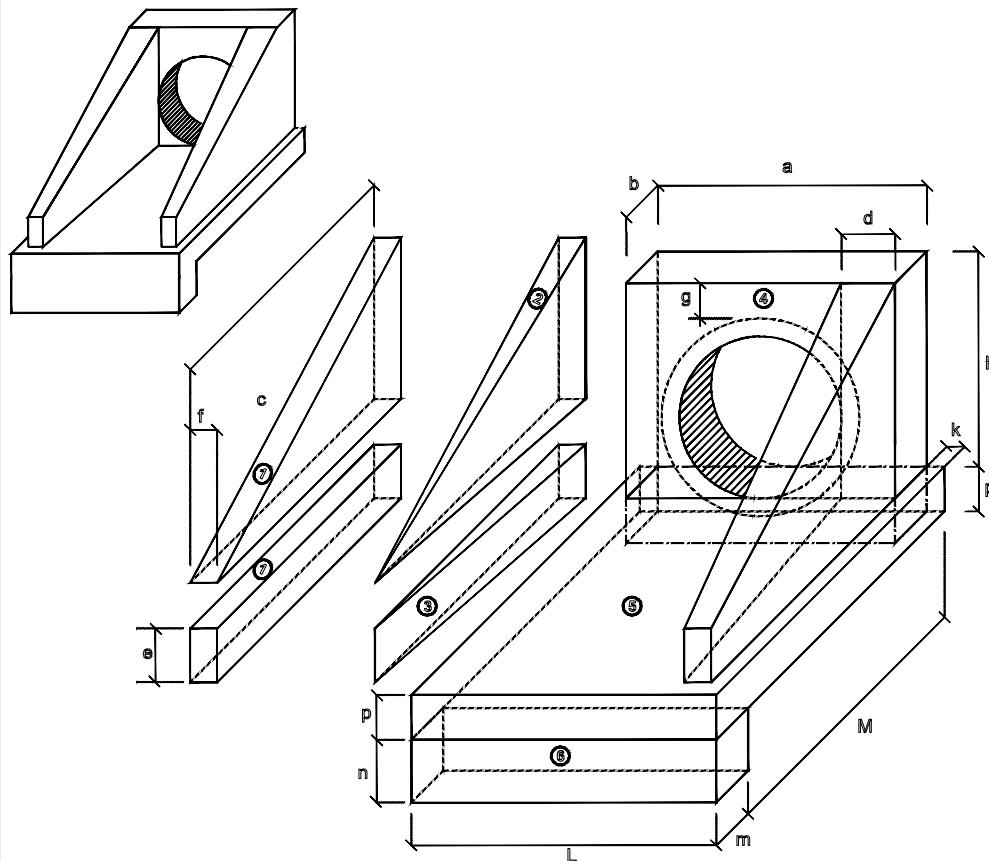


BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



1-VOLUMES

- a) ALAS
① PRISMAS: $V = c \cdot f \cdot (h + e)$
② PIRÂMIDES: $V = 2/3 \cdot c \cdot [(d - f) \cdot (h - e)]$
③ CUNHAS: $V = c \cdot e \cdot (d - f)$

- b) TESTA
④ TESTA: $V = b \cdot [a \cdot (h + g) + \frac{1}{2} \cdot D^2 \cdot \pi]$

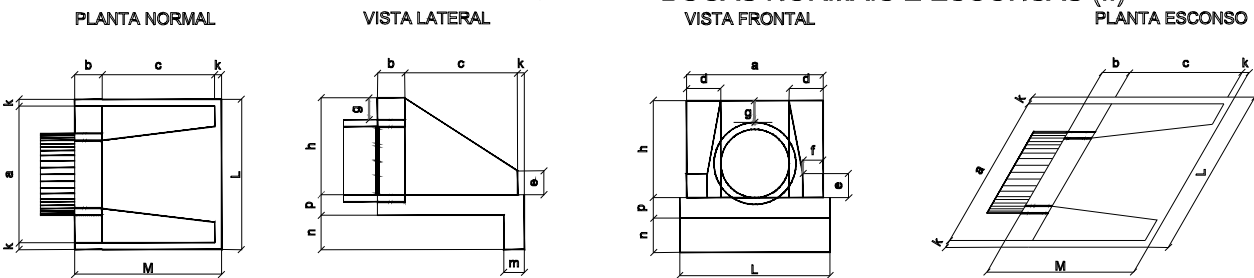
- c) CALÇADA
⑤ CALÇADA: $V = p \cdot c \cdot L + [L \cdot (b + k) \cdot e \cdot b]$
⑥ DENTE: $V = L \cdot m \cdot n$

2-ÁREA DAS FORMAS

- a) ALAS
Partes Laterais: $A = (h + e) \cdot (c + \sqrt{D^2 + (d - f)^2})$
Extremidades: $A = 2 \cdot e \cdot f$

- b) TESTA
Parte Posterior: $A = \frac{1}{\cos \alpha} \cdot (a \cdot h + \frac{1}{4} \cdot D^2 \cdot \pi)$
Parte Anterior: $A = \frac{1}{\cos \alpha} \cdot (D \cdot h + \frac{1}{4} \cdot D^2 \cdot \pi)$
Partes Laterais: $A = 2 \cdot b \cdot h$

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

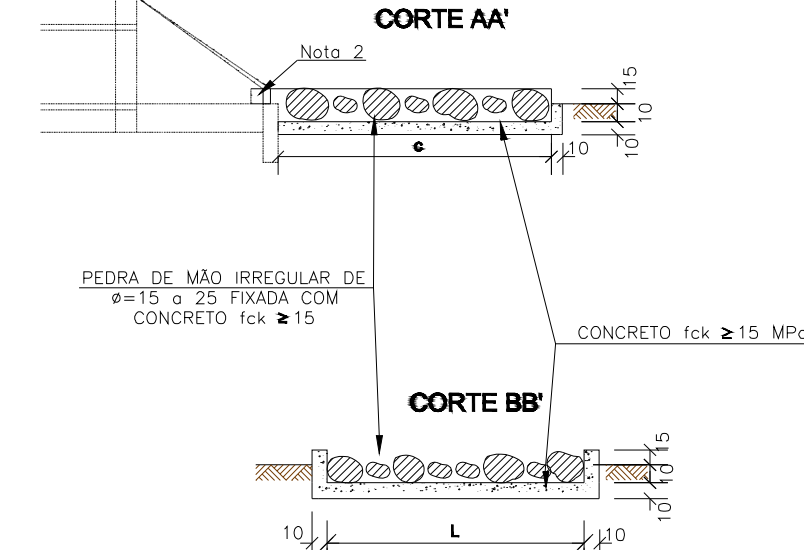
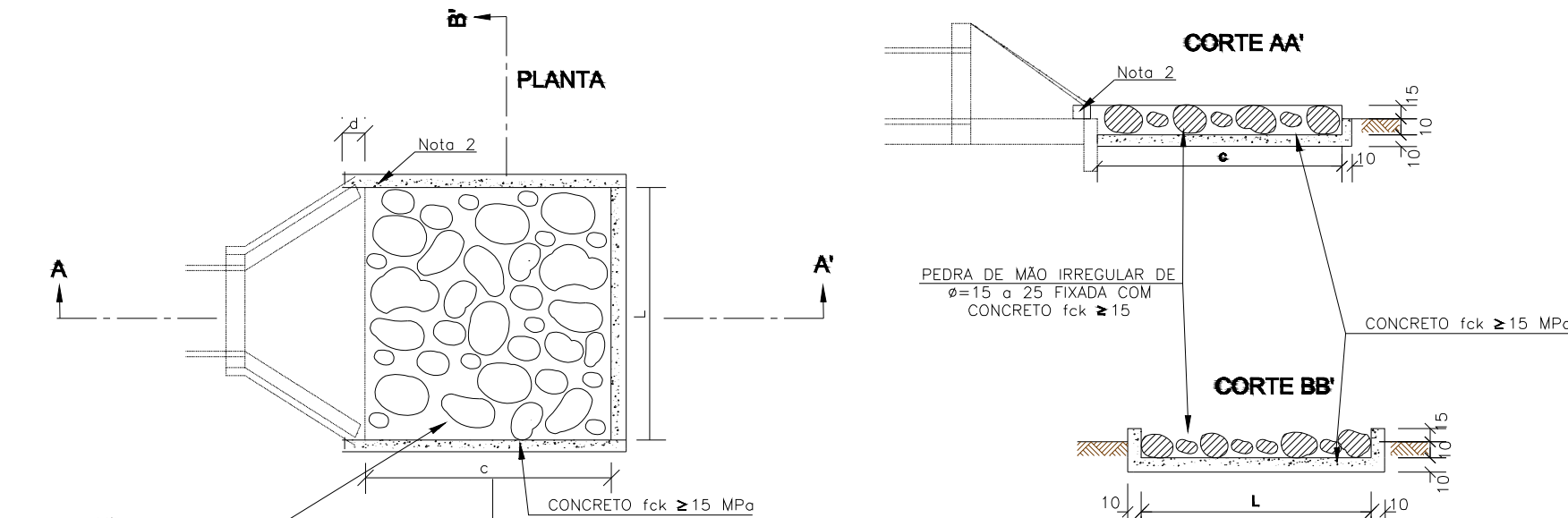


DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUERO SIMPLIS TUBULAR ø = 1000															formas m³	con cubo m³	diâmetro interno mm	brida 1 brida 2 m³	água m³	malha m³		
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M								
0"	170					35									180	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5"	171					36									181	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10"	173					36									183	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15"	176					36									187	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20"	181					37									202	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25"	188					38									210	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30"	196					40									219	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35"	208					43									232	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,406	0,271
40"	222					46									248	10,38	2,536	12,427	1,726	1,877	0,408	0,284
45"	240					48									266	12,07	2,542	12,455	1,738	1,881	0,407	0,302

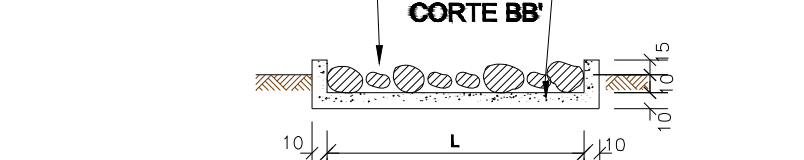
Projeto da Estrada dos Coqueiros

DISSIPADORES DE ENERGIA (II)
APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



PEDRA DE MÃO IRREGULAR DE
ø=15 a 25 FIXADA COM
CONCRETO fck ≥ 15

PEDRA DE MÃO IRREGULAR DE
ø=15 a 25 FIXADA COM
CONCRETO fck ≥ 15



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	ø	CONCRETO m³	FORMAS m²	PEDRA FIXADA COM CONCRETO m³ (ø=15 a 25)	ESCAVAÇÃO m³
DEB 01	DAR01/02/03	200	70	10	15	0,35700	2,730	0,210	0,294
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,36900	2,742	0,222	0,311
DEB 03	BSTC ø 60-DAD03/04	240	130	30	15	0,65180	3,630	0,468	0,650
DEB 04	BSTC ø 80-DAD05/06	320	160	30	15	0,99380	4,680	0,768	1,056
DEB 05	BSTC ø 100-DAD/07/08	400	190	30	15	1,40300	5,730	1,140	1,558
DEB 06	BSTC ø 120-DAD09/10	480	220	30	15	1,87940	6,780	1,584	2,156
DEB 07	BSTC ø 150-DAD11/12	560	260	30	15	2,50340	7,860	2,184	2,964
DEB 08	BDTC ø 100-DAD13/14	400	310	30	15	2,09900	6,090	1,860	2,542
DEB 09	BDTC ø 120-DAD15/16	480	360	30	15	2,84820	7,200	2,592	3,528
DEB 10	BDTC ø 150-DAD17/18	560	430	30	15	3,87020	8,370	3,612	4,902
DEB 11	BTTC ø 100	400	430	30	15	2,79500	6,450	2,580	3,526
DEB 12	BTTC ø 120	480	500	30	15	3,81700	7,620	3,600	4,900
DEB 13	BTTC ø 150	600	600	30	15	5,60100	9,360	5,400	7,320

Notas:
1- Dimensões em cm;
2- Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
3- O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.



Conteúdo: Projeto de Drenagem
Título: Desenho Tipo
Local: Obs: A Obra Inicia-se na BR-050 em Frente a Equilíbrio Fertilizantes e Segue Até o Semitério dos Coqueiros, Zona Rural de Catalão - GO

Proprietário:
Prefeitura Municipal de Catalão
Cidade:
Catalão - GO
Bairro:
Centro

Desenho:
Hagamenon
Escalas:
1/1000
Folha:
01/04

Data:
Abril/2024

Assinaturas:

Proprietário:
Prefeitura Municipal de Catalão

Resp. Técnico:
Engenheiro Civil: Frederico Rodrigues Tonaco
CREA: 1019573300/D-GO

observação e outros:

Aprovação: