

1 PL. BAIXA - ÁGUA FRIA IRRIGAÇÃO GERAL

1 : 200

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRETO

BOCAL 15 PRETO									
Raio: 4,6 m									
Fixo ¼, ½, ¾, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100									
Trajetória: 28°									
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h				
		bar	kPa	m³/h	l/min				
90º	Q	2,10	210	4,6	0,22	3,62	41	47	
120º	T	2,10	210	4,6	0,29	4,83	41	47	
180º	H	2,10	210	4,6	0,43	7,25	41	47	
360º	F	2,10	210	4,6	0,87	14,49	41	47	

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRETO

BOCAL 10 VERMELHO									
Raio: 3,0 m									
Fixo ¼, ½, ¾, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100									
Trajetória: 15°									
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h				
		bar	kPa	m³/h	l/min				
90º	Q	2,10	210	3,0	0,09	1,57	42	48	
120º	T	2,10	210	3,0	0,13	2,09	42	48	
180º	H	2,10	210	3,0	0,19	3,14	42	48	
360º	F	2,10	210	3,0	0,38	6,28	42	48	

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRETO

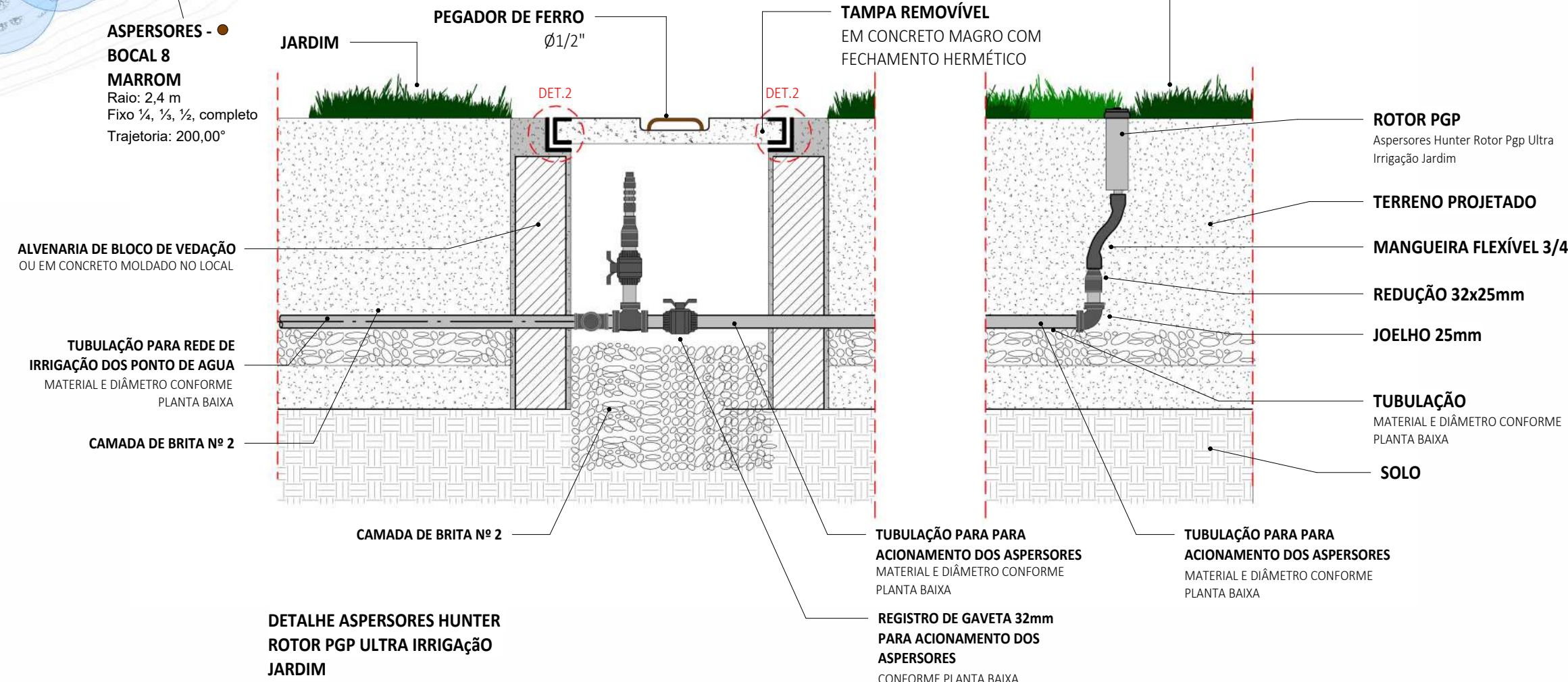
BOCAL 8 MARROM									
Raio: 2,4 m									
Fixo ¼, ½, ¾, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100									
Trajetória: 0°									
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h				
		bar	kPa	m³/h	l/min				
90º	Q	2,10	210	2,4	0,06	1,03	43	49	
120º	T	2,10	210	2,4	0,08	1,37	43	49	
180º	H	2,10	210	2,4	0,12	2,05	43	49	
360º	F	2,10	210	2,4	0,25	4,10	43	49	

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRETO

BOCAL 5 AZUL									
Raio: 1,5 m									
Fixo ¼, ½, ¾, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100									
Trajetória: 0°									
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h				
		bar	kPa	m³/h	l/min				
90º	Q	2,10	210	1,5	0,03	0,46	49	57	
120º	T	2,10	210	1,5	0,04	0,61	49	57	
180º	H	2,10	210	1,5	0,06	0,92	49	57	
360º	F	2,10	210	1,5	0,11	1,85	49	57	

2 DET. 01 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM

1 : 10



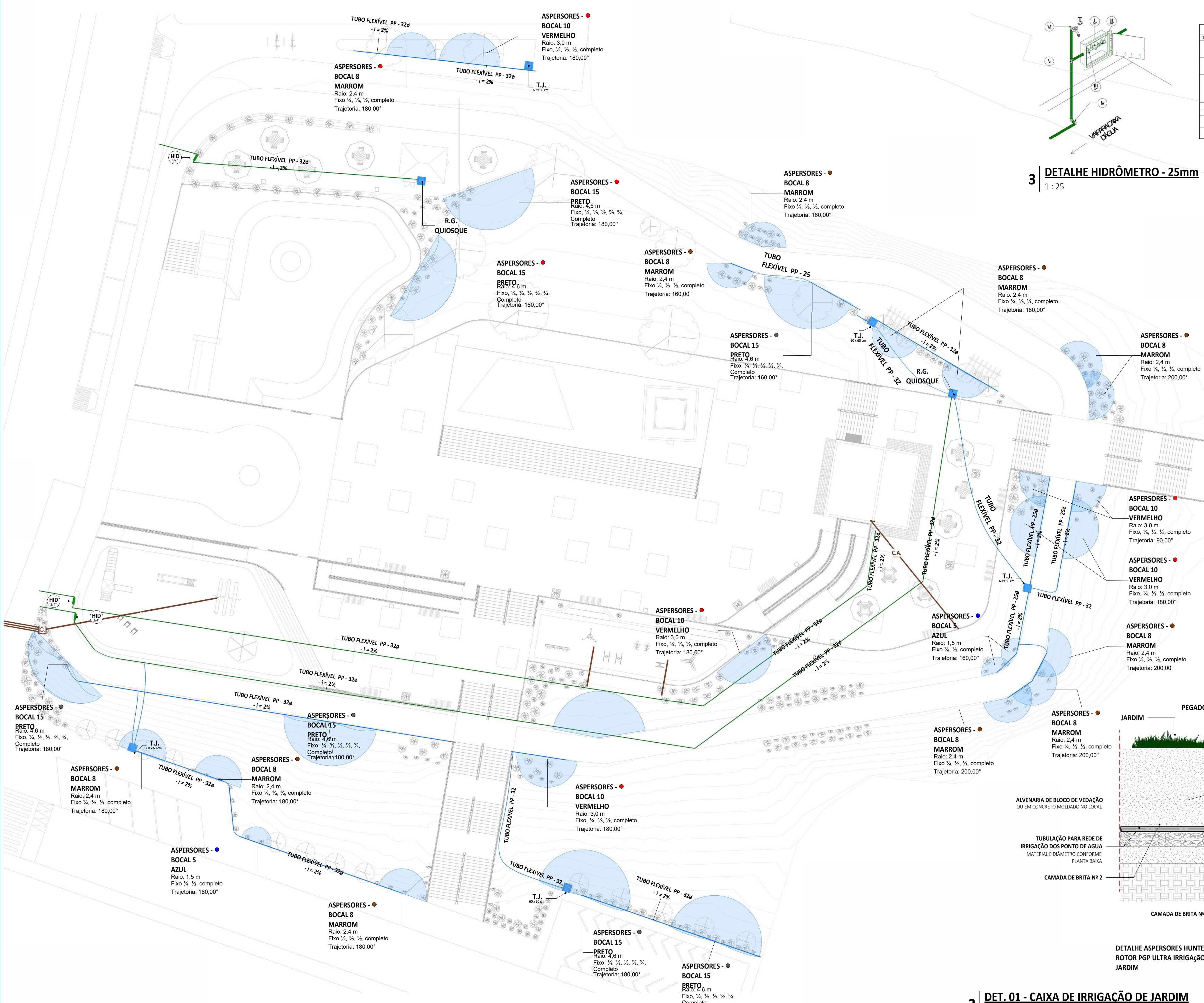
ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA/CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTSE DOCUMENTO NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
	09/2024	- PRIMEIRA EMISSÃO		
	02/2025	- REVISÃO 01		
PROGRAMA:	PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL DE ITAPIPOCA/CE - PRODESA			
PROJETO:	HORTO DO CRUZEIRO		Nº FRANCHA:	01 / 03
ATIVIDADE:	PROJETO DE IRRIGAÇÃO		REVISÃO:	REVISÃO 01
APROVAÇÃO	TÍTULO:		DESENHISTA:	
	DETALHE HIDRÔMETRO - 25mm DET. 01 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM PL. BAIXA - ÁGUA FRIA IRRIGAÇÃO GERAL		JÚNIOR MACEDO	
ARQUIVO:	003-23-HID-PE-HRT-001-GER-R00		FASE:	DATA:
			EXECUTIVO	02/2025
COMOL - Const. Consultoria Moreira Lima LTDA Engº Civil CREA-CE 51.435-0 Resp. Técnico	 Itapipoca		 COMOL CONSULTORIA LTDA	ESCALA: INDICADA
				



ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA/CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS.

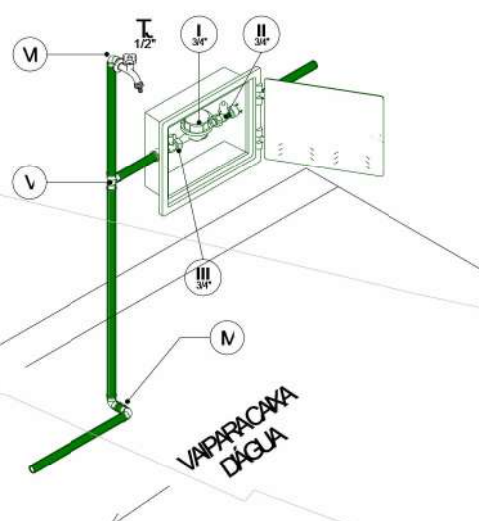
A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTA FOLHA NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.

COMOL - Consult. Consultoria
Mônica Lima LTDA
Eng.º Civil CR-043651-0
Resp. Técnico



3 DETALHE HIDRÔMETRO - 25mm

1 : 25



RELAÇÃO DE MATERIAIS - HIDRÔMETRO				
ITEM	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	MATERIAL	QTD
I	Hidrômetro c/ tampa protetora c/ classe metrológica tipo B, com pressão máxima trabalho de 10 BAR e temperatura máxima 40°C, vazão nominal 5 m³/h.	3/4"	Latão	1
II	Registro de Esfera sem volante com porca com tubete acoplado (chave de corte) para uso da companhia de água.	3/4"	Bronze	1
III	Registro com porca giratória. Corpo com furo para passagem de fio para lacre, rosca da porca soldável, livre conforme ISO 7.1, com inserto metálico, guarda de borneria nítica. Na outra extremidade ponta rosca conforme ISO 7.1.	3/4"	PVC	1
IV	Joelho 90º Soldável 25mm, PVC Marrom	25mm	PVC	2
V	18 Soldável 25mm, PVC Marrom	25mm	PVC	1
VI	Joelho 90º Soldável com Bucha de Latão 25 x 1/2", PVC Marrom	25 x 1/2"	PVC	1
VII	Linha Soldável e com Bucha de Latão 25 x 3/4", PVC Marrom	25 x 3/4"	PVC/Latão	2

LEGENDA DE CORES	
	ÁGUA FRIA REDE
	ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL
	ÁGUA PLUVIAL
	TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - VISTA
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - TOPO
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA
	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA COM ABRAÇADEIRA
	BUCHA
	BUCHA DE REDUCAO CURTA - AGUA FRIA, SOLDÁVEL
	JOELHO 45_90
	JOELHO 45_90 - AGUA FRIA, SOLDÁVEL
	TE_REDUCAO
	TE_REDUCAO - AGUA FRIA, SOLDÁVEL
	NIPLE
	NIPLE DUPLIO EM LATÃO

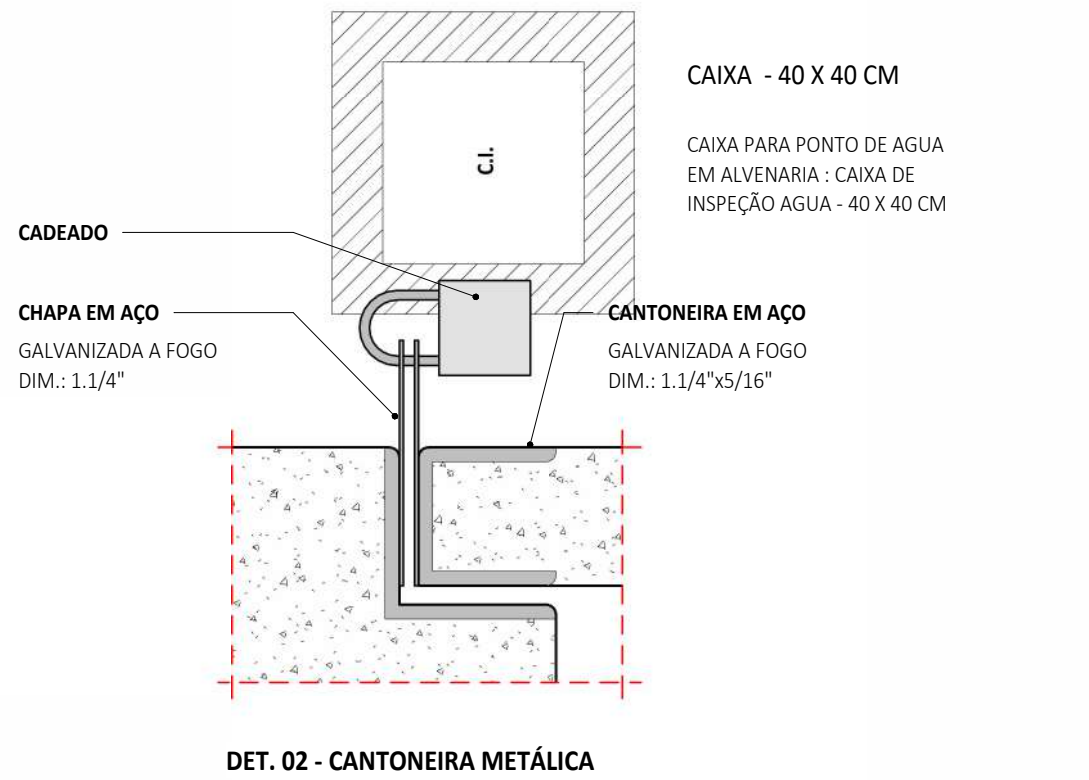
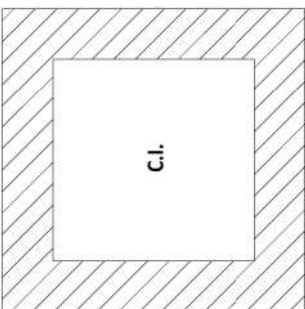


TABELA ASPERSORES ESCAMOTEÁVEIS			
DESCRIÇÃO	TIPO BOCAL Nº	UND.	TRAJETÓRIA: 0º
Raio: 1,5 m	BOCAL 5 AZUL	2	180,00"
Fixo: ¼, ½, completo	BOCAL 5 AZUL	1	180,00"
Raio: 1,5 m			
Fixo: ¼, ½, completo			
BOCAL 5 AZUL: 3			
Raio: 2,4 m	BOCAL 8 MARROM	2	180,00"
Fixo: ¼, ½, ¾, completo	BOCAL 8 MARROM	6	180,00"
Raio: 2,4 m			
Fixo: ¼, ½, ¾, completo			
Raio: 2,4 m	BOCAL 8 MARROM	5	200,00"
Fixo: ¼, ½, ¾, completo			
BOCAL 8 MARROM: 13			
Raio: 3,0 m	BOCAL 10 VERMELHO	2	90,00"
Fixo: ¼, ½, ¾, completo	BOCAL 10 VERMELHO	5	180,00"
Raio: 3,0 m			
Fixo: ¼, ½, ¾, completo			
BOCAL 10 VERMELHO: 7			
Raio: 4,6 m	BOCAL 15 PRETO	2	180,00"
Fixo: ¼, ½, ¾, completo	BOCAL 15 PRETO	6	180,00"
BOCAL 15 PRETO: 6-completo			
TOTAL GERAL: 31			

TABELA DE TUBULAÇÕES		
ITEM	BITOLA	COMPRIMENTO (m)
TUBO FLEXÍVEL PP	20ø	7,0
TUBO FLEXÍVEL PP	25ø	30,5
TUBO FLEXÍVEL PP	32ø	372,8

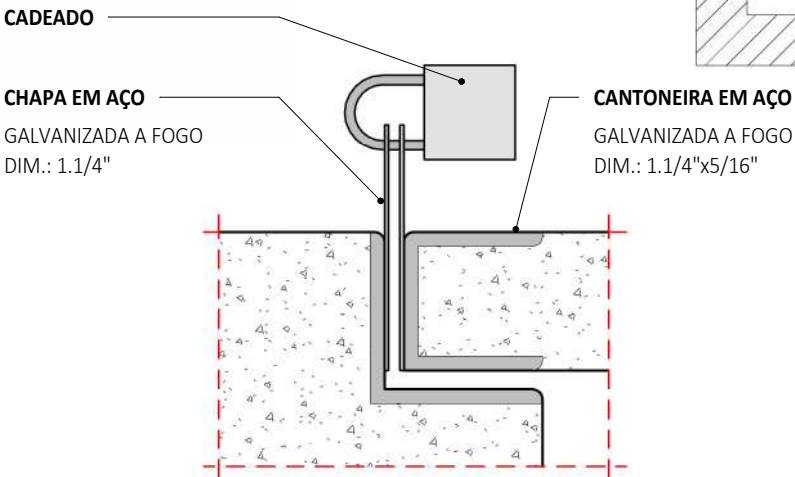
TABELA DE CAIXAS	
Descrição	QTD
CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM - 60x60cm	2
PASS: 2	2
CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM - 60x60cm	4
CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM - 60x60cm	1
T.J.: 5	5

LEGENDA DE CORES	
	ÁGUA FRIA REDE TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
	ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
	ÁGUA PLUVIAL TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
	TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - VISTA HIDRÔMETRO_DN 3/4" - COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	HIDRÔMETRO_DN 3/4" - TOPO HIDRÔMETRO_DN 3/4" - COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA ADAPTADOR PARA MANGUEIRA COM ABRAÇADEIRA
	BUCHA BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - ÁGUA FRIA_SOLDÁVEL
	JOELHO 45_90 JOELHO 45_90 - ÁGUA FRIA_SOLDÁVEL
	TE_REDUÇÃO TE_REDUÇÃO - ÁGUA FRIA_SOLDÁVEL
	NIPLE NIPLE DUPLO EM LATÃO

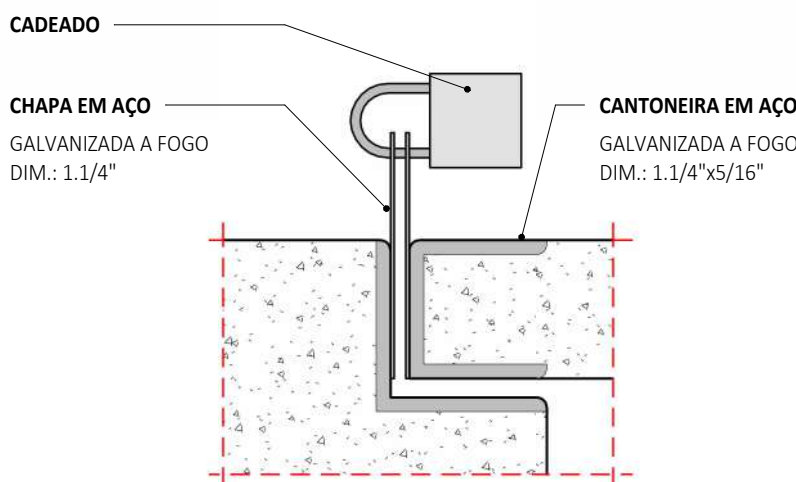


CAIXA - 40 X 40 CM

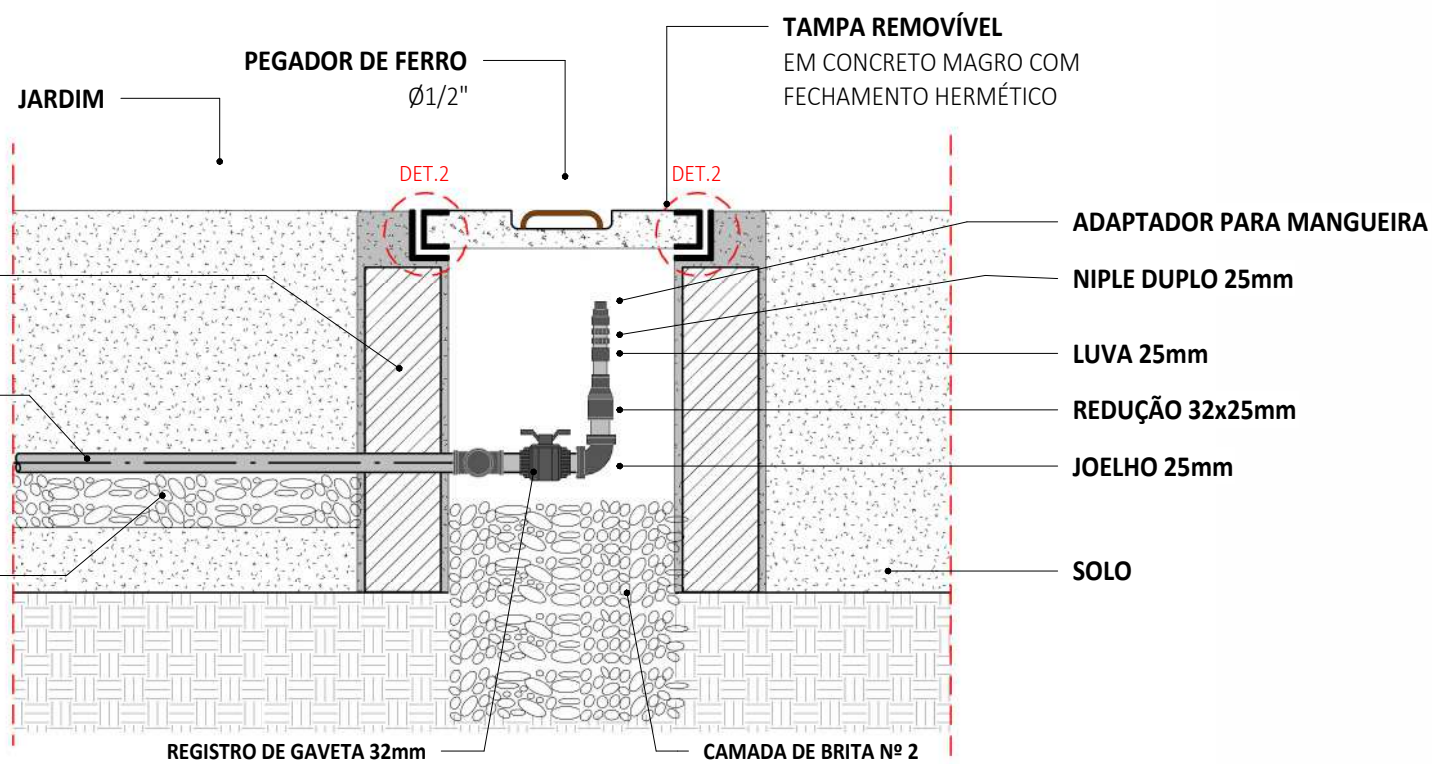
CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA
EM ALVENARIA - CAIXA DE
INSPEÇÃO ÁGUA - 40 X 40 CM



DET. 02 - CANTONEIRA METÁLICA

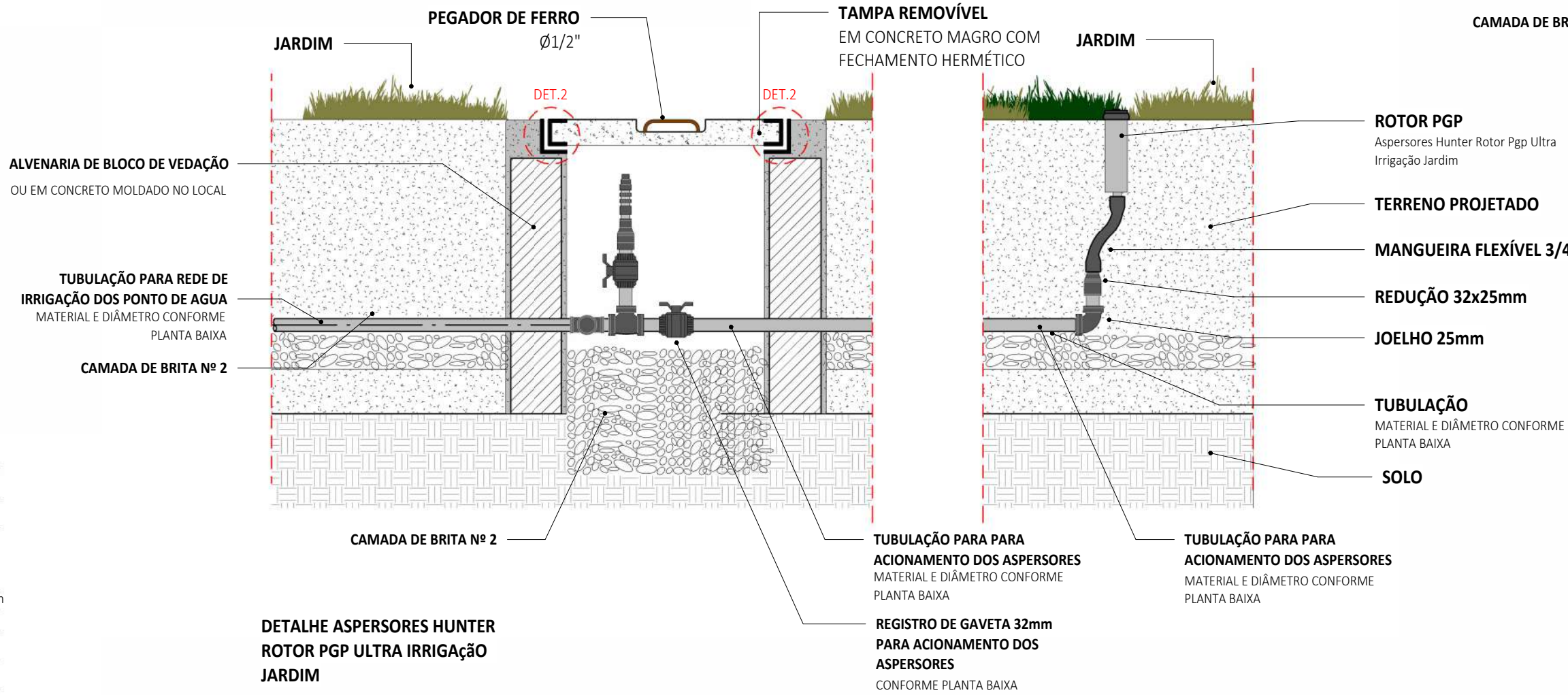


DET. 02 - CANTONEIRA METÁLICA



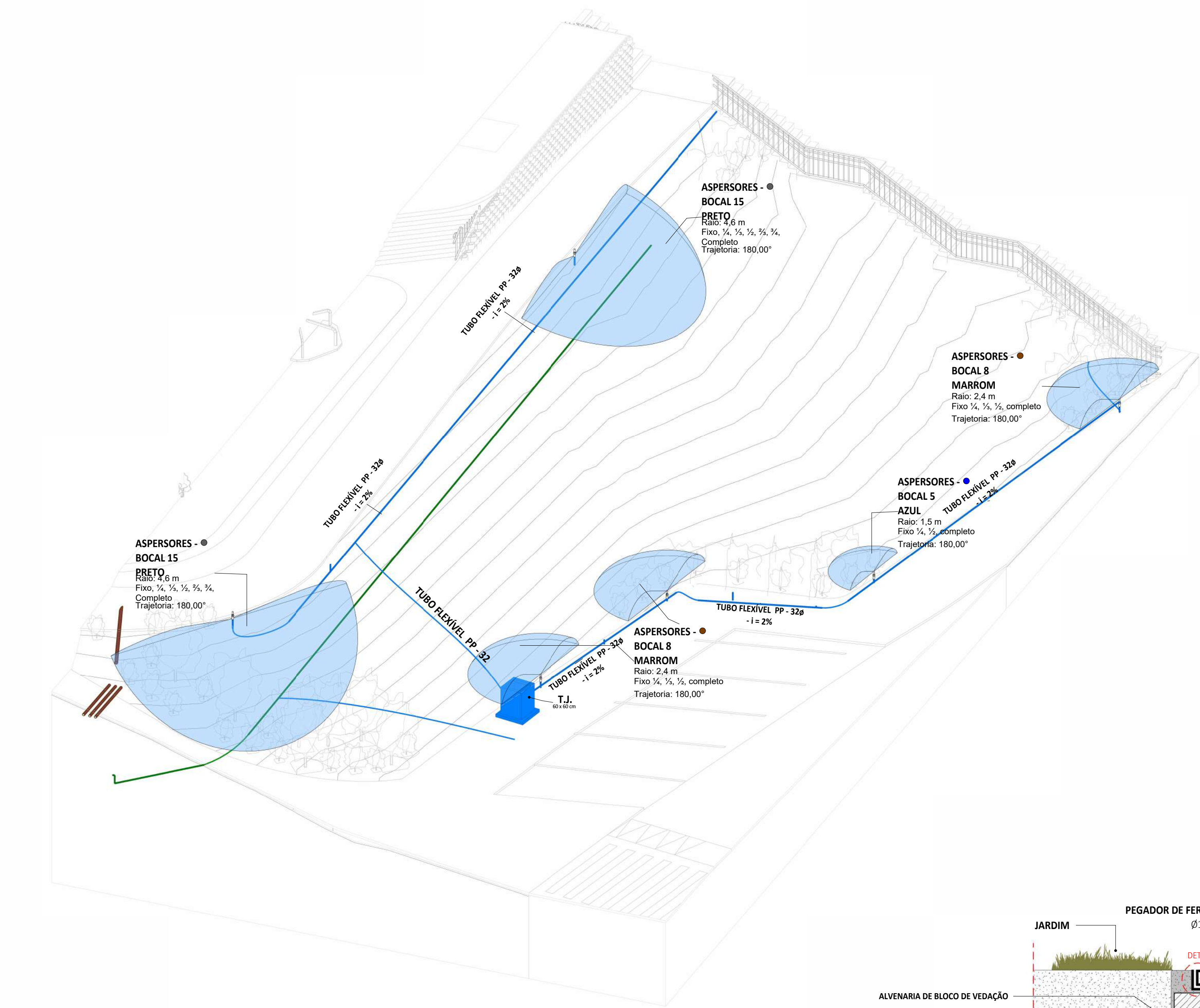
DET. 01 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO

1:10



DET. 02 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM

1:10



1 ISO DET 03 IRRIGAÇÃO
S/ ESCALA

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRO					
BOCAL 10 VERMELHO					
Raio: 3,0 m					
Fixo: ¼, ½, ¾, completo					
Trajetória: 15°					
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h
		bar kPa	m	m³/h l/min	
90º	Q	2,10 210	3,0	0,09 1,57	42 48
120º	T	2,10 210	3,0	0,13 2,09	42 48
180º	H	2,10 210	3,0	0,19 3,14	42 48
360º	F	2,10 210	3,0	0,38 6,28	42 48

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRO					
BOCAL 15 PRETO					
Raio: 4,6 m					
Fixo: ¼, ½, ¾, ¾, completo					
Trajetória: 28°					
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h
		bar kPa	m	m³/h l/min	
90º	Q	2,10 210	4,6	0,22 3,62	41 47
120º	T	2,10 210	4,6	0,29 4,83	41 47
180º	H	2,10 210	4,6	0,43 7,25	41 47
360º	F	2,10 210	4,6	0,87 14,49	41 47

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRO					
BOCAL 5 AZUL					
Raio: 1,5 m					
Fixo: ¼, ½, completo					
Trajetória: 0°					
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h
		bar kPa	m	m³/h l/min	
90º	Q	2,10 210	1,5	0,03 0,46	49 57
120º	T	2,10 210			
180º	H	2,10 210	1,5	0,06 0,92	49 57
360º	F	2,10 210	1,5	0,11 1,85	49 57

TABELA DE PERFORMANCE BOCAIS FIXOS PRO					
BOCAL 8 MARROM					
Raio: 2,4 m					
Fixo: ¼, ½, ¾, completo					
Trajetória: 0°					
Arco	Posição	Pressão	Raio	Vazão	Prec. mm/h
		bar kPa	m	m³/h l/min	
90º	Q	2,10 210	2,4	0,06 1,03	43 49
120º	T	2,10 210	2,4	0,08 1,37	43 49
180º	H	2,10 210	2,4	0,12 2,05	43 49
360º	F	2,10 210	2,4	0,25 4,10	43 49

DATA DA REVISÃO		OBSERVAÇÕES	
09/2024	- PRIMEIRA EMISSÃO		
02/2025	- REVISÃO 01		
PROGRAMA: PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA, DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL DE ITAIPICÓ/CE - PRODESA			
PROJETO: HORTO DO CRUZEIRO	Nº FRANCHA: 02 / 03	REVISÃO: REVISÃO 01	DESENHISTA: JÚNIOR MACEDO
ATIVIDADE: PROJETO DE IRRIGAÇÃO	TÍTULO: DET. 01 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO DET. 02 - CAIXA DE IRRIGAÇÃO DE JARDIM ISO DET 03 IRRIGAÇÃO	FASE: EXECUTIVO	DATA: 02/2025
ARQUIVO: 003-23-HID-PE-HRT-002-ISO-R00		ESCALA: INDICADA	
COMOL - Consultoria Moreira Lima LTDA Engº Civil CRIBACE 51435D Resp. Técnico			

LEGENDA DE CORES

- ÁGUA FRIA REDE

TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
- ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL

TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
- ÁGUA PLUVIAL

TUBULAÇÃO EM PVC MARROM RÍGIDO, PARA UMA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5 KGf/CM²
- TUBULAÇÃO INSTALADA SOB O PISO

ESPECIFICAÇÃO CONFORME INDICADO
- HIDRÔMETRO_DN 3/4" - VISTA

HIDRÔMETRO_DN 3/4" : COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
- HIDRÔMETRO_DN 3/4" - TOPO

HIDRÔMETRO_DN 3/4" : COM CAIXA PROTETORA, DN 3/4" - 5 M³/H
- ADAPTADOR PARA MANGUEIRA

ADAPTADOR PARA MANGUEIRA COM ABRAÇADEIRA
- BUCHA

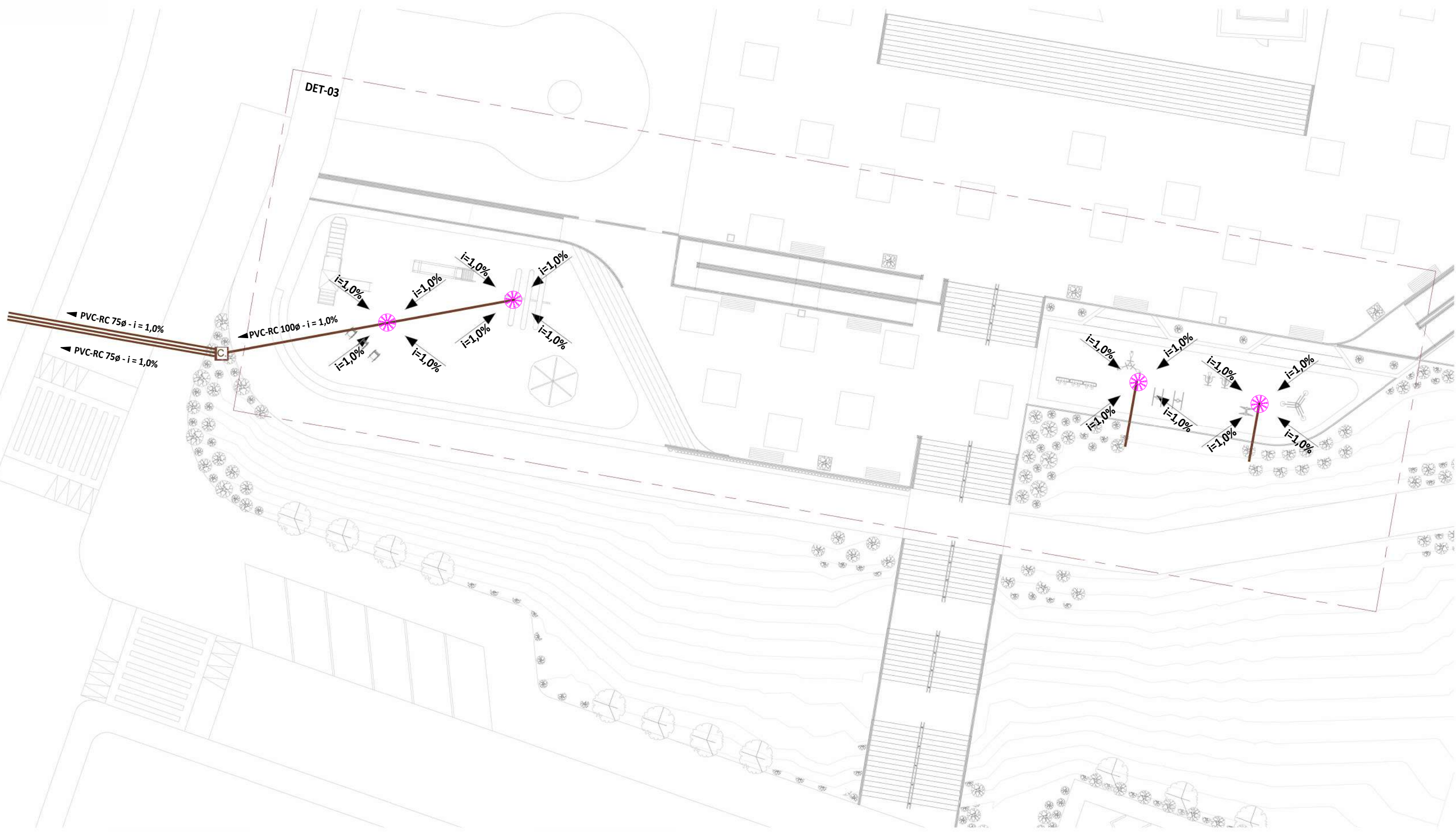
BUCHA DE REDUÇÃO CURTA - ÁGUA FRIA_SOLDAVEL
- JOELHO 45_90

JOELHO 45_90 - ÁGUA FRIA_SOLDAVEL
- TE_REDUCÃO

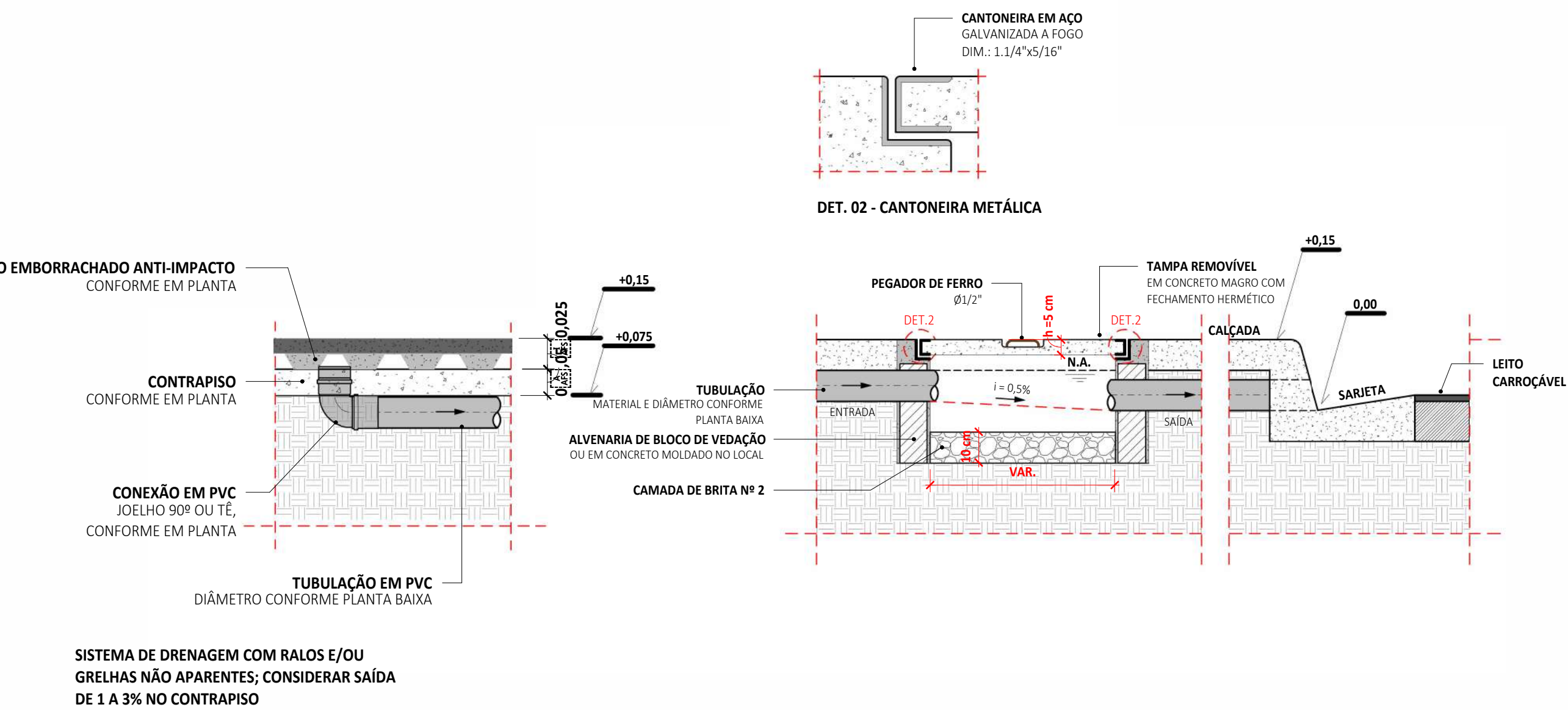
TE_REDUCÃO - ÁGUA FRIA_SOLDAVEL
- NIPLE

NIPLE DUPLO EM LATÃO
- CAIXA - 40 X 40 CM

CAIXA PARA PONTO DE ÁGUA EM ALVENARIA - CAIXA DE INSPEÇÃO ÁGUA - 40 X 40 CM



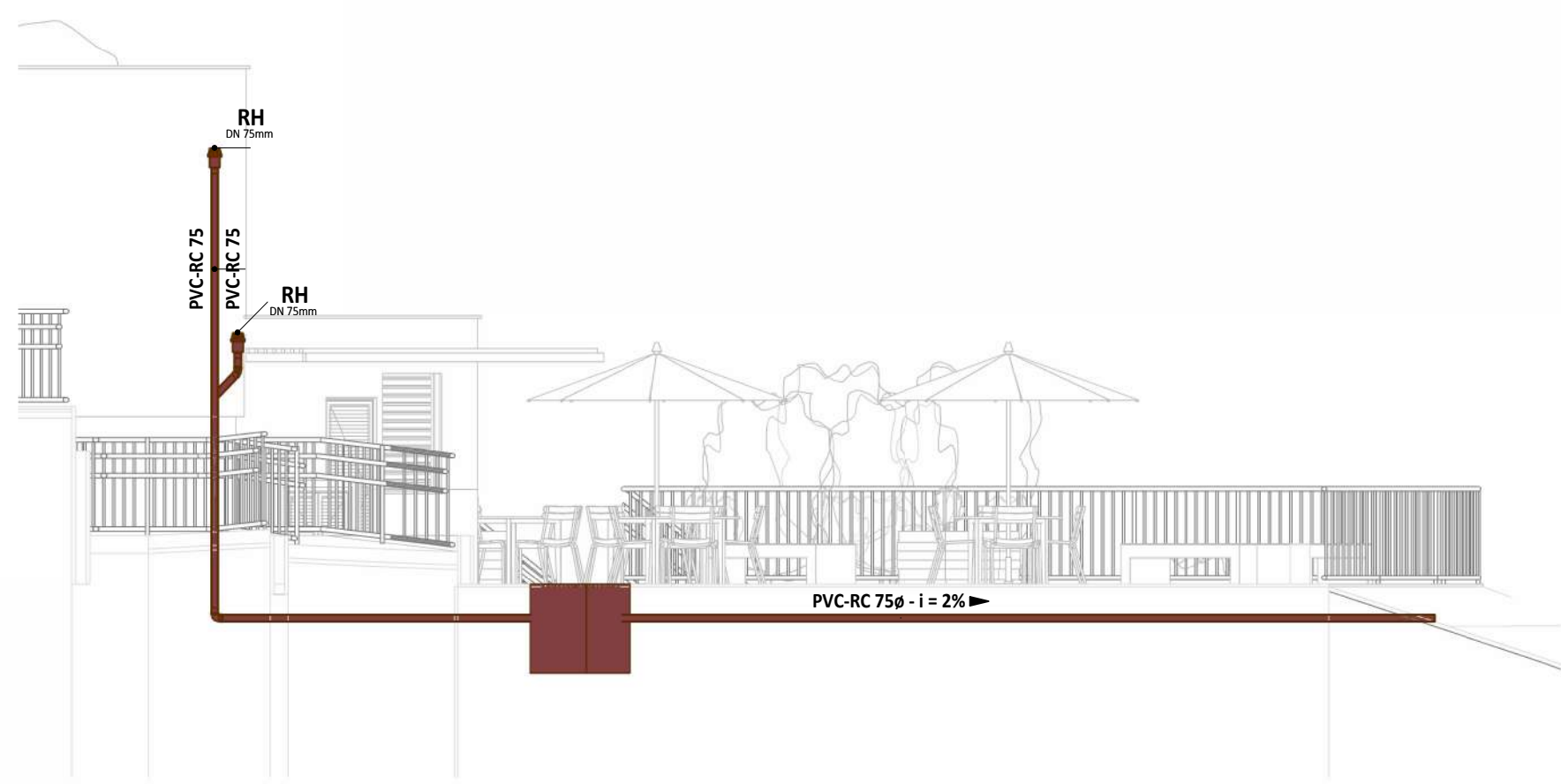
1 | **PL. BAIXA - DRENAGEM**
1 : 200



2 | **DET. 01 - CAIXA DE DE AREIA**
1 : 15

TABELA DE TUBOS - ÁGUA PLUVIAL		
ITEM	BITOLA	COMPRIMENTO (m)
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	5,2
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	13,7
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	0,4
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	0,4
QUIOSQUE		19,6
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	12,7
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	12,7
Tubo PVC Rígido Corrugado	75ø	12,7
URB		38,2
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	1,6
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	1,5
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	0,2
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	0,2
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	9,5
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	3,4
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	3,8
Tubo PVC Rígido Corrugado	100ø	7,5
URB		27,9
TOTAL GERAL		69,6

TABELA DE CONEXÕES - ÁGUA PLUVIAL		
ITEM	Descrição	QTD
C.A.	CAIXA DE DE AREIA (CA)	1
C.A.	CAIXA DE DE AREIA (CA)	1
	Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	1
	Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	2
	Joelho 45°/90°, Esgoto Série Normal	1
RH	Ralo Hemisférico tipo abacaxi, de plástico ou ferro fundido	1
RH	Ralo Hemisférico tipo abacaxi, de plástico ou ferro fundido	1
HRT: 8		8



4 | **DET. DERNAGEM**
1 : 75

ESTA FOLHA É PROPRIEDADE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA/CE E SEU CONTEÚDO NÃO PODE SER COPIADO OU REVELADO A TERCEIROS. A LIBERAÇÃO OU A APROVAÇÃO DESTES DOCUMENTOS NÃO EXIME A DETALHISTA DE SUA RESPONSABILIDADE SOBRE O MESMO.	DATA DA REVISÃO	OBSERVAÇÕES		
	09/2024	- PRIMEIRA EMISSÃO		
	02/2025	- REVISÃO 01		
	PROGRAMA	PROGRAMA DE INFRAESTRUTURA, DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO E SOCIOAMBIENTAL DE ITAPIPOCA/CE - PRODESA		
	PROJETO:	HORTO DO CRUZEIRO		Nº PRANCHA: 03 / 03
ATIVIDADE	PROJETO DE DRENAGEM		REVISÃO: REVISÃO 01	
APROVAÇÃO:	TÍTULO:	DET. 01 - CAIXA DE AREIA PL. BAIXA - DRENAGEM	DET. DERNAGEM PL. BAIXA - DRENAGEM	DESENHISTA: JÚNIOR MACEDO
 COMOL - Consultoria Moreira Lima LTDA Epitácio Lima Neto Engº Civil CREA-CE 51.435/0 Resp. Técnico	ARQUIVO:	003-23-HID-PE-HRT-003-GER-R00		FASE: EXECUTIVO
	DATA: 02/2025			
	 Itapipoca		 COMOL ENGENHARIA S.L	 CNF
	ESCALA: INDICADA			