00				
C	0,00				
D					
E					
F					
G		2,80	6216,00	17404,80	15471,91
A	1,00				
B	0,00				
C	0,00				
D					
E					
F					
G		1,00	5328,00	5328,00	2105,02
					181.124,63

Ppal. Boulevard 9 de Julio - Seccion II

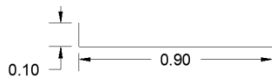
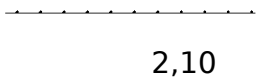
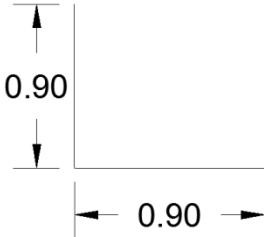
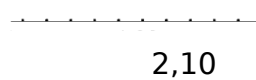
Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)	Cant. Vigas	Peso Total (Kg)
3,00	4,00	0,62	7,44	61,00	453,84
0,70	15,00	0,22	2,31	61,00	140,91
					594,75

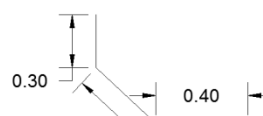
Acumulado Cert. Anterior Nº18	172603,61
Acumulado Cert. Actual Nº19	181719,38
Parcial Actual Certificado	9115,78

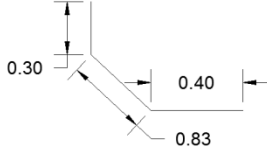
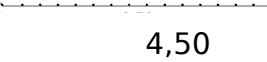
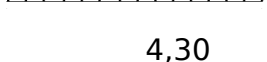

 Firma Inspección
 Ing. José Román Miranda

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Depar
Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - I
Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA AUXILIAR

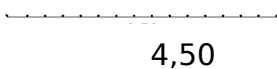
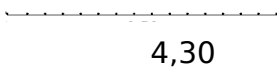
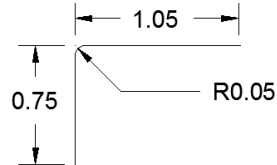
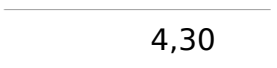
Cálculo Armadura para eje			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
A1	SOLERA		ADN 420
A2	MURO		ADN 420 MALLA
B1	SOLERA - MUROS		ADN 420
B2	MUROS		ADN 420 MALLA






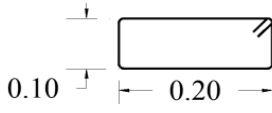
C	SOLERA - MUROS		ADN 420
D	SOLERA		ADN 420 MALLA
E	SOLERA		ADN 420 MALLA
F	SOLERA		ADN 420

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Depar
Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - I
Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA AUXILIAR

POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	Acero
G	LOSA SUP.		ADN 420 MALLA
H	LOSA SUP.		ADN 420 MALLA
J	LOSA SUP.		ADN 420
I	LOSA SUP.		ADN 420

C1	SOLERA - MURO		ADN 420
C2	SOLERA - MURO		ADN 420

POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	Acero
J	VIGA INFERIOR		ADN-420
K	VIGA INFERIOR		ADN-420

.....
Firma Empresa
Ing. Rodolfo Hugo Sosa

CERTIFICADO Nº19

mayo-15

tamento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
NGECO S.A. - UTE

AR Nº 2.1.5 - ACERO ADN 420

locución de canal Ppal Boulevard 9 de Julio Sección III

Φ BARRA mm	MEDIDAS PARCIALES m	LARGO DE CORTE m	Nº PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
8	A B C D E F G	0,10 0,40		
		0,50	13440,00	6720,00
8 0,15 0,15	A B C D E F G	2,10 1,00		
0,39		31,10	1920,00	59712,00
10	A B C D E F G	0,90 0,90		
		1,80	13440,00	24192,00
10 0,15 0,15	A B C D E F G	2,10 1,00		
0,62		31,10	1920,00	59712,00
8	A B	0,30 0,83		

	C D E F G	0,40			
			1,53	13440,00	20563,20
8 0,15 0,15	A B C D E F G	4,50 1,00			
0,39			65,50	960,00	62880,00
10 0,15 0,15	A B C D E F G	4,30 1,00			
0,62			62,63	960,00	60128,00
10	A B C D E F G	4,30 0,00 0,00			
			4,30	6720,00	28896,00

CERTIFICADO N°19

mayo-15

tamento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
NGECO S.A. - UTE

AR N° 2.1.5 - ACERO ADN 420

Ø	Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)	Cant. Vigas
8	A	4,50			
0,15	B	1,00			
0,15	C				
	D				
	E				
	F				
0,39	G		65,50	960,00	62880,00
10	A	4,30			
0,15	B	1,00			
0,15	C				
	D				
	E				
	F				
0,62	G		62,63	960,00	60128,00
12	A	0,75			
	B	1,05			
	C	0,00			
	D				
	E				
	F				
	G		1,80	13440,00	24192,00
10	A	4,30			
	B	0,00			
	C	0,00			
	D				
	E				
	F				
	G		4,30	6720,00	28896,00
10	A	1,00			
	B	0,00			

	C D E F G	0,00			
			1,00	7680,00	7680,00
8	A B C D E F G	1,00 0,00 0,00			
			1,00	7680,00	7680,00

Ø	Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)	Cant. Vigas
10	4,60	4	0,62	11,41	63
6	0,70	20	0,22	3,08	63

Acumulado Cert. Anterior N°18

Acumulado Cert. Actual N°19

Parcial Actual Certificado

Firma Inspección
Ing. José Román Miranda

PESO TOTAL kg
2654,98
23561,40
14934,28
36814,69

8124,25

24811,44

37071,17

17838,16

Peso Total (Kg)

24811,44

37071,17

21505,36

17838,16

4741,04
3034,27
274.811,83

Peso Total (Kg)
718,83
194,04
912,87

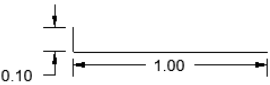
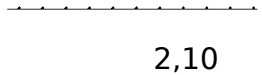
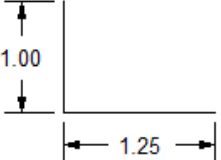
259203,64


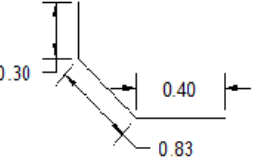




275724,70

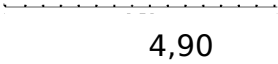
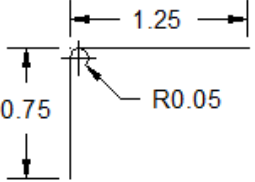



16521,06


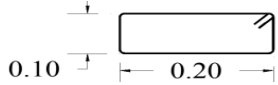
OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba l
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AC
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PL

Cálculo Armadura par			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
A1	SOLERA		ADN 420
A2	MURO		ADN 420 MALLA
B1	SOLERA - MUROS		ADN 420

B2	MUROS	 2,10	ADN 420 MALLA
C	SOLERA - MUROS		ADN 420
D	SOLERA	 5,10	ADN 420 MALLA
E	SOLERA	 4,90	ADN 420 MALLA
F	LOSA SUP.	 4,90	ADN 420
G	LOSA SUP.		ADN 420

		5,00	MALLA
H	LOSA SUP.		ADN 420 MALLA
J	LOSA SUP.		ADN 420
I	LOSA SUP.		ADN 420
C1	SOLERA - MURO		ADN 420
C2	SOLERA - MURO		ADN 420

POSICIÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	Acero
J	VIGA INFERIOR		ADN-420
K	VIGA INFERIOR		ADN-420

CERTIFICADO Nº19

mayo-15

Buena, Departamento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
3UIAR S.A. - INGECO S.A. - UTE

ANILLA AUXILIAR Nº 2.1.5 - ACERO ADN 420

a ejecución de canal Bv. 9 de Julio Sección IV - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS PARCIALES m	LARGO DE CORTE m	Nº PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m	
8	A B C D E F G	0,10 1,00	1,10	504,00	554,40
8 0,15 0,15 0,39	A B C D E F G	1,60 1,00	23,93	48,00	1148,80
10	A B C D E F G	1,00 1,25	2,25	504,00	1134,00
10 0,15 0,15	A B C	1,60 1,00			

0,62	D E F G		23,93	48,00	1148,80
8	A B C D E F G	0,30 0,83 0,40	1,53	504,00	771,12
8 0,15 0,15	A B C D E F G	5,10 1,00	74,10	36,00	2667,60
10 0,15 0,15	A B C D E F G	4,90 1,00	71,23	36,00	2564,40
10	A B C D E F G	4,90 0,00 0,00	4,90	120,00	588,00
8 0,15 0,15	A B C D	5,00 1,00			

0,39	E F G		72,67	12,00	872,00
10 0,15 0,15	A B C D E F G	4,90 1,00			
0,62			71,23	12,00	854,80
12	A B C D E F G	0,75 1,25 0,00			
			2,00	336,00	672,00
10	A B C D E F G	4,90 0,00 0,00			
			4,90	120,00	588,00
10	A B C D E F G	1,00 0,00 0,00			
			1,00	288,00	288,00
8	A B C D E F G	1,00 0,00 0,00			
			1,00	288,00	288,00

Ø	Long. (m)	Cant.	Peso x m (Kg/m)	Peso x Viga (Kg)	Cant. Vigas
10	4,60	4	0,62	11,41	3
6	0,70	20	0,22	3,08	3

Acumulado Cert. Anterior N°18

Acumulado Cert. Actual N°19

Parcial Actual Certificado

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
219,04	
453,30	
700,04	

708,28	
304,66	
1052,59	
1581,05	
362,99	

344,08	
527,02	
597,37	
362,99	
177,79	
113,78	
7.504,97	

Peso Total
(Kg)

34,23

9,24

43,47 Kg

7.548,44 Kg

0,00

7548,44

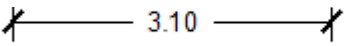
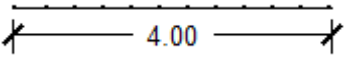
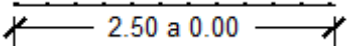
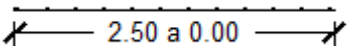
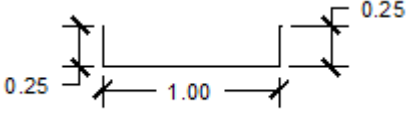
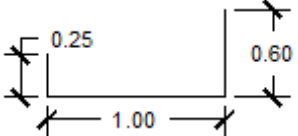
7548,44

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILL

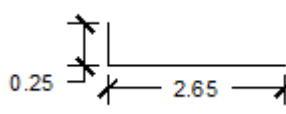
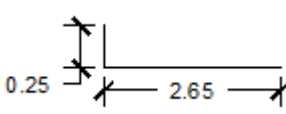
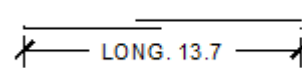
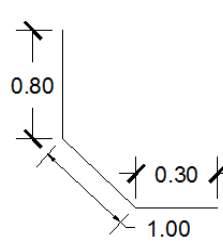
Soleras : 13,70 m
 Muros : 13,70 m
 Losas : 13,70 m

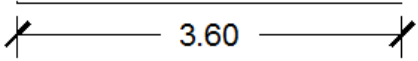
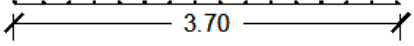
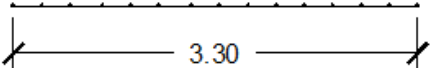
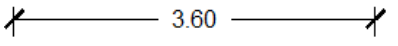
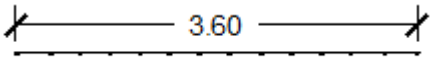
Cálculo Armadura pa			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
A0	SOLERA		ADN 420
B0	SOLERA		ADN 420
A1	MUROS		ADN 420 MALLA
			ADN 420

B1	MUROS		MALLA
A5	MUROS		ADN 420 MALLA
A2	MUROS		ADN 420 MALLA
B2	MUROS		ADN 420 MALLA
A3	MUROS		ADN 420
B3	MUROS		ADN 420

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA /

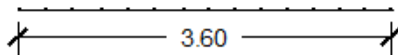
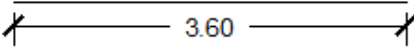
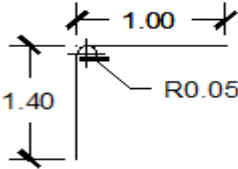
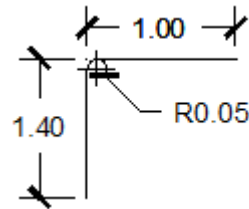
Cálculo Armadura pa			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
A4	MUROS		ADN 420
B4	MUROS		ADN 420
C0	MUROS		ADN 420
C1	MUROS		ADN 420

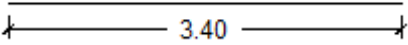
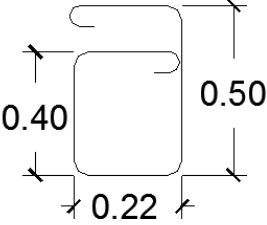
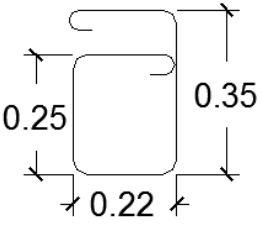
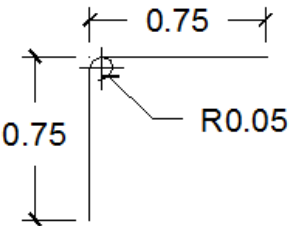
C2	MUROS		ADN 420
D	SOLERA		ADN 420 MALLA
E	SOLERA		ADN 420 MALLA
I1	SOLERA		ADN 420
G	LOSA		ADN 420 MALLA

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILLA /

Cálculo Armadura pa

POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
H	LOSA		ADN 420 MALLA
I	LOSA		ADN 420
J1	LOSA		ADN 420
J2	LOSA		ADN 420

R1	MURO		ADN 420
R2	MURO		ADN 420
R3	MURO		ADN 420
R4	MURO		

.....
 Firma Empresa
 Ing. Rodolfo Hugo Sosa

CERTIFICADO Nº19

mayo-15

mento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE

A AUXILIAR Nº - ACERO ADN 420

para ejecución de Salto Nº3 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	Nº PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10	A	0,20			
	B	1,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
			0,90	197,07	177,36
12 10	A	0,60			
	B	1,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
			1,80	21,07 176,00	37,92 316,80
10 0,15 0,15	A	3,10			
	B	1,00			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
			41,33	27,40	1132,53
10 0,15 0,15	A	3,10			
	B	1,00			
	C				

0,62	D E F G		41,33	27,40	1132,53
8 0,15 0,15	A B C D E F G	4,00 1,00	53,33	12,00	640,00
10 0,15 0,15	A B C D E F G	1,05 1,00	14,00	27,40	383,60
10 0,15 0,15	A B C D E F G	1,05 1,00	14,00	27,40	383,60
10	A B C D E F G	0,25 1,00 0,25	1,50	21,07	31,60
10	A B C D E F G	0,25 1,00 0,60	1,85	21,07	38,97

CERTIFICADO Nº19**mayo-15**Cemento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE**AUXILIAR Nº 2.1.5 - ACERO ADN 420****para ejecución de Salto Nº3 - s/ P.E.**

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	Nº PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10	A	0,25	2,90	21,07	61,09
	B	2,65			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
10	A	0,25	2,90	21,07	61,09
	B	2,65			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
10	A	13,70	13,70	20,00	274,00
	B				
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
8	A	0,80	2,10	218,13	458,08
	B	1,00			
	C	0,30			
	D				
	E				
	F				
	G				

10	A B C D E F G	3,60			
			3,60	52,00	187,20
10 0,15 0,15	A B C D E F G	3,70 1,00			
0,62			49,33	13,70	675,87
10 0,15 0,15	A B C D E F G	3,30 1,00			
0,62			44,00	13,70	602,80
8	A B C D E F G	3,60			
			3,60	44,00	158,40
8 0,15 0,15	A B C D E F G	3,60 1,00			
0,39			48,00	13,90	667,20

CERTIFICADO Nº19

mayo-15

mento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE

AUXILIAR Nº 2.1.5 - ACERO ADN 420

para ejecución de Salto Nº3 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	Nº PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
8	A	3,60			
0,15	B	1,00			
0,15	C				
	D				
	E				
	F				
0,39	G		48,00	13,90	667,20
12	A	3,60			
	B				
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		3,60	94,00	338,40
12	A	1,40			
	B	1,00			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		2,40	178,67	428,80
10	A	1,40			
	B	1,00			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		2,40	178,67	428,80

10	A	3,40	3,40	8,00	27,20	
	B	3,00	3,00	16,00	48,00	
	12	C		3,40	4,00	13,60
		D		3,00	8,00	24,00
		E				
		F				
		G				
8	A	0,40				
	B	0,44				
	C	0,50				
	D	0,22				
	E	0,10				
	F					
	G		1,66	60,00	99,60	
8	A	0,25				
	B	0,44				
	C	0,35				
	D	0,22				
	E	0,10				
	F					
	G		1,36	31,00	42,16	
12	A	0,75				
	B	0,75				
	C					
	D					
	E					
	F					
	G		1,50	44,00	66,00	

Acumulado Cert. Anterior N°18

Acumulado Cert. Actual N°19

Parcial Actual Certificado

Firma Inspección
Ing. José Román Mirar

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONE
109,49	
23,41 281,62	
698,25	

698,25	
252,53	
236,50	
236,50	
19,51	
24,06	

PESO TOTAL kg	BSERVACIONE
37,71	
37,71	
169,15	
180,98	

115,56	
416,70	
371,65	
62,58	
263,27	

PESO TOTAL kg	BSERVACIONE
263,27	
300,82	
381,18	
264,71	

16,79	
29,63	
12,09	
21,33	
39,35	
16,66	
58,67	
5.639,93	Kg

0,00

5639,93

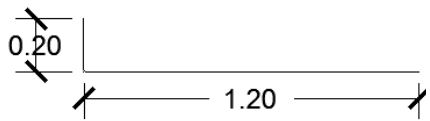
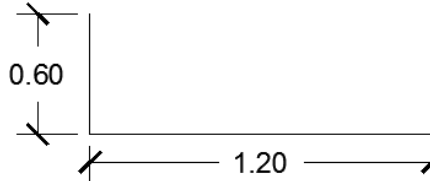
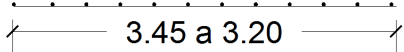
5639,93

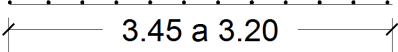
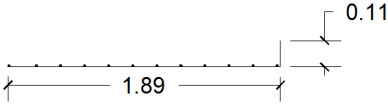
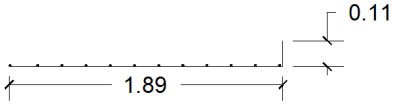
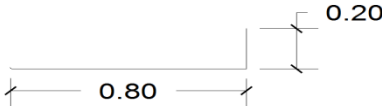
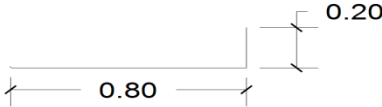
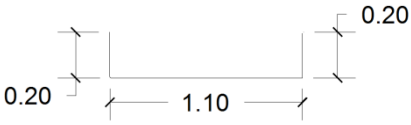
OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILL

Soleras : 16,80 m
 Muros : 16,80 m
 Losas : 16,80 m

Cálculo Armadura

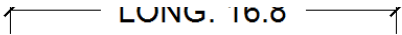
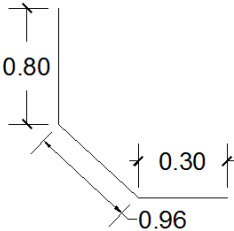
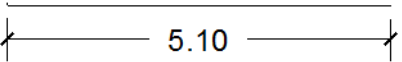
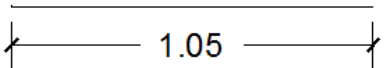
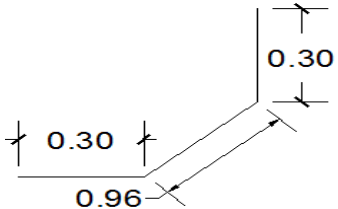
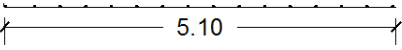
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
A0	SOLERA		ADN 420
B0	SOLERA		ADN 420
A1	MUROS		ADN 420 MALLA

<p>B1</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420 MALLA</p>
<p>A'1</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420 MALLA</p>
<p>B'1</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420 MALLA</p>
<p>A2</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420</p>
<p>B2</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420</p>
<p>A3</p>	<p>MUROS</p>		<p>ADN 420</p>

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

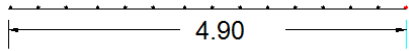
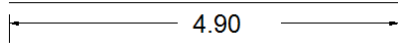
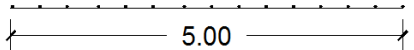
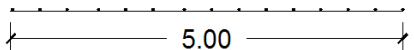
PLANILL

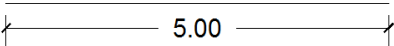
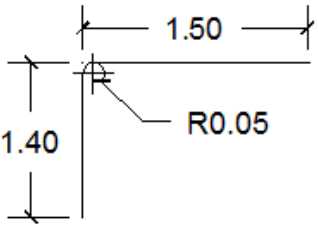
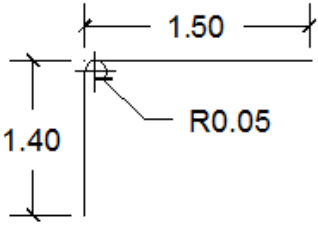
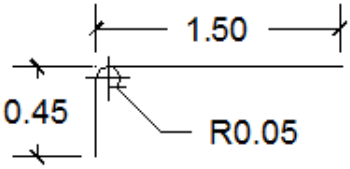
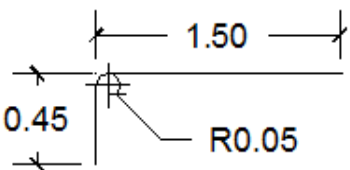
Cálculo Armadura			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
B3	MUROS		ADN 420
A4	MUROS		ADN 420
B4	MUROS		ADN 420
C0	MUROS		ADN 420

		 <p>LONG. 16.8</p>	
C1	MUROS		ADN 420
C2	MUROS	 <p>5.10</p>	ADN 420
C3	MUROS	 <p>1.05</p>	ADN 420
C4	MUROS		ADN 420
D	SOLERA	 <p>5.10</p>	ADN 420 MALLA

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

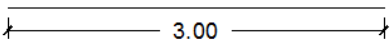
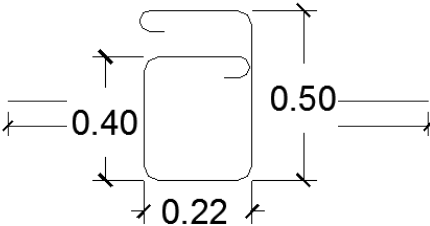
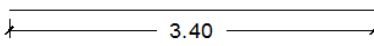
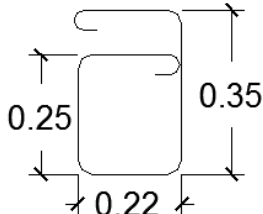
PLANILL

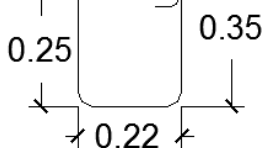
Cálculo Armadura			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
E	SOLERA		ADN 420 MALLA
F	SOLERA		ADN 420
G	LOSA		ADN 420 MALLA
H	LOSA		ADN 420 MALLA

I	LOSA		ADN 420
J1	LOSA		ADN 420
J2	LOSA		ADN 420
J3	LOSA		ADN 420
J4	LOSA		ADN 420

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILL

Cálculo Armadura			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
R1	MURO		ADN 420
R2	MURO		ADN 420
R3	MURO		ADN 420
R4	MURO		ADN 420



R5	MURO		ADN 420
R6	MURO		ADN 420
Av	VIGA SUPERIOIR		ADN 420
Bv	VIGA SUPERIOR		ADN 420

OBRA: Desague Pluvial Boulevard 9 de Julio, Ciudad de Yerba Buena, Departam
 Empresa Contratista: SUPERCEMENTO S.A.I.C - PERALES AGUIAR S.A. - ING
 Convenio de Prestamo BIRF 7992 - AR

PLANILL

Cálculo Armadura			
POSICION	ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMA DE PLEGADO	ACERO
Cv	VIGA SUPERIOR		ADN 420
Dv	VIGA SUPERIOR		ADN 420
Ic	REF. VERTICAL		ADN 420
Jc	REF. VERTICAL		ADN 420

Kc	REF. VERTICAL		ADN 420
Rd1	REF. DESB.		ADN 420
Rd2	REF. DESB.		ADN 420

.....
Firma Empresa
 Ing. Rodolfo Hugo Sosa

CERTIFICADO N°19**mayo-15**Cemento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE**A AUXILIAR N° - ACERO ADN 420**

 para ejecución de Salto N°6 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10	A	0,20			
	B	1,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
			0,90	248,00	223,20
10	A	0,60			
	B	1,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
			1,30	248,00	322,40
10 0,15 0,15	A	3,27			
	B	1,00			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
0,62			43,60	24,55	1070,24
10 0,15	A	3,27			
	B	1,00			

0,15	C				
	D				
	E				
	F				
0,62	G		43,60	24,55	1070,24
10	A	1,89			
0,15	B	0,11			
0,15	C	1,00			
	D				
	E				
	F				
0,62	G		26,67	8,18	218,13
10	A	1,89			
0,15	B	0,11			
0,15	C	1,00			
	D				
	E				
	F				
0,62	G		26,67	8,18	218,13
10	A	0,80			
	B	0,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		1,00	17,33	17,33
10	A	0,80			
	B	0,20			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		1,00	17,33	17,33
10	A	1,10			
	B	0,20			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				
	G		1,50	30,67	46,00

CERTIFICADO N°19**mayo-15**Cemento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE**A AUXILIAR N° - ACERO ADN 420**

para ejecución de Salto N°6 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10	A	1,10			
	B	0,60			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				
	G			1,90	30,67
10	A	3,45			
	B				
	C				
	D				
	E				
	F				
	G			3,45	10,00
10	A	3,45			
	B				
	C				
	D				
	E				
	F				
	G			3,45	10,00
10	A	16,80			
	B	0,00			
	C	0,00			
	D				

	E F G		16,80	20,00	336,00
8	A B C D E F G	0,80 0,96 0,30	2,06	217,33	447,71
10	A B C D E F G	5,10	5,10	32,00	163,20
10	A B C D E F G	1,05	1,05	58,00	60,90
8	A B C D E F G	0,30 0,96 0,30	1,56	61,33	95,68
10 0,15 0,15	A B C D E F G	5,10 1,00	68,00	16,30	1108,40
0,62					

CERTIFICADO N°19

mayo-15

mento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE

A AUXILIAR N° - ACERO ADN 420

para ejecución de Salto N°6 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10 0,15 0,15	A B C D E F	4,90 1,00			
0,62	G		65,33	16,30	1064,93
10	A B C D E F G	4,90			
			4,90	54,33	266,23
10 0,15 0,15	A B C D E F	5,00 1,00			
0,62	G		77,67	0,00	0,00
10 0,15 0,15	A B C D E F	5,00 1,00			
0,62	G		77,67	0,00	0,00

12	A B C D E F G	5,00		5,00	0,00
					0,00
12	A B C D E F G	1,40 1,50		2,90	0,00
					0,00
10	A B C D E F G	1,40 1,50		2,90	0,00
					0,00
12	A B C D E F G	0,45 1,50		1,95	0,00
					0,00
10	A B C D E F G	0,45 1,50		1,95	0,00
					0,00

CERTIFICADO N°19
mayo-15

mento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE

A AUXILIAR N° - ACERO ADN 420

para ejecución de Salto N°6 - s/ P.E.

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
10 12	A B C D E F G	3,00	3,00 3,00	16,00 8,00	48,00 24,00
8	A B C D E F G	0,40 0,44 0,50 0,22 0,10	1,66	30,00	49,80
10 12	A B C D E F G	3,40	3,40 3,40	16,00 8,00	54,40 27,20
8	A B C D E F	0,25 0,44 0,35 0,22 0,10			

	G		1,36	112,70	153,27
10	A	4,80	4,80	16,00	76,80
12	B		4,80	8,00	38,40
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
10	A	0,75			
	B	0,75			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		1,50	62,00	93,00
12	A	0,20			
	B	9,28			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				
	G		9,68	2,00	19,36
16	A	0,20			
	B	9,28			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				
	G		9,68	4,00	38,72

CERTIFICADO N°19**mayo-15**Cemento de Yerba Buena, Provincia de Tucumán
ECO S.A. - UTE**A AUXILIAR N° - ACERO ADN 420** **para ejecución de Salto N°6 - s/ P.E.**

Φ BARRA mm	MEDIDAS		LARGO DE CORTE m	N° PARTES IGUALES u	LARGO TOTAL m
	PARCIALES m				
16	A	1,00	3,80	6,00	22,80
	B	2,80			
	C				
	D				
	E				
	F				
	G				
8	A	0,50	1,50	54,40	81,60
	B	0,20			
	C	0,50			
	D	0,20			
	E	0,10			
	F				
	G				
16	A	4,09	4,49	16,00	71,84
	B	0,20			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				
	G				
12	A	4,09			
	B	0,20			
	C	0,20			
	D				
	E				
	F				

	G		4,49	8,00	35,92
8	A	0,50			
	B	0,20			
	C	0,50			
	D	0,20			
	E	0,10			
	F				
	G		1,50	61,40	92,10
12	A	9,40			
	B				
	C				
	D				
	E				
	F				
	G		9,40	8,18	76,89
6	A	0,25			
	B	0,20			
	C	0,25			
	D	0,20			
	E	0,10			
	F				
	G		1,00	54,53	54,53

Volumen de Hº

Cuantía de Acero

Acumulado Cert. Anterior N°18

Acumulado Cert. Actual N°19

Parcial Actual Certificado

 Firma Inspección
 Ing. José Román Mirar

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
137,79	
199,02	
661,41	

661,41	
134,49	
134,49	
10,70	
10,70	
28,40	

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
35,97	
21,30	
21,30	

207,42	
176,88	
100,75	
37,59	
37,80	
683,37	

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
656,57	
164,35	
0,00	
0,00	

0,00	
0,00	
0,00	
0,00	
0,00	

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
29,63 21,33	
19,68	
33,58 24,18	

60,56	
47,41 34,14	
57,41	
17,21	
61,19	

PESO TOTAL kg	OBSERVACIONES
36,03	
32,24	
113,53	

31,93	
36,39	
68,35	
12,12	
4.858,62	Kg

100,08 m³

49 Kg/m³

0,00

4858,62

4858,62

nda