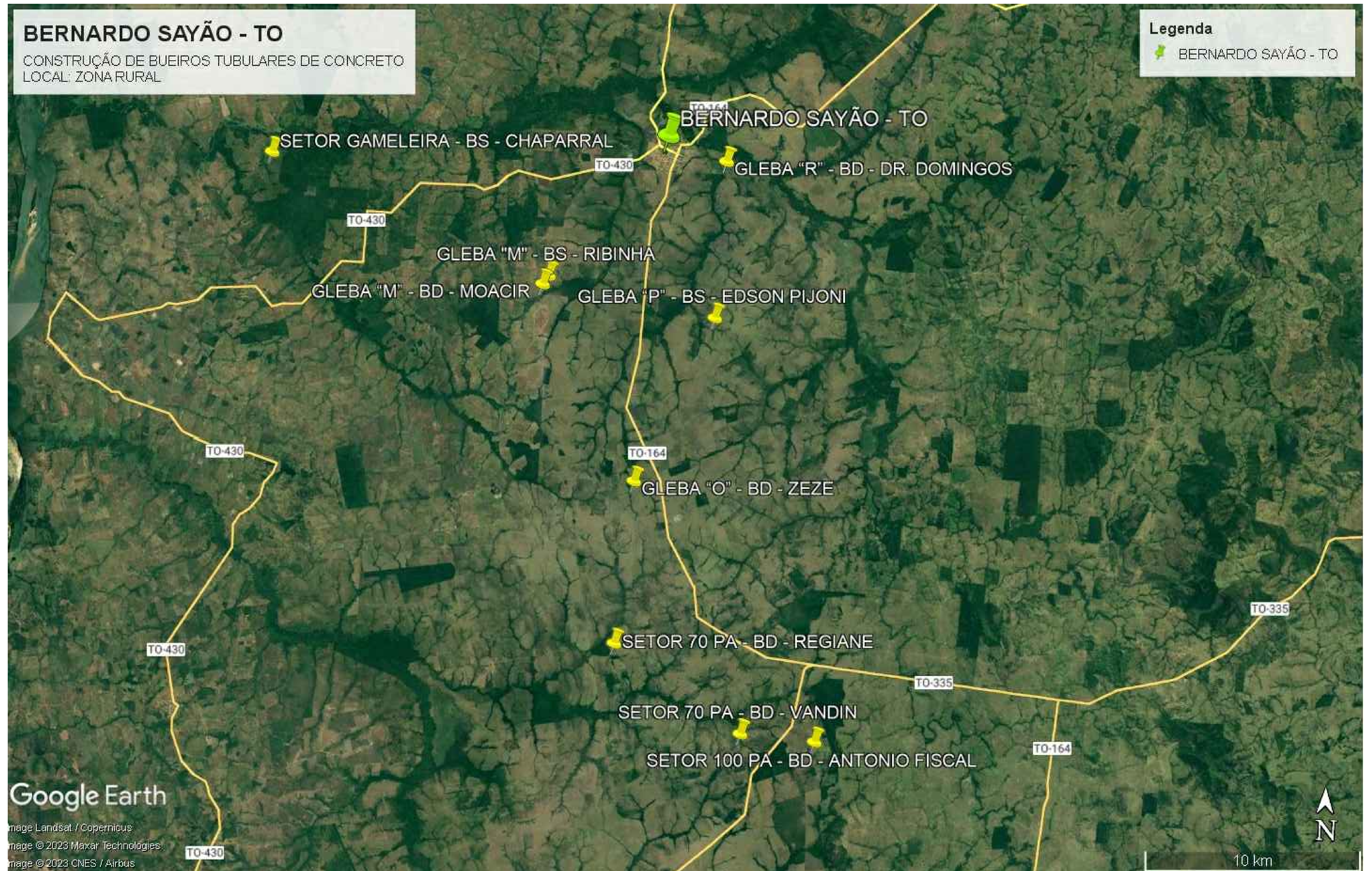


# BERNARDO SAYÃO - TO

CONSTRUÇÃO DE BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO  
LOCAL: ZONA RURAL

## Legenda

BERNARDO SAYÃO - TO



Google Earth

Image Landsat / Copernicus  
Image © 2023 Maxar Technologies  
Image © 2023 CNES / Airbus

GLEBA "M" - BS - RIBINHA: -7.937800°S -48.946300°W  
GLEBA "M" - BD - MOACIR: -7.941400° -48.948600°  
SETOR GAMELEIRA - BS - CHAPARRAL: -7.890500° -49.064900°  
GLEBA "P" - BS - EDSON PIJONI: -7.952700° -48.875400°  
GLEBA "R" - BD - DR. DOMINGOS: -7.887100° -48.873100°  
SETOR 70 PA - BD - REGIANE: -8.089722° -48.912222°  
GLEBA "O" - BD - ZEZE: -8.021800° -48.906700°  
SETOR 70 PA - BD - VANDIN: -8.125300° -48.857600°  
SETOR 100 PA - BD - ANTONIO FISCAL: -8.127400° -48.826200°



## PREFEITURA MUNICIPAL DE BERNARDO SAYÃO - TO

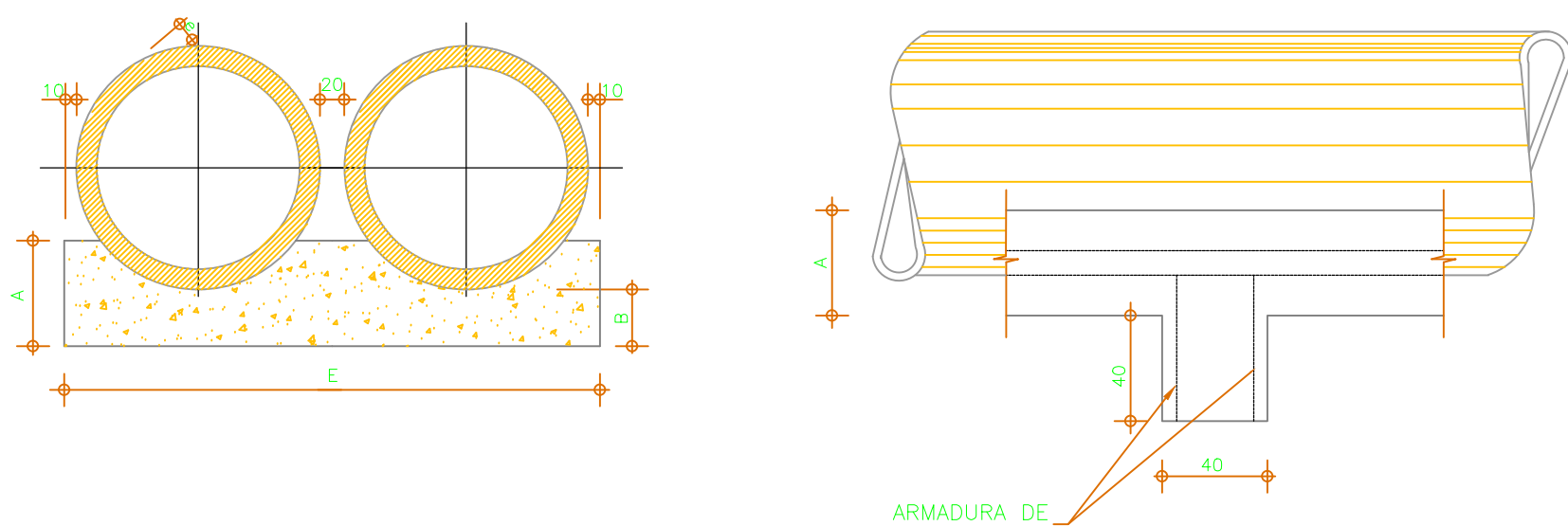
ART Nº:		TO20210331646		LOCAL / MUNICÍPIO - UF: BERNARDO SAYÃO - TO		OSÓRIO ANTUNES FILHO PREFEITO		DESENHISTA: ENG. CIVIL LEONARDO SOUSA AMORIM	
DATA:		JULHO / 2023		TÍTULO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO					
ESCALA:		REVISÃO:							
SEM ESCALA		01							
TIPO DE PAVIMENTAÇÃO:				SETOR: ZONA RURAL					
CONSTRUÇÃO DE BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO				PLANTA: MAPA DE LOCALIZAÇÃO					
				FOLHA: A0 - 01					
				CREA: 261512705-5/D-SP					



BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO					
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRÍPLIO	DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRÍPLIO
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)		CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)
60	0,154	1,508	—	—	—	60	0,238	0,68	—	—	—
80	0,192	1,386	—	—	—	80	0,386	0,90	—	—	—
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	100	0,570	1,12	1,141	1,72	1,711
120	0,266	1,638	0,531	3,278	0,797	120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471

VISTA LATERAL



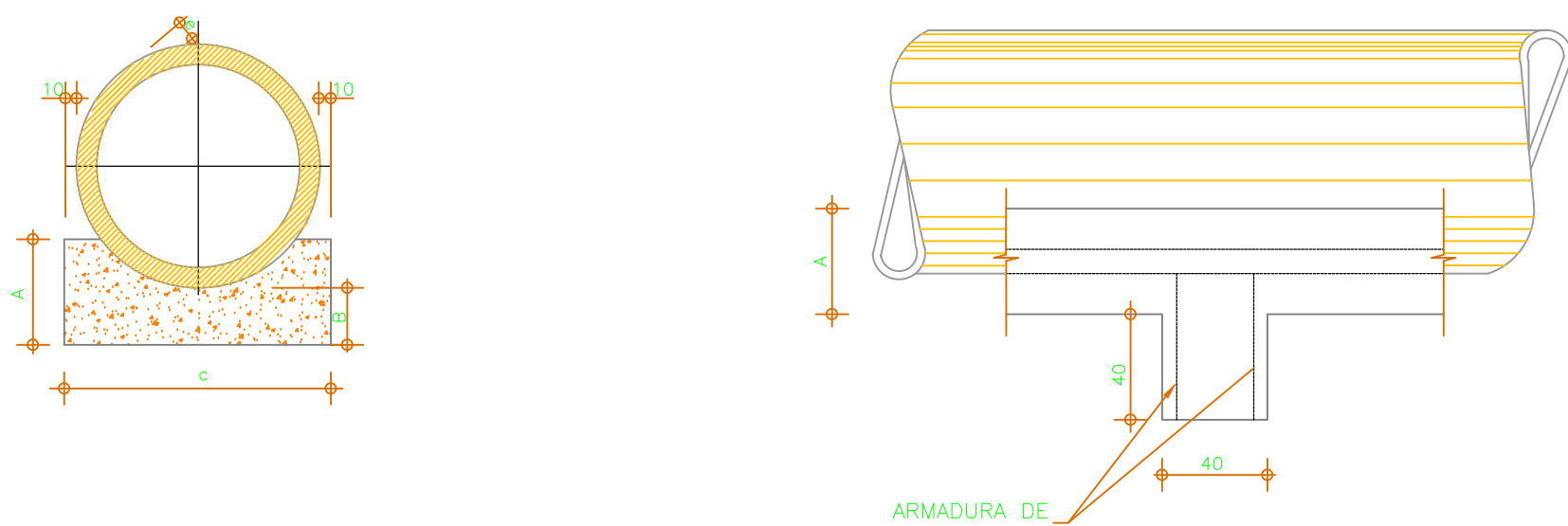
QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
60	34	15	96	—	—	8
80	45	20	120	—	—	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	478	13
150	83	38	198	395	594	14

BUEIRO DUPLO CIRCULAR SEM ESCALA

BERÇOS E DENTES PARA ASSENTAMENTO DE BUEIROS

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO					
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRÍPLIO	DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRÍPLIO
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)		CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)
60	0,154	1,008	—	—	—	60	0,238	0,68	—	—	—
80	0,192	1,386	—	—	—	80	0,386	0,90	—	—	—
100	0,230	1,512	0,461	3,024	0,691	100	0,570	1,12	1,141	1,72	1,711
120	0,266	1,638	0,531	3,278	0,797	120	0,785	1,34	1,570	1,34	2,355
150	0,317	2,759	0,634	4,599	0,950	150	1,157	1,66	2,314	1,66	3,471

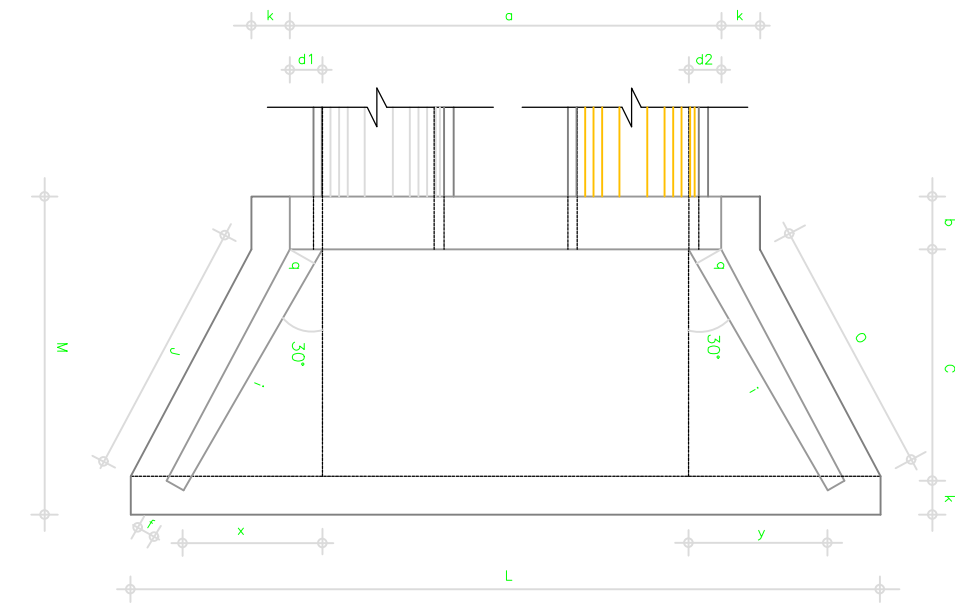
VISTA LATERAL



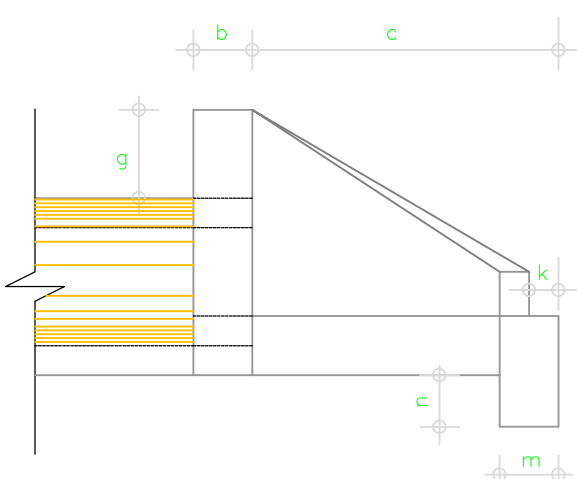
QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
60	34	15	96	—	—	8
80	45	20	120	—	—	10
100	56	25	144	288	432	12
120	67	30	166	332	478	13
150	83	38	198	395	594	14

BUEIRO SIMPLES CIRCULAR SEM ESCALA

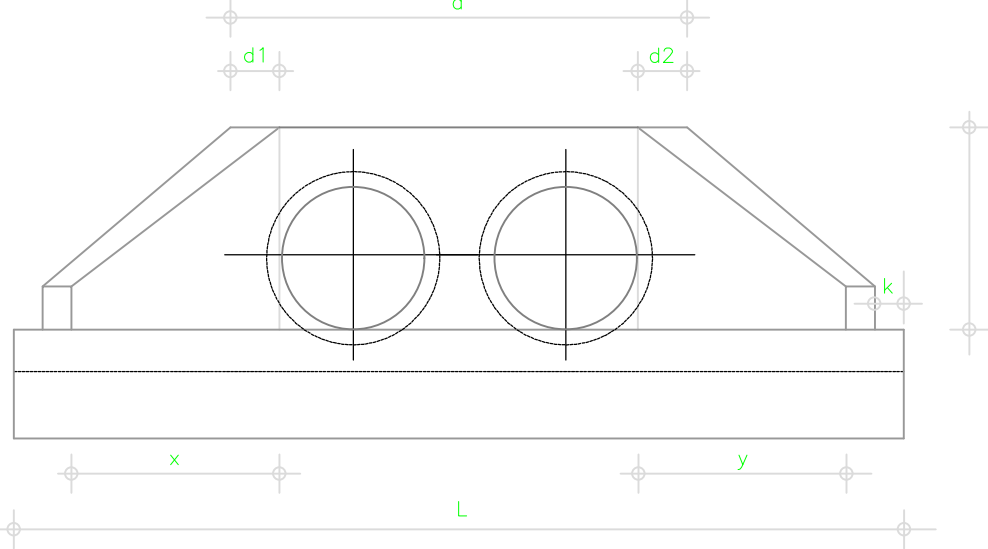
BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS PLANTA – NORMAL



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL – DUPLO



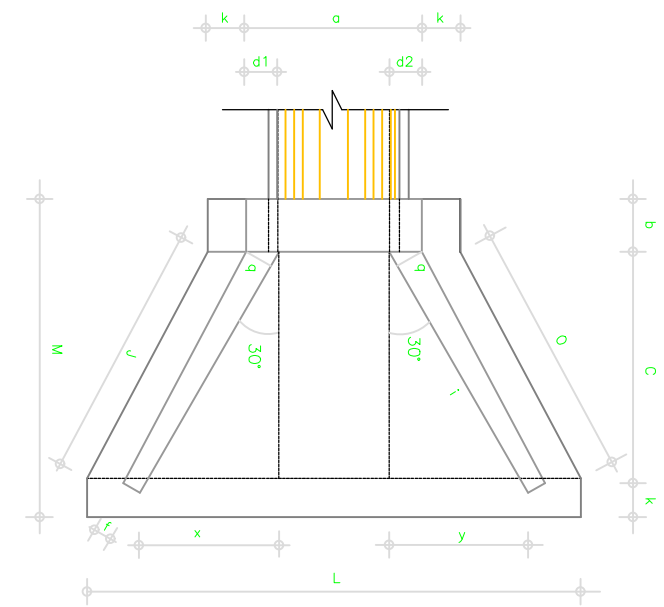
DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

ESC C/C	B'	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m <sup>2</sup> )	CONCRETO (m <sup>3</sup> )
BUEIRO DUPLO TUBULAR Ø 100																									
0	30	314	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	171	30	40	174	37	30	95	99	486	205	21,08	5,106
15	30	326	30	165	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	515	205	22,00	5,350
30	25	370	30	165	52	38	30	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	569	205	24,45	5,987
45	20	468	30	165	71	52	30	20	30	142	360	325	10	171	30	40	179	37	30	334	-44	702	205	29,94	7,470

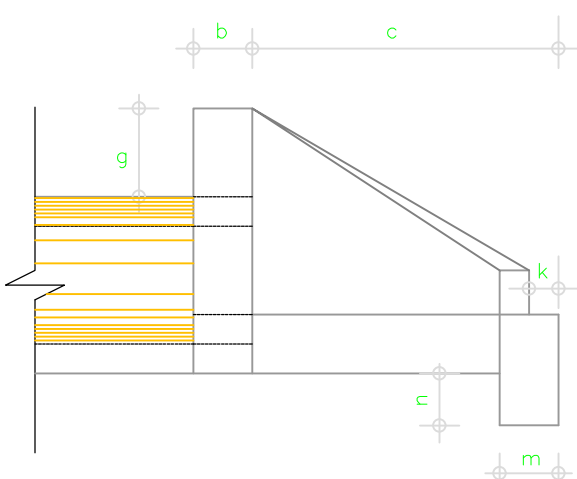
BUEIRO DUPLO CIRCULAR SEM ESCALA

BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

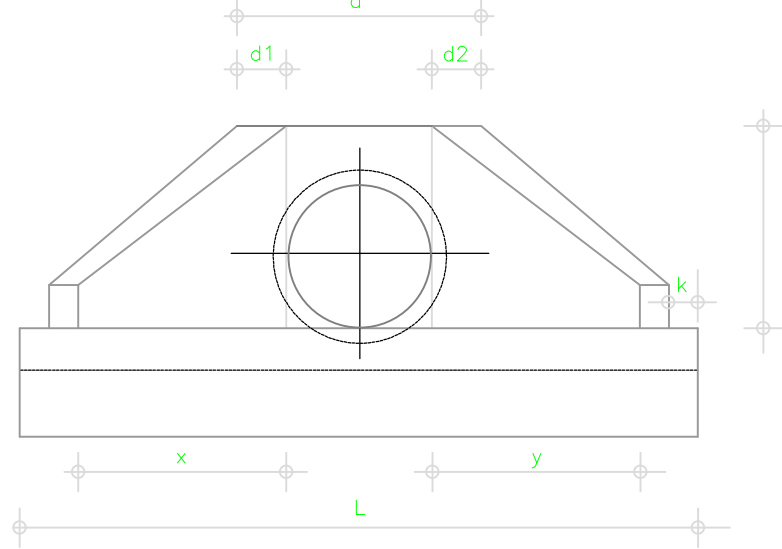
PLANTA – NORMAL



VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL – SIMPLES



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

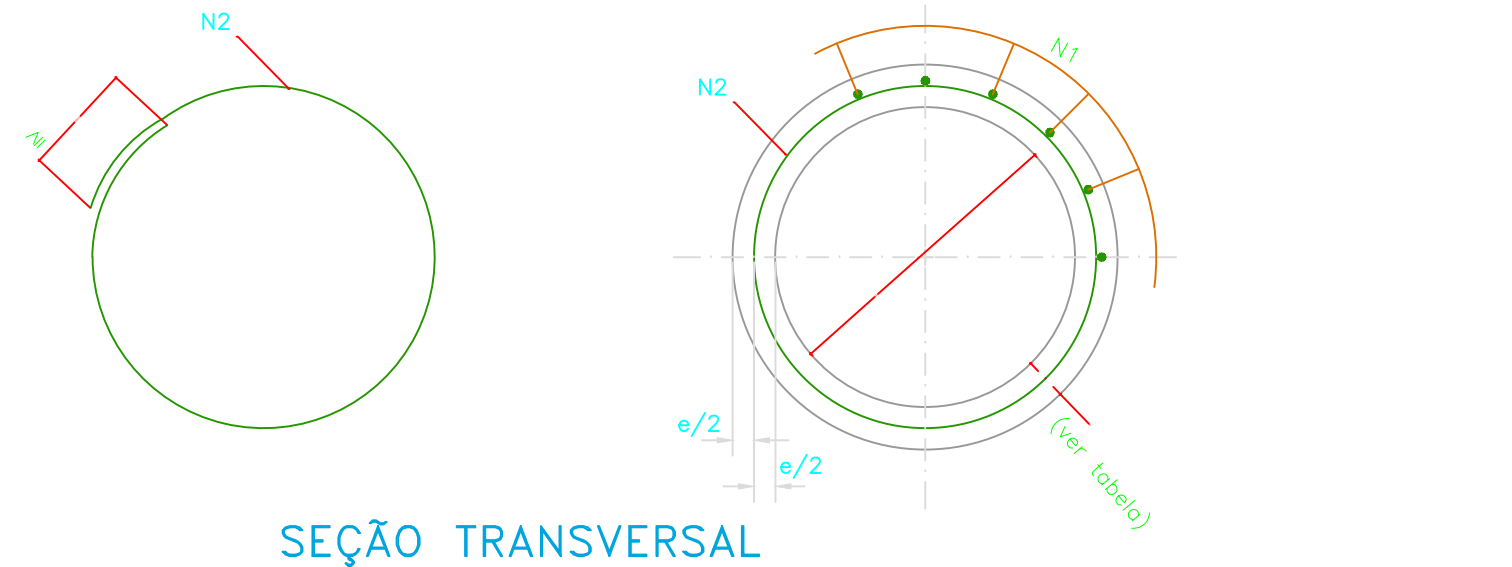
ESC COT	B	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	FORMAS (m2)	CONCRETO (m3)
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø 100																									
0	30	157	30	165	35	35	30	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	98	242	205	21,08	5,106
15	30	326	30	165	42	31	30	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44	515	205	22,00	5,350
30	25	370	30	165	52	36	30	20	30	142	288	245	10	165	30	40	165	37	30	236	0	569	205	24,45	5,987
45	20	468	30	165	71	52	30	20	30	142	360	325	10	171	30	40	179	37	30	334	-44	702	205	29,94	7,470

BUEIRO SIMPLES CIRCULAR SEM ESCALA

TABELAS DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)

TUBOS TIPO CA – 1 (NBR 9794-ABNT)						TUBOS TIPO CA – 2 (NBR 9794-ABNT)						TUBOS TIPO CA – 3 (NBR 9794-ABNT)						TUBOS TIPO CA – 4 (NBR 9794-ABNT)					
FORMAS	ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS	ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS	ARMADURAS (CA-60B)					FORMAS	ARMADURAS (CA-60B)				
DI(cm)	N	Ø	ESP	Q	Comp	DI(cm)	N	Ø	ESP	Q	Comp	DI(cm)	N	Ø	ESP	Q	Comp	DI(cm)	N	Ø	ESP	Q	Comp
60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	1	3,4	15	14	Corr.	60	8	4	5,0	10	10	280	—	—	—
	2	4,6	10	10	240				5,0	9	11	240			5	5,0	10	10	240	—	—	—	—
80	10	1	3,4	15	18	Corr.	80	10	1	4,2	20	14	Corr.	80	10	4	6,0	10	10	335	—	—	—
	2	5,0	10	10	315				6,0	9	11	315			5	6,0	10	10	305	—	—	—	—
100	12	3	3,4	15	46	Corr.	100	12	3	4,2	20	35	Corr.	100	12	3	4,6	20	35	Corr.	—	—	—
	4	4,6	10	10	405				6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405	—	—	—	—
	5	4,8	10	10	385				6,0	12	8	385			5	6,0	9	11	385	—	—	—	—
120	13	3	3,4	15	56	Corr.	120	13	3	4,2	20	42	Corr.	120	13	3	4,6	20	42	Corr.	—	—	—
	4	5,0	10	10	475				6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475	—	—	—	—
	5	5,0	10	10	425				6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425	—	—	—	—
150	14	3	4,2	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	150	14	3	4,6	20	51	Corr.	—	—	—
	4	6,0	10	10	580				7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580	—	—	—	—
	5	6,0	10	10	520				7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520	—	—	—	—

CA – 1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 a ≤ 3,5 m						CA – 2 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA – 3 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0 m							
RESUMO DO AÇO						RESUMO DO AÇO						RESUMO DO AÇO							
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150		
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)		
3,4	0,071	1	—	—	—	4	—	—	—	—	—	3,4	0,071	2	—	—	—		
4,2	0,109	—	—	—	—	6	4,2	0,109	—	2	4	5	—	4,2	0,109	3	4	—	
4,6	0,130	—	—	—	—	6	4,6	0,130	—	—	—	7	4,6	0,130	—	—	6	7	
5,0	0,154	—	5	—	14	—	5,0	0,154	4	—	—	—	—	5,0	0,154	8	—	—	
6,0	0,222	—	—	—	—	24	6,0	0,222	—	8	14	22	—	6,0	0,222	—	14	19	—
						7,0	0,302	—	—	—	—	37	7,0	0,302	—	—	—	30	—
												8,0	0,383	—	—	—	—	52	—
TOTALS	4	6	14	18	30	TOTALS	5	10	18	27	44	TOTALS	10	17	23	36	59		



SEÇÃO TRANSVERSAL

