

CUADRO DE REFUERZO DE LOSAS						
No.	TIPO	FIGURA (DIMENSIONES EN METROS)	LONG. UNIT. (m)	CANT.	MASA (kg)	
B	L1	3.06	3.06	33	101,0	401,2
B	L2	4.86	4.86	20	97,2	386,2
B	L3	2.00	2.00	12	24,0	95,4
B	L4	0.25 3.06 0.25	3.56	4	14,2	56,6
B	L5	0.25 2.46 0.25	2.96	29	85,8	341,0
B	L6	0.25 4.86 0.25	5.36	18	96,5	383,3
B	L7	1.70	1.70	4	6,8	27,0
B	L8	1.00	1.00	29	29,0	115,2
B	L9	3.66	3.66	142	519,7	2064,8
B	L10	0.25 3.66 0.25	4.16	142	590,7	2346,9
B	L11	7.06	7.06	24	169,4	673,2
B	L12	0.25 7.06 0.25	7.56	24	181,4	720,9
B	L13	9.00	9.00	504	4536,0	18021,5
B	L14	5.94	5.94	42	249,5	991,2
B	L15	11.61	11.61	63	731,4	2906,0
B	L16	6.00	6.00	881	5286,0	21001,3
B	L17	7.00	7.00	40	280,0	1112,4
B	L18	9.00 0.40	9.40	142	1334,8	5303,2
B	L19	2.60	2.60	40	104,0	413,2
B	L20	0.40 5.24 0.40	6.04	21	126,8	503,9
B	L21	2.00	2.00	72	144,0	438,0
B	L22	7.00 0.40	7.40	126	932,4	3704,4
B	L23	0.40 5.94 0.40	6.74	20	134,8	535,6
B	L24	0.40 6.00 0.40	6.40	162	1036,8	4119,2
B	L25	0.40 5.94 0.40	6.76	151	1020,8	4055,5
B	L26	0.40 2.56 0.40	3.36	21	70,6	280,3
B	L27	0.40 3.60 0.40	4.00	194	776,0	3083,0
B	L28	1.10	1.10	192	211,2	839,1
B	L29	0.30 0.93 0.30	3.00	192	576,0	2288,4
B	L30	2.60	2.60	40	104,0	413,2
B	L31	6.61	6.61	13	85,9	341,4
B	L32	5.06	5.06	20	101,2	402,1
B	L33	0.25 6.61 0.25	7.11	13	92,4	367,2
B	L34	0.25 5.06 0.25	5.56	20	111,2	441,8
B	L35	6.00	6.00	35	210,0	834,3
B	L36	2.20	2.20	10	22,0	87,4
B	L37	0.25 5.26 0.40	5.91	35	206,9	821,8
B	L38	0.25 2.20 0.40	2.85	10	28,5	113,2
B	L39	6.00	6.00	32	192,0	584,1
B	L40	5.86	5.86	376	2203,4	6702,6
B	L41	8.66	8.66	8	69,3	210,7
B	L42	2.46	2.46	56	137,8	419,1
B	L43	7.56	7.56	384	2903,0	8831,0
B	L44	10.36	10.36	4	41,4	126,1
B	L45	3.86	3.86	384	1482,2	4509,0
B	L46	1.16	1.16	4	4,6	14,1
B	L47	4.86	4.86	34	165,2	502,7
B	L48	9.00	9.00	840	7560,0	22997,5
B	L49	6.61	6.61	26	171,9	522,8
B	L50	5.06	5.06	40	202,4	615,7
B	L51	2.20	2.20	20	44,0	133,8
B	L52	5.26	5.26	70	368,2	1120,1
B	L53	0.40 0.66 0.40	3.24	40	129,6	394,2
B	L54	0.40 135° 2.49 135° 0.40	3.29	277	911,3	3620,7
B	L55	4.66	4.66	54	251,6	999,8
B	L56	5.66	5.66	18	101,9	404,8
B	L57	9.06	9.06	9	81,5	324,0
B	L58	2.50	2.50	48	120,0	476,8
B	L59	1.50	1.50	24	36,0	109,5
B	L60	8.40 0.40	8,80	18	158,4	629,3

No.	MASA (kg/m)	SUBTOTAL
7	3,042	48231,1
B	3,973	87047,8
TOTAL		135278,8

CUADRO DE REFUERZO DE MUROS							
No.	TIPO	FIGURA (DIMENSIONES EN METROS)	LONG. UNIT. (m)	CANT.	MASA (kg)		
B	M1	4.90	4.90	5,30	1554	8236,2	32722,4
7	M2	4.45	4.45	4,45	1864	8294,8	25232,8
B	M3	5.75	5.75	72	414,0	1644,8	
B	M4	8.20 0.40	8,60	44	378,4	1503,4	
B	M5	4.80	4.80	160	768,0	3051,3	
7	M6	5.10	5.10	46	234,6	713,7	
7	M7	7.20	7.20	584	4496,8	13679,3	
7	M8	9.00	9.00	584	5256,0	15988,8	
7	M9	1.60 1.60	3,20	160	512,0	1557,5	
7	M10	1.60 0.30	1,90	610	1159,0	3525,7	
7	M11	0.30 135° 0.79 135° 0.30	1,39	135	187,7	570,8	
7	M12	0.26 0.20 0.26	2,24	9	20,2	61,3	
7	M13	1.20 0.56	2,16	20	43,2	131,4	
7	M14	3.90	3,90	68	265,2	806,7	
7	M15	4.70	4,70	180	846,0	2573,5	
7	M16	7.75	7,75	320	2480,0	7544,2	
7	M17	2.00	2,00	40	80,0	243,4	
7	M18	0.26 0.20 0.26	1,44	20	28,8	87,6	
7	M19	0.56 0.35	0,91	20	18,2	55,4	
B	M20	5.90	5,90	12	70,8	281,3	
B	M21	3.75 0.40	4,15	28	116,2	461,7	
7	M22	2.26	2,26	90	203,4	618,7	
7	M23	5.90	5,90	180	1062,0	3230,6	
7	M24	1.16	1,16	90	104,4	317,6	
7	M25	4.58	4,58	16	73,3	222,9	
7	M26	3.66	3,66	26	95,2	289,5	
7	M27	4.41	4,41	272	1199,5	3648,9	
7	M28	0.76 0.30	1,06	136	144,2	438,5	
7	M29	0.86	0,86	272	233,9	711,6	
7	M30	1.31	1,21	136	164,6	500,6	
7	M31	1.26	1,26	68	85,7	260,6	
7	M32	0.30 135° 0.76 135° 0.30	1,26	45	56,7	172,5	
7	M33	0.30 135° 0.85 135° 0.30	1,15	248	285,2	867,6	
7	M34	0.20 135° 0.72 135° 0.30	1,22	406	495,3	1506,8	
7	M35	0.20 135° 0.81 135° 0.30	1,31	45	59,0	179,3	
7	M36	0.86	0,96	360	345,6	1051,3	
7	M37	1.00	1,00	90	90,0	273,8	
7	M38	1.20	1,70	90	153,0	465,4	
7	M39	1.26	1,76	45	79,2	240,9	
7	M40	7.66	7,56	180	1360,8	4139,6	
7	M41	1.60	1,60	272	435,2	1323,9	
B	M42	3.28 0.40	3,66	272	995,5	3955,2	
B	M43	0.40 3.76 0.40	4,56	260	1185,6	4710,4	
B	M44	3.30	3,30	120	396,0	1204,6	
7	M45	1.60 3.66	6,86	38	260,7	793,0	
7	M46	3.66 0.35	4,01	120	481,2	1483,8	
7	M47	3.66	3,66	38	139,1	423,1	
B	M48	0.40 3.86 0.40	4,66	168	782,9	3110,4	
7	M49	1.60 7.06	10,26	20	205,2	624,2	
7	M50	7.06	7,06	20	141,2	429,5	
7	M51	3.94 0.35	4,29	128	549,1	1670,4	
7	M52	3.06	3,06	46	140,8	428,2	
7	M53	2.73 4.86	10,32	23	237,4	722,0	
7	M54	0.35 4.86 0.35	5,56	23	127,9	389,0	
7	M55	3.21 143° 0.35	3,56	60	213,6	649,8	
7	M56	3.02 143° 0.35	3,37	60	202,2	615,1	
7	M57	0.35 143° 1.64 143° 0.35	2,34	120	280,8	854,2	
7	M58	1.25 143° 0.35	2,30	60	138,0	419,8	
7	M59	2.30 143° 0.35	2,65	60	159,0	483,7	
7	M60	5.16 0.35	5,51	144	793,4	2413,6	

No.	MASA (kg/m)	SUBTOTAL
7	3,042	106816,7
B	3,973	51440,8
TOTAL		158257,5

CUADRO DE REFUERZO VIGAS						
No.	TIPO	FIGURA (DIMENSION EN METROS)	LONG. UNIT. (m)	CANT.	LONG. TOTAL (m)	MASA (kg)
B	V1	0.40 3.00	5,40	4	21,60	86,25
B	V2	0.40 3.00	9,00	16	144,00	574,97
B	V3	0.40 3.00	7,40	8	59,20	236,38
B	V4	0.40 3.00	5,00	4	20,00	79,86
5	V5	0.25 3.00	6,90	4	27,60	43,05
5	V6	0.25 3.00	7,65	4	30,60	47,73
5	V7	0.25 3.00	4,80	2	9,60	14,97
5	V8	0.25 3.00	5,10	4	20,40	31,82
5	V9	0.25 3.00	7,90	6	47,40	73,93
3	V10	0.25 3.00	2,00	306	612,00	343,64
7	V11	0.25 3.00	6,45	8	51,60	157,74
7	V12	0.25 3.00	8,00	12	96,00	293,47
7	V13	0.25 3.00	7,35	8	58,80	179,75
7	V14	0.25 3.00	9,00	8	72,00	220,11
7	V15	0.25 3.00	4,20	4	16,80	51,36
5	V16	0.25 3.00	7,25	4	29,00	45,23
5	V17	0.25 3.00	8,30	4	33,20	51,78
5	V18	0.25 3.00	2,80	2	5,60	8,73
5	V19	0.25 3.00	3,45	2	6,90	10,76
5	V20	0.25 3.00	9,00	6	54,00	84,22
7	V21	0.25 3.00 0.25	7,30	8	58,40	178,53
5	V22	0.25 3.00 0.25	7,30	4	29,20	45,54
7	V23	0.25 3.00 0.25	5,30	8	42,40	129,62
5	V24	0.25 3.00 0.25	5,30	4	21,20	33,07

No.	MASA (kg/m)	SUBTOTAL
3	0,56	343,64
5	1,56	490,83
7	3,06	1210,58
8	3,87	977,46
TOTAL		3022,51

- NOTAS:**
- TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN METROS Y TODOS LOS NIVELES ESTÁN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD DE MEDIDA.
 - VER NOTAS GENERALES, ESPECIFICACIONES DE MATERIALES Y CRITERIOS DE DISEÑO EN PLANO S-00-001.
 - VER SIMBOLOS Y ABBREVIATURAS EN PLANO S-00-002.
 - VER TRASLAPOS Y CANCHOS EN PLANO S0-00-001.
 - VER REFUERZO ADICIONAL POR ABERTURAS EN ELEMENTOS EN PLANO S0-00-002.
 - EL VALOR DE LAS ELEVACIONES DE LOS PUNTOS CORRESPONDE AL NÚMERO MOSTRADO INCREMENTADO EN 2500.

©2016 CDM Smith-INGESAM. Todos los derechos reservados. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith-INGESAM y EAB. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin autorización escrita de CDM Smith-INGESAM y/o EAB.

<p>CONTRATO DE CONSULTORIA No. 1-02-2550-0060-2011</p>	<p>UNIÓN TEMPORAL CANOAS CONTRATO EMB No. 1-15-2550-0046-2012</p>	<p>acueducto AGUA ALCANTARILLADA Y ASEO DE BOGOTÁ</p>	LOCALIZACIÓN	SISTEMA DE REFERENCIA	MODIFICACIONES	<p>AGUA ALCANTARILLADA Y ASEO DE BOGOTÁ</p> <p>GERENCIA CORPORATIVA DE SISTEMA MAESTRO DIRECCIÓN RED TRONCAL ALCANTARILLADO</p>	PTAR CANOAS/VEREDA CANOAS/MUNICIPIO DE SOACHA
			<p>FECHA: _____</p>	<p>TIPO DE COORDENADAS: PLANAS CARTESIANAS</p> <p>ORIGEN COORDENADAS: BOGOTÁ D.C.</p> <p>VERTICE NP-13-B5-1 NORTE: 5274.534 m ESTE: 82666.481 m COTA: 2552.98 msnnm</p> <p>COORDENADAS MEDIAS NORTE: 95250.0 m ESTE: 80500.0 m</p> <p>PLANCHA 1:10.000, 246-A-2</p>	<p>NOMBRE ING. RESPONSABLE: _____</p> <p>FIRMA: _____</p>		<p>CONTIENE: P.11 UNIDAD DE MEZCLA RÁPIDA CUADRO DE REFUERZO</p>
<p>REPRESENTANTE LEGAL O PROPIETARIO: _____</p>	<p>REVISÓ: _____</p>	<p>RECIBIÓ: _____</p>	<p>FUNZA: _____</p>	<p>ESCALA: 1:25.000, PROY. 000001407ML</p>	<p>FECHA: AGOSTO/2016</p>	<p>PLANO No. S-03-018</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>
<p>ROBERT GALDES UC. No. 3901 ME, USA</p>	<p>APROBÓ: _____</p>	<p>RECIBIÓ: _____</p>	<p>ESCALA 1:25.000, PROY. 000001407ML</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>NOMBRE DEL ARCHIVO: S03007AARF.DWG</p>	<p>S-03-018</p>	<p>ENTREGA 100% - VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN</p>