

**CONVENÇÃO DE PILARES EM PLANTA**

CONCRETO	PIRETI
----------	--------

**NOTAS GERAIS**

- 1 - COTAS EM CM, NÍVEIS EM m, BITULAS DAS ANS EM mm
- 2 - CONCRETO MÓDULO FcK = 20MPa
- 3 - CONCRETAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA EM FUNÇÃO DOS EIXOS DE REFERÊNCIA EXISTENTES.
- 4 - PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA CONSULTE SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS MEDIDAS E INTERFERÊNCIAS NA OBRA.
- 5 - A DE IMPERMEABILIDADE DOS ELEMENTOS DEGRADOS SEGUNDO AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, VERIFICANDO O MANEJO DO FUNDAMENTO E ESTABILIDADE DOS SISTEMAS.
- 6 - REQUISITATIVOS APRESENTADOS NO PROJETO SÃO APENAS INDICATIVOS, SENDO NECESSÁRIO AVALIAR OS FUNDAMENTOS DO SUBSTRATO PARA A SUA VERIFICAÇÃO.
- 7 - PARA EXECUTAR FURACÕES QUE NÃO ESTEJAM PREVISTAS CONSULTAR O PROJETISTA E A NORMA RESPECTIVA.
- 8 - TODOS OS BALANÇOS DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS DE ACORDO COM O PROJETO E A NORMA RESPECTIVA.
- 9 - CONSTRUIR RAMPAS DE ACESSIBILIDADE NAS ENTRADAS.

**NOTAS PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

- 1 - PARA REALIZAÇÃO DESTES PROJETOS OS SEGUINTES ITENS FORMAM CONDIÇÕES E DEVEM SER RESPEITADOS:
- 2 - NORMAS DE REFERÊNCIA:
  - NBR 4884 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO
  - NBR 8100 - CÁLCULO PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE ESPERAÇAS
  - NBR 8101 - PROJETO E EXECUÇÃO DE FUNDAMENTOS
  - NBR 8102 - CONCRETO PARA FINS ESTRUTURAIAS
  - NBR 8103 - PROJETO, CONTELA E RECEBIMENTO DO CONCRETO
- 3 - CLASSE DE AGREGLADIVIDADE:
  - AG - AGREGADO COM NBR 4884 - ITEM 6.4.2 - TABELA 6.4
  - CLASSE II ONDADA - URBANA
- 4 - RECALÇAR AGREGADO DE MASSA 0x0,2 DE ACORDO COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
- 5 - SLUMP 80mm ± 20mm
- 6 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE AGREGADO SÉRIAS 1 E SÉRIAS 2
- 7 - CLASSE DO CONCRETO:
  - CONCRETO COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.1
  - ESTRUTURAS NÃO SUJEITAS A LOÇOS
  - CONCRETADO COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.2
  - CONCRETADO COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.2
- 8 - CONCRETO DAS ARMADURAS:
  - ELÉTRICOS COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.2
  - ELÉTRICOS COM NBR 8100 - ITEM 7.4.2 - TABELA 7.2
- 9 - LIMITES PARA EXECUÇÃO E PROTEÇÃO DAS ARMADURAS:
  - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5
  - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5 - 0,5
- 10 - CALIBRAGEM DO AÇO:
  - CA - 5mm
- 11 - DIMENSÕES DE SIMETRIA DOS PISOS DE SOBREAMENTO ESPECIFICADAS NA NBR 6108-TAB. 9.1
- 12 - AS BARRAS DE ARMADURA ESTÃO DESTACADAS EM SEUS TRECHOS RETOS SEM DISTÂNCIAS ENTRE O SOBREAMENTO O CORTE E BARRAS DE ARMADURA E DE RESPONSABILIDADE PARA MANEJO DO CONCRETISTAS
- 13 - OBRIGATORIO O USO DE ESPERAÇAS PLÁSTICAS OU DE CONCRETO PARA MANEJO DO CONCRETISTAS
- 14 - UTILIZAR PREFERENCIALMENTE CIMENTO CIPOL POR MARCAS AMBIENTADAS
- 15 - O CONCRETO DEVE SER LANÇADO DE UMA ALTURA MÁXIMA DE 2m.
- 16 - NÃO VERBOS EXCESSIVAMENTE E CONCRETOS DE MASSA A EVITAR A SEQUECAGEM DAS AGREGADOS
- 17 - EVITAR VIBRAÇÃO O VIBRADOR NAS ARMADURAS

**SIMBOLOGIA PARA DRENAGEM**

	TUBULAÇÃO DE ÁGUA PLUVIAL
	INDICAÇÃO DE SENTIDO DE FLUXO
CA	CAIXA DE AREIA
CAS	CAIXA DE AREIA SIFONADA

**NORMAS DE REFERENCIA UTILIZADAS:** NBR 10844/89 (ÁGUA PLUVIAL).

**NOTAS PARA TODAS AS CAIXAS:**

- 1- E IMPRESCINDIVEL VERIFICAR A DIMENSÃO DE CADA CAIXA ALÉM DAS POSIÇÕES, BITULAS REAIS DE ENTRADA E SAÍDA DOS TUBOS NAS PLANTAS BÁSICAS.
- 2- TODAS AS CAIXAS DEVERÃO SER FEITAS EM BLOCOS DE CONCRETO.
- 3- REVESTIR INTERNAMENTE COM REBOCO IMPERMEABILIZANDO AS PAREDES.
- 4- FAZER TODOS OS CANTOS INTERNOS ABALADOS PARA FIXAÇÃO DA MANTA.
- 5- IDENTIFICAR AS FUNÇÕES NA TAMPA.
- 6- FECHAR HERMETICAMENTE CADA UMA DAS CAIXAS COMO FORMA DE PREVENÇÃO A DENGUE.
- 7- NA EXECUÇÃO DAS CAIXAS E MANUTENÇÃO DAS MESMAS, DEVEM SER ESTUDADAS FORMAS DE PREVENÇÃO CONTRA DENGUE.

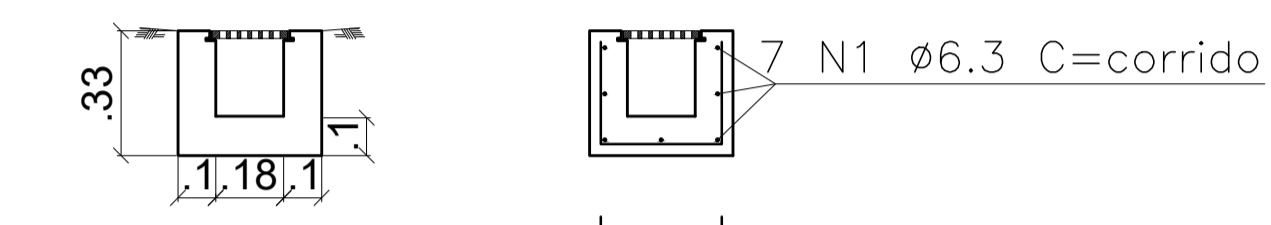
**NOTAS GERAIS:**

- 1- TUBULAÇÃO E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO
- 2- TUBULAÇÃO E CONEXÕES DE SAÍDA DA CAIXA 'CAS' EM PVC VINILFORT
- 3- DIMENSÕES DOS TUBOS EM MILÍMETROS.
- 4- COTAS EM CENTÍMETRO.
- 5- AS TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS, EM TRECHOS HORIZONTAIS, DEVERÃO APRESENTAR DECLIVIDADES CONSTANTES DE 0,5%.
- 6- OS CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS NÃO PODEM SER USADOS PARA RECEBER EFLUENTES DE ESGOTO E VICE-VERSA.
- 7- QUANDO HOUVER NECESSIDADE DE FURAÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS (PILARES, VIGAS E LAJES) SOMENTE SERÃO PERMITIDOS COM ORIENTAÇÃO E APROVAÇÃO DO ENGENHEIRO ESTRUTURAL.

CANALETA DE CONCRETO - 2 COM GRELHA DE FERRO 20X100cm i=0,5%

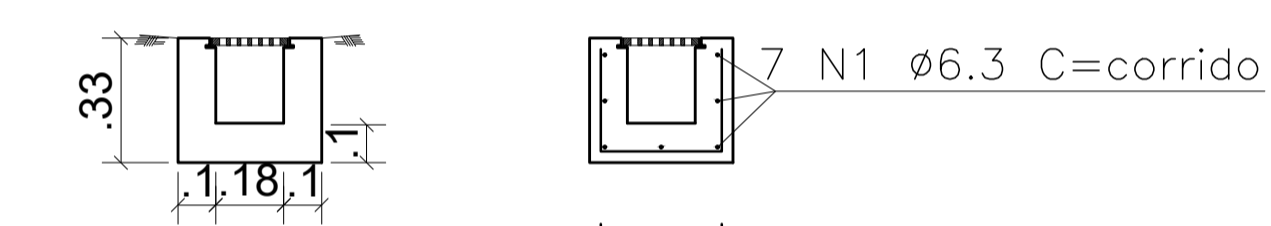
# CANALETAS: FORMAS/ARMADURA

**CANALETA 1 - FORMAS E ARMADURA**  
ESCALA: 1/10 COMPRIMENTO TOTAL = 17,56M



88 N2 Ø6.3 C/20 C=94  
CONCRETO Fck 20Mpa

**CANALETA 2 - FORMAS E ARMADURA**  
ESCALA: 1/10 COMPRIMENTO TOTAL = 2,03M



11 N2 Ø6.3 C/20 C=94  
CONCRETO Fck 20Mpa

**TABELA DE FERROS - CANALETA 1**

Nº	#	QUANT.	COMPRIMENTO(CM)
1	6.3	7	1756
2	6.3	88	8272
RESUMO AÇO			
# (cm)	kg/m	COMP. (m)	PESO (kg)
6.3	0.245	205.64	50.38
PESO TOTAL DO AÇO			50.38 kg

**TABELA DE FERROS - CANALETA 2**

Nº	#	QUANT.	COMPRIMENTO(CM)
1	6.3	7	143
2	6.3	11	1024
RESUMO AÇO			
# (cm)	kg/m	COMP. (m)	PESO (kg)
6.3	0.245	24.55	6.05
PESO TOTAL DO AÇO			6.05 kg

**LEGA DE MATERIAL DAS CONEXÕES**

DESCRIÇÃO	QUANT.
CONCRETO ESTRUTURAL FcK DE 20MPa	1,00M³
FORMAS DE MADEIRA DE LIP	1,00M²

05			
04			
03			
02			
01			
Nº.	DESCRIÇÃO	RESP.	DATA

**REVISÃO**

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDU

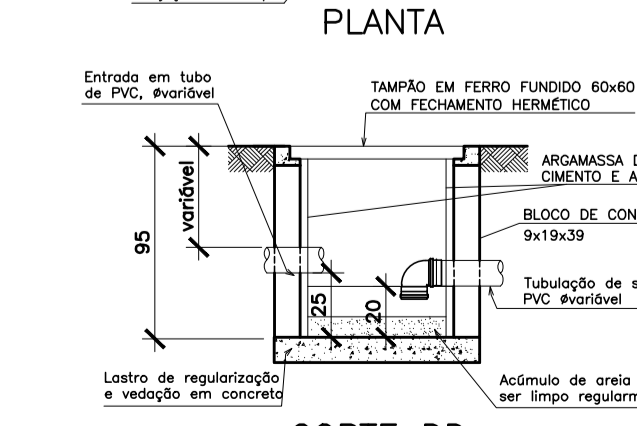
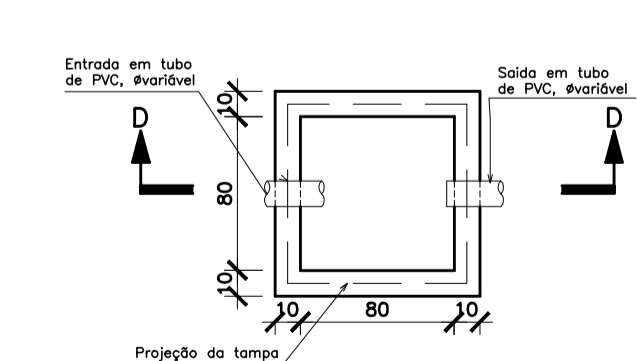
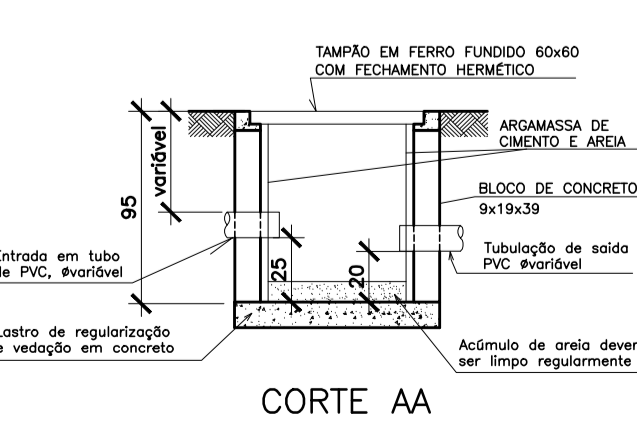
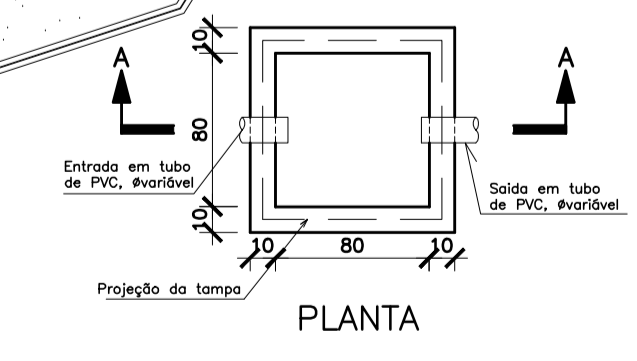
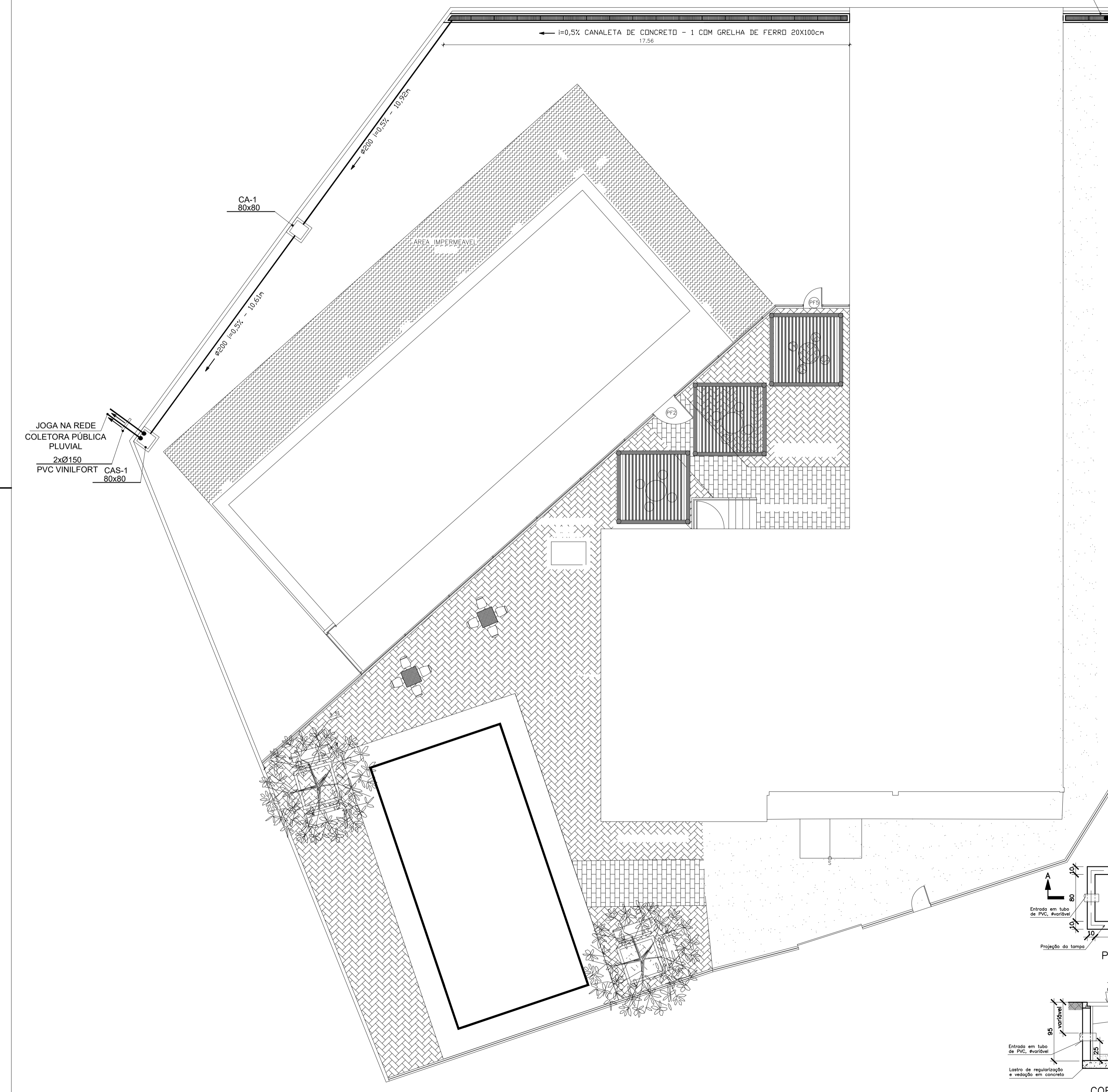
**SEDU**

GERÊNCIA DE REDE FÍSICA ESCOLAR

**TÍTULO: REFORMA E AMPLIAÇÃO, NA EEF MARIA ANGÉLICA MARANGONI SANTANA**

ENDEREÇO: RUA WALDEMAR SIMOES, S/N, - ZUMBI - CEP: 29.302-390

PRANCHAS: DRENAGEM PLUVIAL	PROJETO: DRENAGEM
SUBSECRETÁRIO ESTADUAL: AURÉLIO MENEGUELLI RIBEIRO	ESCALA: INDICADA UNIDADE: METRO
GERENTE DA GERFE: MARCELO AMORIM GONÇALVES	CREA-MG: 64866/D VISTO:
COORDENADOR GERAL: EDSON DE OLIVEIRA PIRES	CAU-ES: A24721-9 VISTO:
AUTOR PROJETO: WILSON RODRIGUES GONÇALVES	CAU-ES: VISTO:
CO-AUTOR PROJETO:	CAU-ES: VISTO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	CREA: VISTO:
ARQUIVO: CIT08-P01-DR-E-R0-01.dwg	DESENHO: DIEGO VISTO:
REFERÊNCIA: IMPLANTAÇÃO DRENAGEM DETALHES	FOLHA: 01/01
FORMATO: A1 OBSERVAÇÕES:	DATA: SETEMBRO/2018 VISTO: REVISÃO:



IMPLANTAÇÃO - DRENAGEM PLUVIAL  
ESCALA 1/75

CAIXA DE AREIA (CA)  
SEM ESCALA

CAIXA DE AREIA SIFONADA (CAS)  
SEM ESCALA

## ASSINATURAS (3)

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**WILSON RODRIGUES GONÇALVES**

COORDENADOR DE PROJETOS  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 30/09/2021 08:24:31 -03:00

**ERICO DA SILVA GUERRA**

ENG. COORDENADOR GERAL MASTER  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/09/2021 21:33:57 -03:00

**GUSTAVO ALMEIDA DE OLIVEIRA CHAVES**

COORDENADOR DO CONSÓRCIO  
GERFE - SEDU - GOVES  
assinado em 29/09/2021 17:44:35 -03:00



**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 30/09/2021 11:53:26 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por ANDRÉIA SEGLIA (TÉCNICA EDIFICAÇÕES - GERFE - SEDU - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2021-BPCRM1>