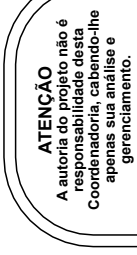


QUADRO DE ÁREAS	
Área a Construir - Pavimento Térmico	3614,20 m²
Área a Construir - Mezanino	439,47 m²
Área a Construir Total	4053,67 m²



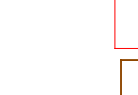





NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR FRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
01		
02		



COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário
UNICAMP
UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
OBRAS: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS
CÓDIGO DA OBRA: CPO
FEF-Cob

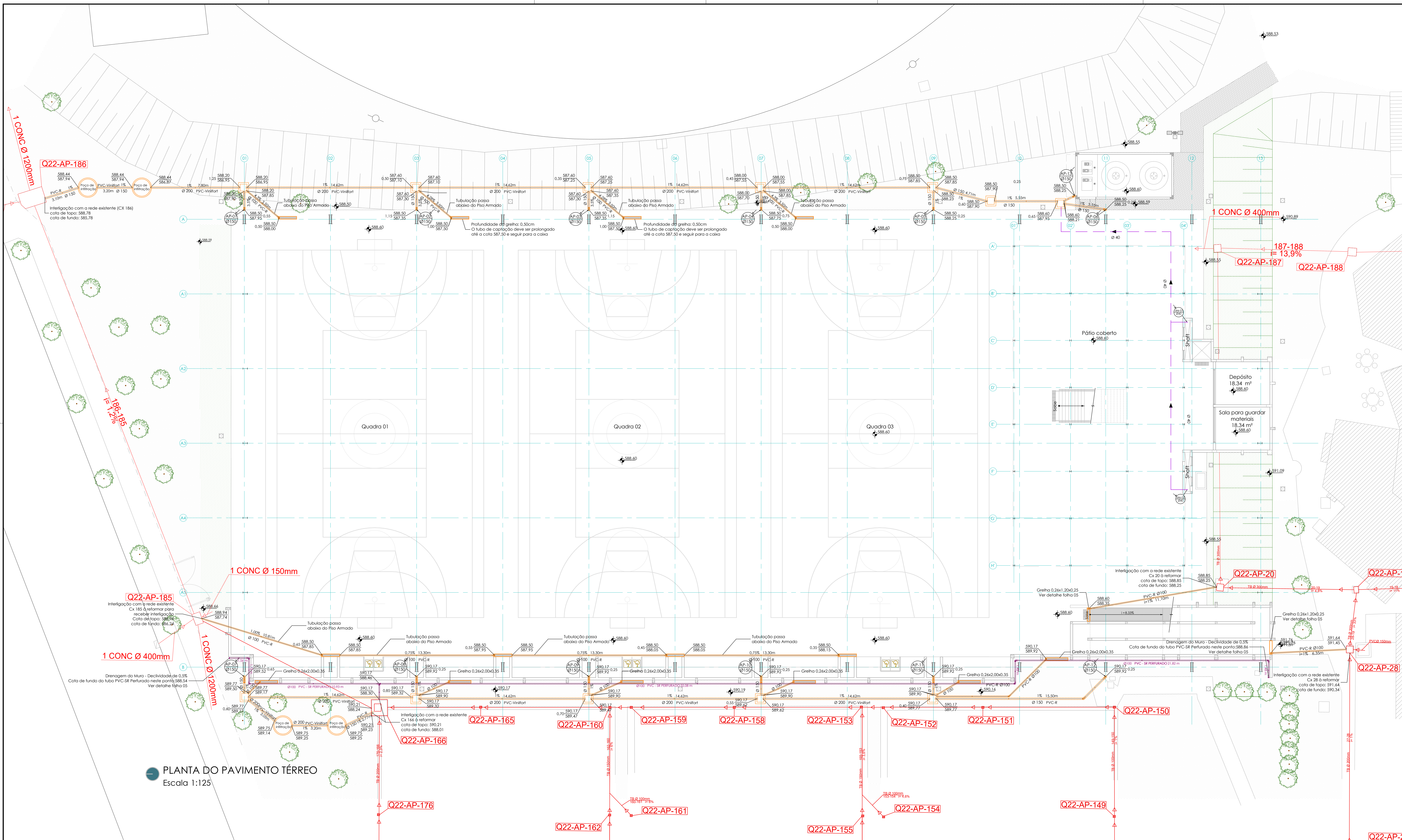
QUADRO DE NOTAS	
01	INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA.
02	VERIFICAR COM TIR TERÇA.
03	NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DA NÍVEL DO PISO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
04	QUANDO NÃO INDICADO, ADOPTAR DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA OS RAMAIS HORIZONTAIS: 2% PARA ATÉ 075mm E 1% PARA DE 0100 E 0150mm.
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	
01	ESGOTO E VENTILAÇÃO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR 5688/99 - TUBULAÇÕES INTERIAS.
02	ESGOTO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR 5688/99 - PRIMARIAS E AJUSTANTE E TUBULAÇÕES EXTERIAS.
03	ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR 5688/99 - PARA DIÂMETROS ATÉ 100mm.
04	ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS DE PVC RÍGIDO TIPO VITELFORT, CONFORME A NBR 7342/99 - PARA DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 200mm.
05	DRENTOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS SÓLIDAVEL, MARROM CONFORME A NBR 5648/99 - PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MENORES DE 30mm.
06	DRENTOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR 5688/99 - TUBULAÇÕES IGUAIS OU MAIORES DE 40mm.
07	TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR 5648/99.
08	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS - Fôgo: Tubo de aço carbono, sem costura, classe pesada conforme NBR 588/2015, correspondente a DN 2440, acabamento galvanizado.

LEGENDA	
	CAIXA DE PASSAGEM ESGOTO A EXECUTAR
	CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (RETRABALHO)
	CAIXA ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	CAIXA ESGOTO EXISTENTE
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO A EXECUTAR
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (RETRABALHO)
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE DRENTOS DO AR CONDICIONADO
	TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA DE DRENTOS DO AR CONDICIONADO
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE (A REFORÇAR)
	Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (Fôgo)
	Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (Fôgo)
	Tubulação da Rede de Hidrantes: Aço Galvanizado (Fôgo) DN 2 1/2"
	Tubulação da Rede de Hidrantes: Aço Galvanizado (Fôgo) DN 2 1/2"
	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável
	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável



GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO DE LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643
projeto@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO: DWG
ENDEREÇO: AVENIDA ERICO VERISSIMO, Nº 701 CEP 13083-851	REF: EDE_HID01_Implementação
OBRAS: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55) - ETAPA : EXECUTIVO	REF: HID.
TÍTULO: Redes de Esgoto, Água Pluvial, Água Fria e PPCL	FOLHA: 01/15-R0
AUTOR (ES): PROJETO PROJ. ARQUIT. / COORD. MATERIAIS: COB-01/0000000 PROJ. ARQUIT. / COORD. MATERIAIS: COB-01/0000000	DESENVOLVIMENTO PROJETO PROJ. ARQUIT. / COORD. MATERIAIS: COB-01/0000000 PROJ. ARQUIT. / COORD. MATERIAIS: COB-01/0000000
DATA: 28/02/2019 14:26:55	FEF-Cob



QUANTITATIVO REDES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL

Itens	Un.	Quant.
192 Caixa Sifonada Redonda c/ 7 Entradas nº33 Alumínio 150 x 150	pc	6
19 Red. Excêntrica Esg. Série Normal DN 100x50	pc	7
58 Luva Simples Esg. Série Normal DN 100	pc	23
4 Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 100 (m)	m	38,94
145 Luva Simples Esg. SR DN 150	pc	17
127 Curva Curta 90º Pn. Coluna SR DN 150	pc	4
56 Luva Simples Esg. Série Normal DN 50	pc	26
25 Cap. Esgoto Série Normal DN 100	pc	1
43 Joelha 90º Esg. Série Normal DN 50	pc	12
140 Joelha 45º Esg. Série Reforg. DN 150	pc	1
42 Joelha 90º Esg. Série Normal DN 40	pc	16
52 Joelha 45º Esg. Série Normal DN 50	pc	7
51 Joelha 45º Esg. Série Normal DN 40	pc	2
17 Bucha Redução Esgoto Série Normal DN 50x40	pc	2
2 Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 50 (m)	m	23,89
1 Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 40 (m)	m	6,36
113 Tubo PVC Esg. Série Reforgada DN 150 (m)	m	168,52
85 Junção Red. 45º Esg. Série Normal DN 100x50	pc	6
45 Joelha 90º Esg. Série Normal DN 100	pc	5
78 Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 50x50	pc	2
68 T8 Esgoto Série Normal DN 50x50	pc	8
134 Joelha 90º Esg. Série Reforg. DN 150	pc	16
73 T6 Redução Esgoto Série Normal DN 100x50	pc	2
80 Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 100x100	pc	5
54 Joelha 45º Esg. Série Normal DN 100	pc	3
16 Esgoto Série Reforgada DN 150x150	m	12
Tubo PVC Esg. Série Reforgada DN 200 (m)	m	141,00
Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforgada DN 75 (m)	m	3,95
Anel de Vedação Esgoto DN 50	pc	36
Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforg. DN 100 (m)	m	31
Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforg. DN 50 (m)	m	15,00

QUANTITATIVO REDES DE DRENO DE AR CONDICIONADO

Itens	Un.	Quant.
Tubulação PVC solável 25 mm	m	15,62
Tubulação PVC Esgoto Série Normal 40 mm	m	80,68

NOTAS

01 QUANDO NÃO INDICADO, ADOPTAR DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA OS RAMOS HORIZONTAIS: 2% PARA ATÉ Ø75mm E 1% PARA DE Ø100 E Ø150mm

02 PRUMADAS EM PVC SÉRIE REFORÇADA

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

01 ESGOTO E VENTILAÇÃO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99 - TUBULAÇÕES INTERNAS

02 ESGOTO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99 - PRUMADAS E A JUNTAS E TUBULAÇÕES EXTERNAS

03 ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99 - PARA DIÂMETROS ATÉ 150MM

04 ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS DE PVC RÍGIDO TIPO VINILFLO, CONFORME A NBR-7362-99 - PARA DIÂMETRO MAIOR DO QUE 150MM

05 DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, SOLDAVEL, MARROM, CONFORME A NBR-5648/99 - PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MENORES DE 50MM

06 DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99 - TUBULAÇÕES IGUAIS OU MAIORES DE 60MM

LEGENDA

	TUBULAÇÃO DE ESGOTO
	A EXECUTAR
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
	A EXECUTAR (TEHADOS)
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM
	TUBULAÇÃO DE DRENOS DO
	AR CONDICIONADO
	TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA DE
	DRENOS DO AR CONDICIONADO
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	ES - REDE DE ESGOTO EXISTENTE

QUADRO DE ÁREAS

Área a Construir - Pavimento Térreo	3414,30 m²
Área a Construir - Mezanino	459,67 m²
Área a Construir Total	4073,97 m²

NOTAS:

1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".

2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.

3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		

COORDENADOR DE PROJETOS E OBRAS

UNICAMP
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

COORDENADOR DE PROJETOS E OBRAS

PRO-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO
CPO
COORDENADOR DA OBRAS CPO
FEF-Cob

graco

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE: (41) 3372-2188 / 3307-7643
projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br

UNIDADE

FACULDADE DE ED. FÍSICA
ENDEREÇO: AVENIDA FÉLIX VIEIRA, Nº 701 - 13065-851
UNICAMP/CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA "TERESINA VAZ", CAMPINAS, SP

OBRA

FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executivo

TÍTULO

Rede de Esgoto e Água Pluvial
Planta do Pavimento Térreo

AUTOR (ES) PROJETO

Eng. Wladimir Roberto de Souza
Data: 20/02/2019 14:24:55

DESENVOLVIMENTO PROJETO

Eng. CARLOS EDUARDO DE SOUZA
Eng. DANIELA DE OLIVEIRA TRANIERI
Eng. LUCIANO REIS DE MENDONÇA

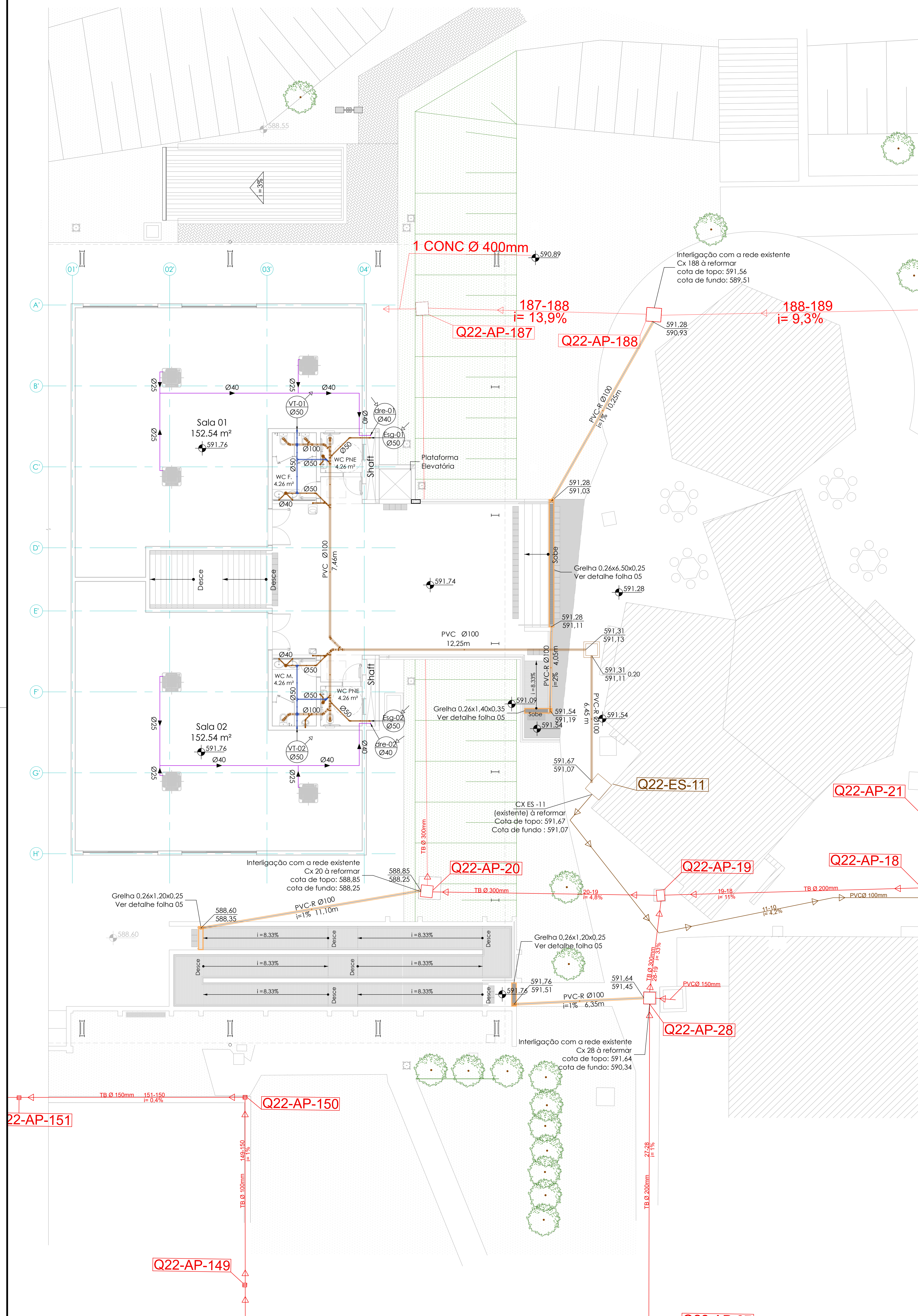
DESENHO

SABELLI/OLIVEIRA
Data: 19/07/2019

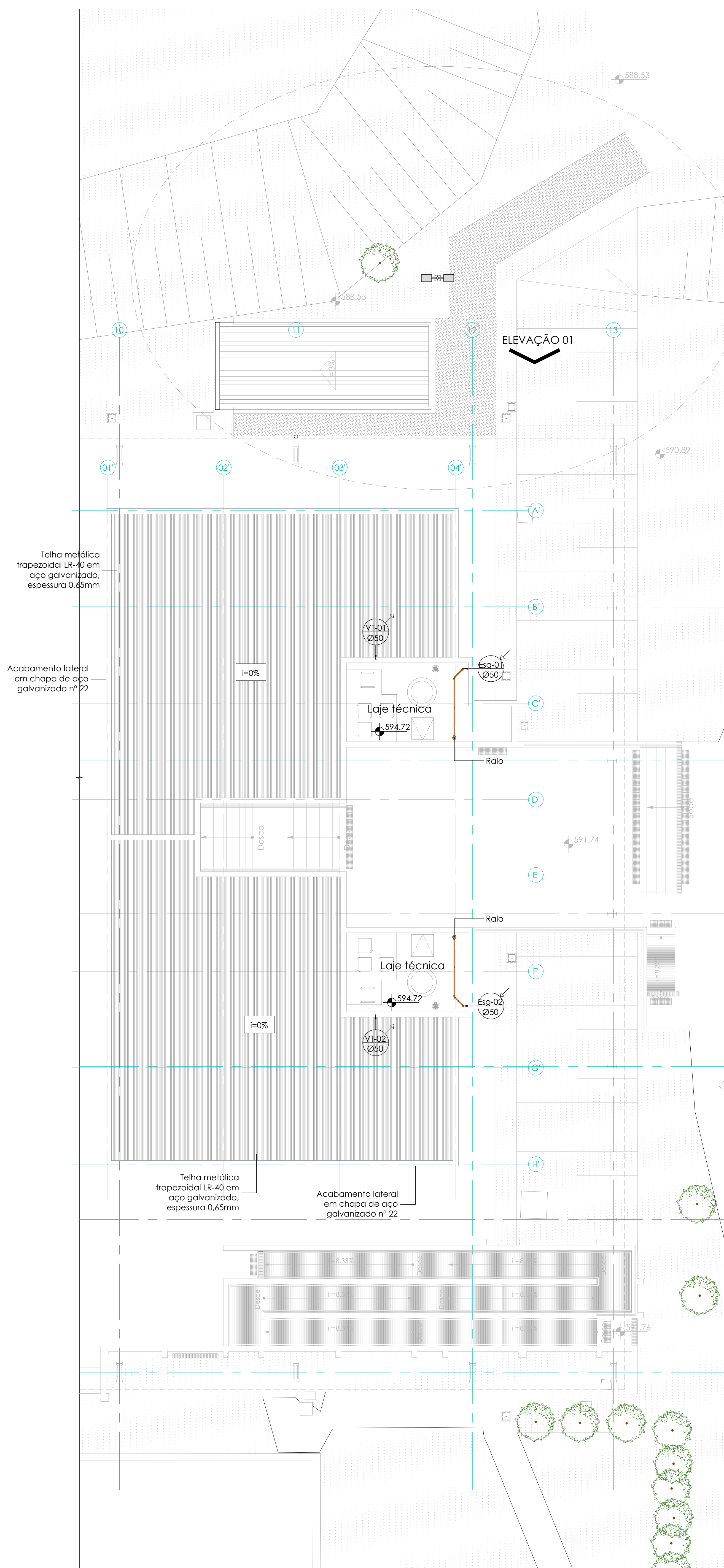
ESCALA

1:125

PLANTA DO PAVIMENTO TÉRREO
Escala 1:125



PLANTA DO MEZANINO
Escala 1:125



PLANTA DA LAJE TÉCNICA
Escala 1:125

QUANTITATIVO REDES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
192	Caixa Sifonada Redonda c/ 7 Entradas nº33 Alumínio 150 x 150	pc	6
19	Red. Excêntrica Esg. Série Normal DN 100x50	pc	1
58	Luva Simples Esg. Série Normal DN 100	pc	23
4	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 100 (m)	m	38,94
145	Luva Simples Esg. SR DN 150	pc	17
127	Curva Curta p/ Pé Coluna SR DN 150	pc	6
56	Luva Simples Esg. Série Normal DN 50	pc	26
25	Cap Esgoto Série Normal DN 100	pc	1
43	Joelho 90° Esg. Série Normal DN 50	pc	12
140	Joelho 45° Esg. Série Normal DN 150	pc	1
42	Joelho 90° Esg. Série Normal DN 40	pc	16
52	Joelho 45° Esg. Série Normal DN 50	pc	7
51	Joelho 45° Esg. Série Normal DN 40	pc	2
17	Bucha Redução Esgoto Série Normal DN 50x40	pc	2
2	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 50 (m)	m	23,89
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 40 (m)	m	8,36
113	Tubo PVC Esg. Série Reforçada DN 150 (m)	m	168,52
85	Junção Red. 45° Esg. Série Normal DN 100x50	pc	6
45	Joelho 90° Esg. Série Normal DN 100	pc	5
78	Junção 45° Simples Esg. Série Normal DN 50x50	pc	2
68	Tê Esgoto Série Normal DN 50x50	pc	8
134	Joelho 90° Esg. Série Reforc. DN 150	pc	16
73	Tê Redução Esgoto Série Normal DN 100x50	pc	2
80	Junção 45° Simples Esg. Série Normal DN 100x100	pc	5
54	Joelho 45° Esg. Série Normal DN 100	pc	6
	Tê Esgoto Série Reforçada DN 150x150	pc	12
	Tubo PVC Esg. Série Reforçada DN 200 (m)	m	141,00
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforçada DN 75 (m)	m	3,95
	Anel de Vedação Esgoto DN 50	pc	36
	Anel de Vedação Esgoto DN 100	pc	31
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 100 (m)	m	105,40
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 50 (m)	m	15,00

QUANTITATIVO REDES DE DRENO DE AR CONDICIONADO			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
01	Tubulação PVC soldável 25 mm	m	15,62
02	Tubulação PVC rígida Série Normal 40 mm	m	80,68

NOTAS	
01	QUANDO NÃO INDICADO, ADOTAR DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA OS RAMAIS HORIZONTAIS: 2% PARA ATÉ Ø75mm E 1% PARA DE Ø100 E Ø150mm
02	PRUMADAS EM PVC SÉRIE REFORÇADA

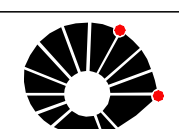
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	
01	ESGOTO E VENTILAÇÃO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99. - TUBULAÇÕES INTERNAS.
02	ESGOTO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99. - PRUMADAS E A JUSANTE E TUBULAÇÕES EXTERNAS.
03	ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99. - PARA DIÂMETROS ATÉ 150MM.
04	ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS DE PVC RÍGIDO TIPO VINILFORT, CONFORME A NBR-7362-99. - PARA DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 200MM.
05	DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS SÓLIDAVEL, MARROM CONFORME A NBR-5648/99. - PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MENORES DE 32MM.
06	DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99. - TUBULAÇÕES IGUAIS OU MAIORES DE 40MM.

LEGENDA	
CAIXA DE PASSAGEM ESGOTO A EXECUTAR	TUBULAÇÃO DE ESGOTO A EXECUTAR
CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (TELHADO)	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (TELHADO)
CAIXA ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO
CAIXA ESGOTO EXISTENTE	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM DO MURO
	TUBULAÇÃO DE DRENOS DO AR CONDICIONADO
	TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA DE DRENOS DO AR CONDICIONADO
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	ES - REDE DE ESGOTO EXISTENTE

QUADRO DE ÁREAS	
Área a Construir - Pavimento Térreo	3614,20 m²
Área a Construir - Mezanino	459,67 m²
Área a Construir Total	4073,87 m²

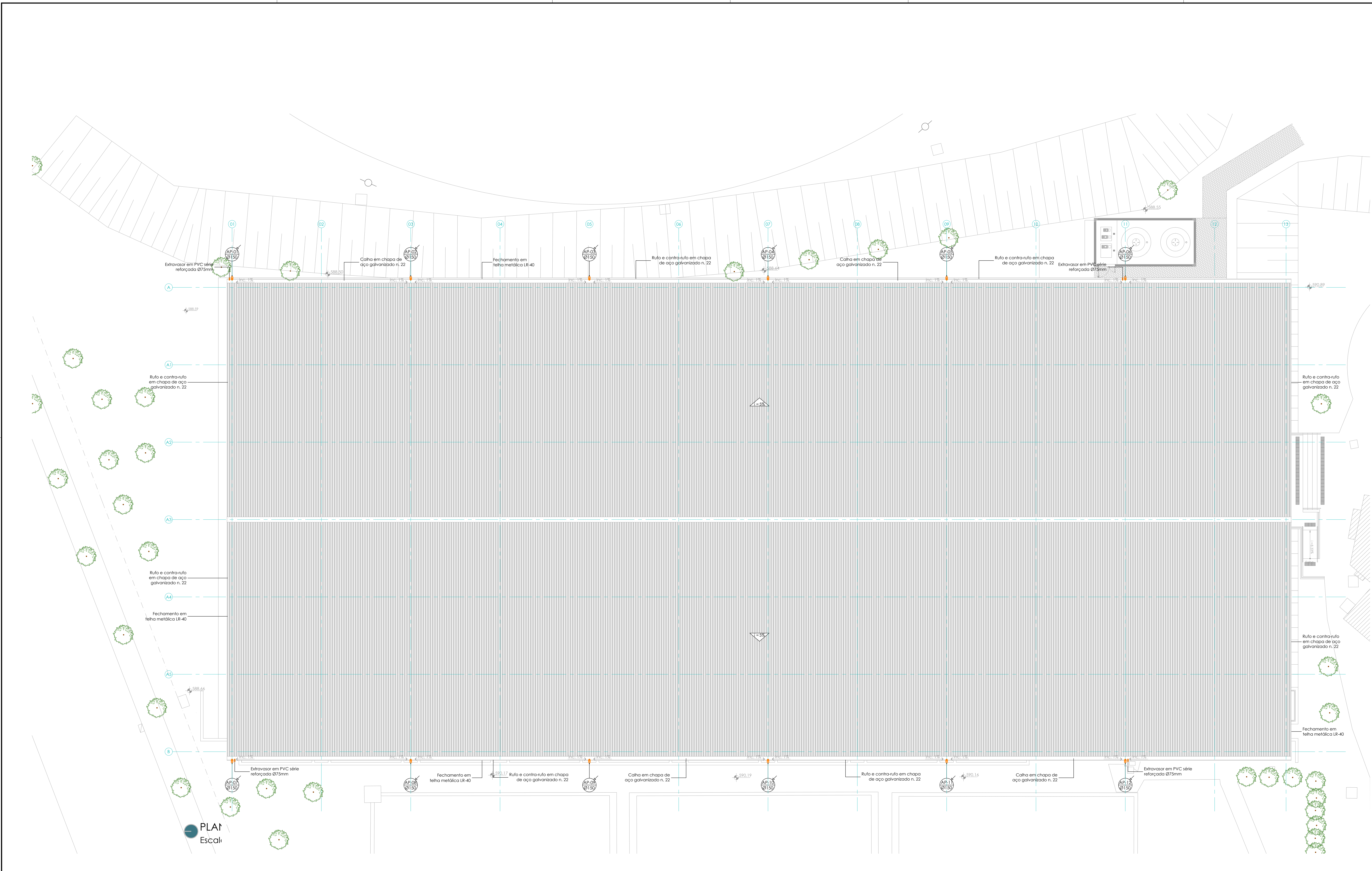
NOTAS:	
1.	O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2.	O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3.	ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		

ATENÇÃO: O PROJETO É DE RESPONSABILIDADE DA COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS. O PROJETO NÃO DEVE SER UTILIZADO SEM A AUTORIZAÇÃO DA COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS.	 COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário	CÓDIGO DA OBRA CPO FEF-Cob
UNIDADE:	FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	

 GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br	
--	--

UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERISSIMO, Nº 701, CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_EXE_HID02005_ESG-AP
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executivo	REF. HID
TÍTULO	Rede de Esgoto e Água Pluvial Planta do Mezanino e Laje Técnica	FOLHA 03/15-R0
AUTOR (ES) PROJETO	DESENVOLVIMENTO PROJETO	DESENHO
Eng. Wilson Jorge Maciel - Crea nº 060149/05	Eng. Guilherme Lucas Athayde - Crea nº 50648/08	Eng. Isabella de Oliveira Stranieri - Crea nº 50648/08
Art. nº: 28027230191424655	Eng. Leonardo Felix de Mendonça - Crea nº 506734/05	Eng. Leonardo Felix de Mendonça - Crea nº 506734/05
		DATA 07/2019
		ESCALA 1:125



QUANTITATIVO REDES DE ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL			
Sigla	Descrição	Unid.	Quant.
192	Caixa Sifonada Redonda c/ 7 Entradas nº33 Alumínio 150 x 150	pc	6
19	Red. Excêntrica Esg. Série Normal DN 100x50	pc	1
58	Luva Simples Esg. Série Normal DN 100	pc	23
4	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 100 (m)	m	38,94
145	Luva Simples Esg. SR DN 150	pc	17
127	Curva Curta p/ Pe Caixa SR DN 150	pc	6
56	Luva Simples Esg. Série Normal DN 50	pc	28
25	Caixa Esgoto Série Normal DN 100	pc	1
43	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 50	pc	12
140	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 150	pc	1
42	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 40	pc	16
52	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 50	pc	7
51	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 40	pc	2
17	Bucha Redução Esgoto Série Normal DN 50x40	pc	2
2	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 50 (m)	m	23,89
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 40 (m)	m	8,36
113	Tubo PVC Esg. Série Reforçada DN 150 (m)	m	148,52
85	Junção Red. 45º Esg. Série Normal DN 100x50	pc	6
45	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 100	pc	5
78	Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 50x50	pc	5
68	16 Esgoto Série Normal DN 50x50	pc	8
134	Joelho 90º Esg. Série Reforc. DN 150	pc	16
73	16 Redução Esgoto Série Normal DN 100x50	pc	12
80	Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 100x100	pc	5
54	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 100	pc	6
16	Esgoto Série Reforçada DN 150x150	pc	12
1	Tubo PVC Esg. Série Reforçada DN 200 (m)	m	141,00
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforçada DN 75 (m)	m	3,95
1	Anel de Vedação Esgoto DN 50	pc	36
1	Anel de Vedação Esgoto DN 100	pc	31
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 100 (m)	m	105,40
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 50(m)	m	15,00

QUANTITATIVO REDES DE DRENO DE AR CONDICIONADO			
Sigla	Descrição	Unid.	Quant.
1	Tubulação PVC 300x300 25 mm	m	15,62
1	Tubulação PVC 400x400 40 mm	m	80,68

NOTAS

01. QUANDO NÃO INDICADO, ADOPTAR DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA OS RAMAIS HORIZONTAIS: 2% PARA ATÉ 20,00m E 1% PARA DE 20,00 E 50,00m.

02. PRUMADAS EM PVC SÉRIE REFORÇADA.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

01. ESGOTO E VENTILAÇÃO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99 - TUBULAÇÕES INTERNAS.

02. ESGOTO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99 - PRUMADAS E JUNTAS E TUBULAÇÕES EXTERNAS.

03. ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5688/99 - PARA DIÂMETROS ATÉ 150MM.

04. ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS DE PVC RÍGIDO TIPO VINILFORT, CONFORME A NBR-7362/99 - PARA DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 200MM.

05. DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS SOLDÁVEL, MARROM, CONFORME A NBR-5646/99 - PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MENORES DE 30MM.

06. DRENOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5688/99 - TUBULAÇÕES IGUAIS OU MAIORES DE 40MM.

LEGENDA	
	TUBULAÇÃO DE ESGOTO A EXECUTAR
	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (FECHADO)
	TUBULAÇÃO DE VENTILAÇÃO DO MURTO
	TUBULAÇÃO DE DRENAGEM
	TUBULAÇÃO DE DRENOS DO AR CONDICIONADO
	TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA DE DRENOS DO AR CONDICIONADO
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	ES - REDE DE ESGOTO EXISTENTE

QUADRO DE ÁREAS	
Área a Construir - Pavimento Térreo	3414,20 m²
Área a Construir - Mezanino	459,67 m²
Área a Construir Total	4073,87 m²

NOTAS:

1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".

2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.

3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
PRO-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

CPO

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

COSDO DA OBRA: CPO
FEF-Cob

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA
ENDEREÇO: AVENIDA BRUNO VITTIANO, 47-711 - CEP 13605-000
UNICAMP/CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA - TERRENO VAF - CAMPINAS, SP

OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executiva

TÍTULO: Rede de Esgoto e Água Pluvial
Planta de Cobertura

ARQUIVO: DWG
REF: FEF_HID0205_ESG AP

REF: HID

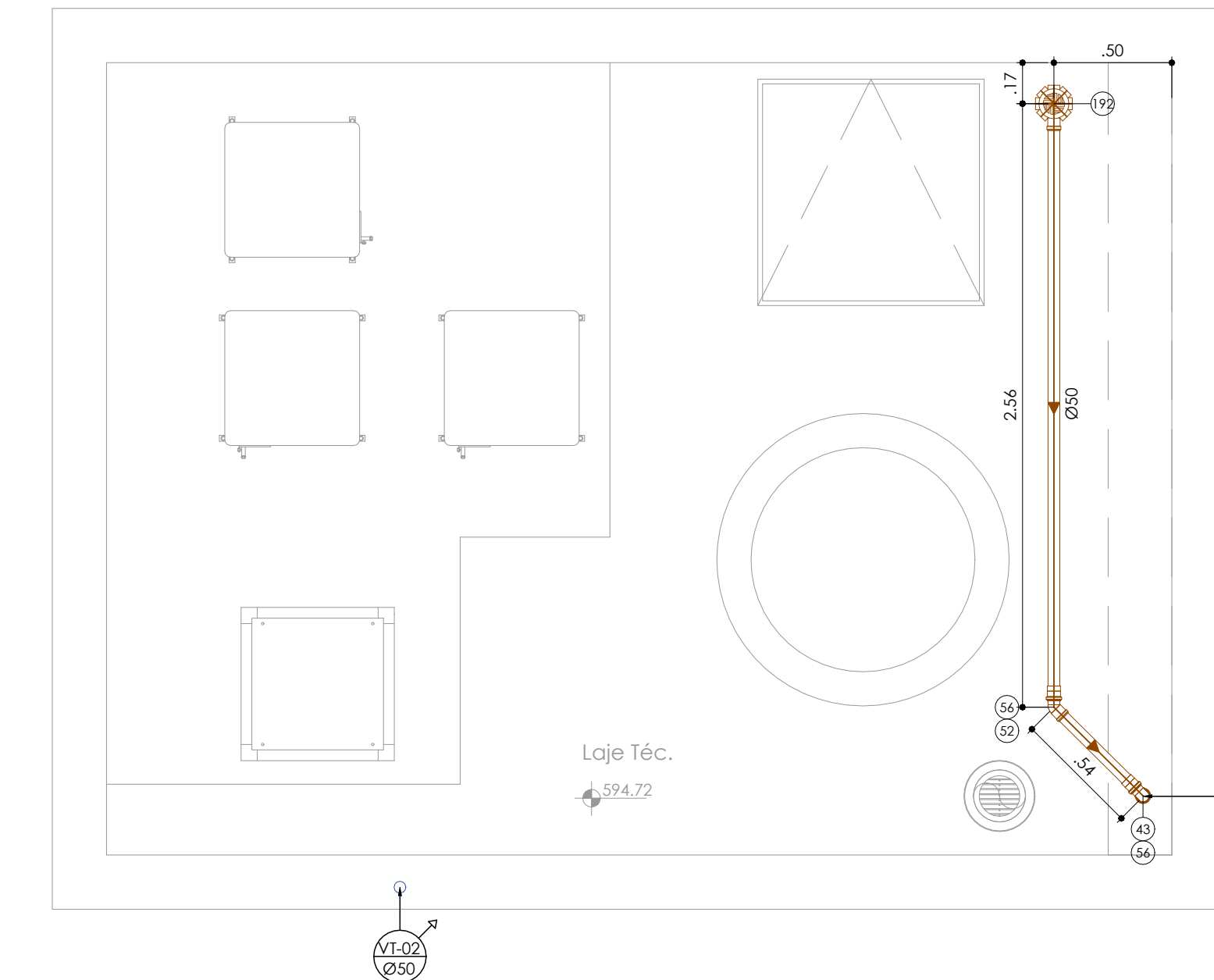
FECHA: 04/15-R0

AUTOR (ES): PROJETO
Eng. Wladimir José de Almeida - CREA/SP 040140/0001
Data: 28/02/2019 14:24:55

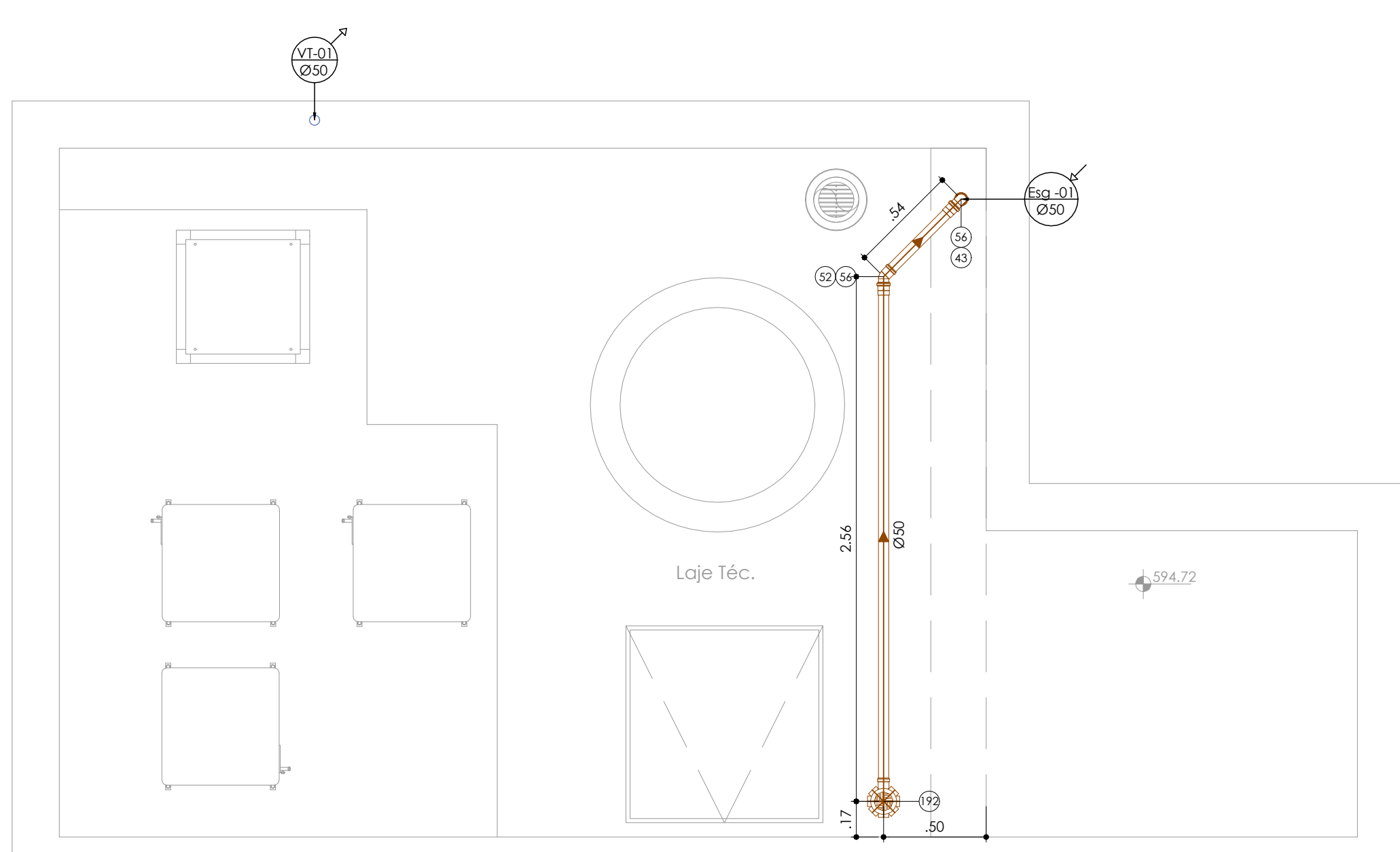
DESENVOLVIMENTO: PROJETO
Eng. CARLOS EDUARDO DE ALMEIDA - CREA/SP 040140/0001
Eng. DANIELA DE OLIVEIRA BRANDÃO - CREA/SP 040140/0001
Eng. LUCIANO FELIPE DE MENEZES - CREA/SP 040140/0001

DESENHO: DANIELA DE OLIVEIRA BRANDÃO
Data: 05/07/2019

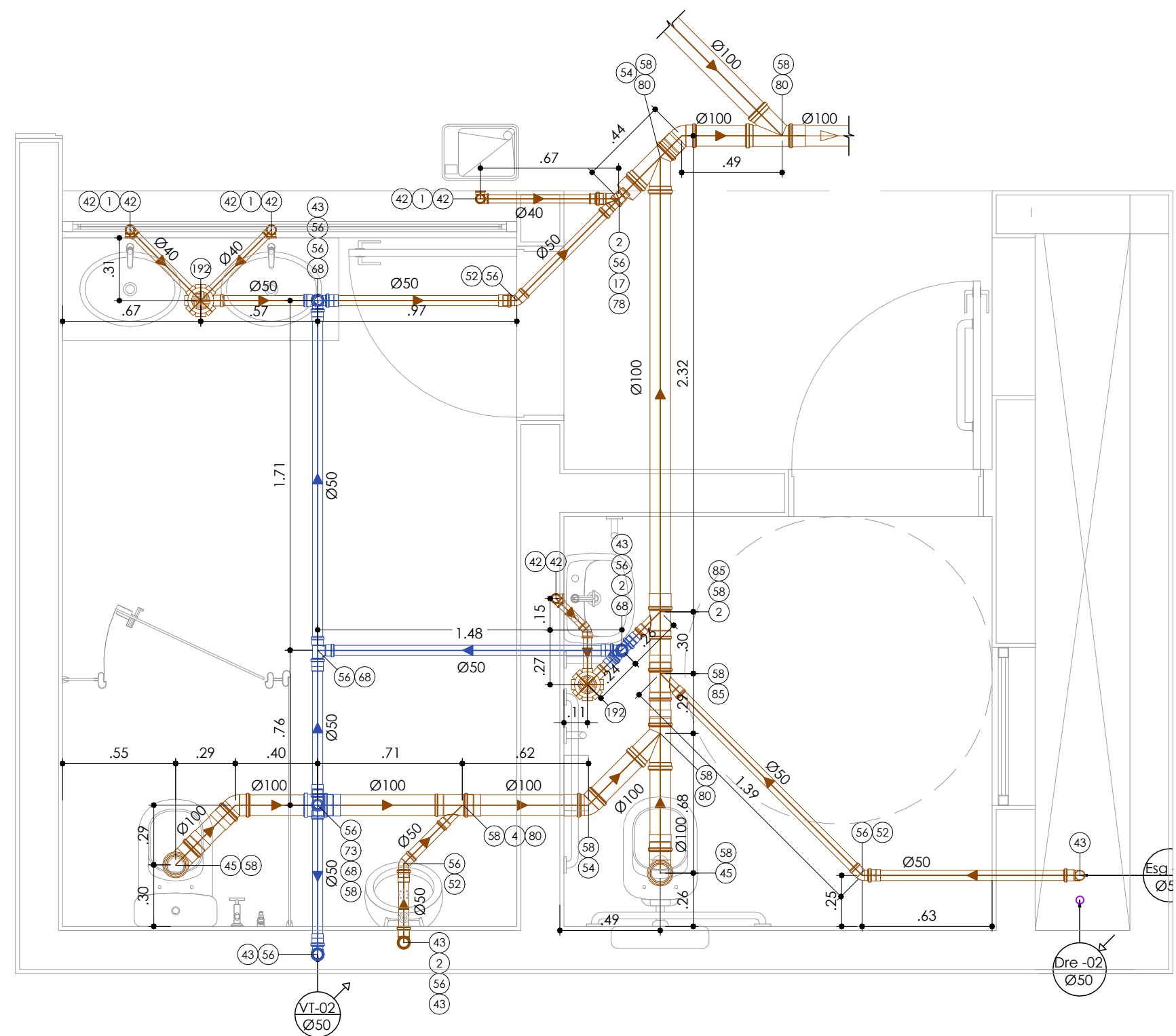
ESCALA: 1:125



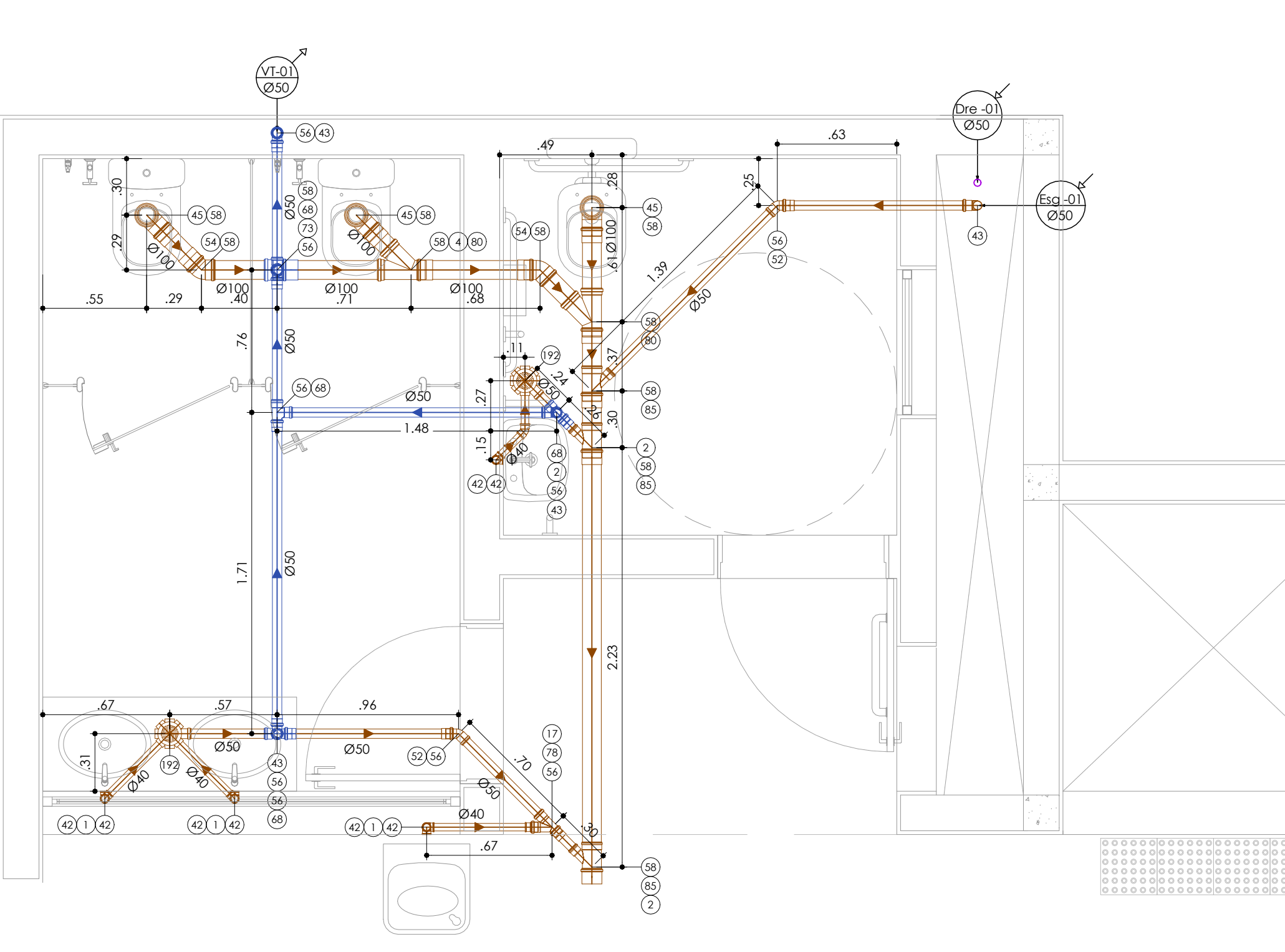
Detalhe - Laje Técnica - WC Masculino
Escala 1:25



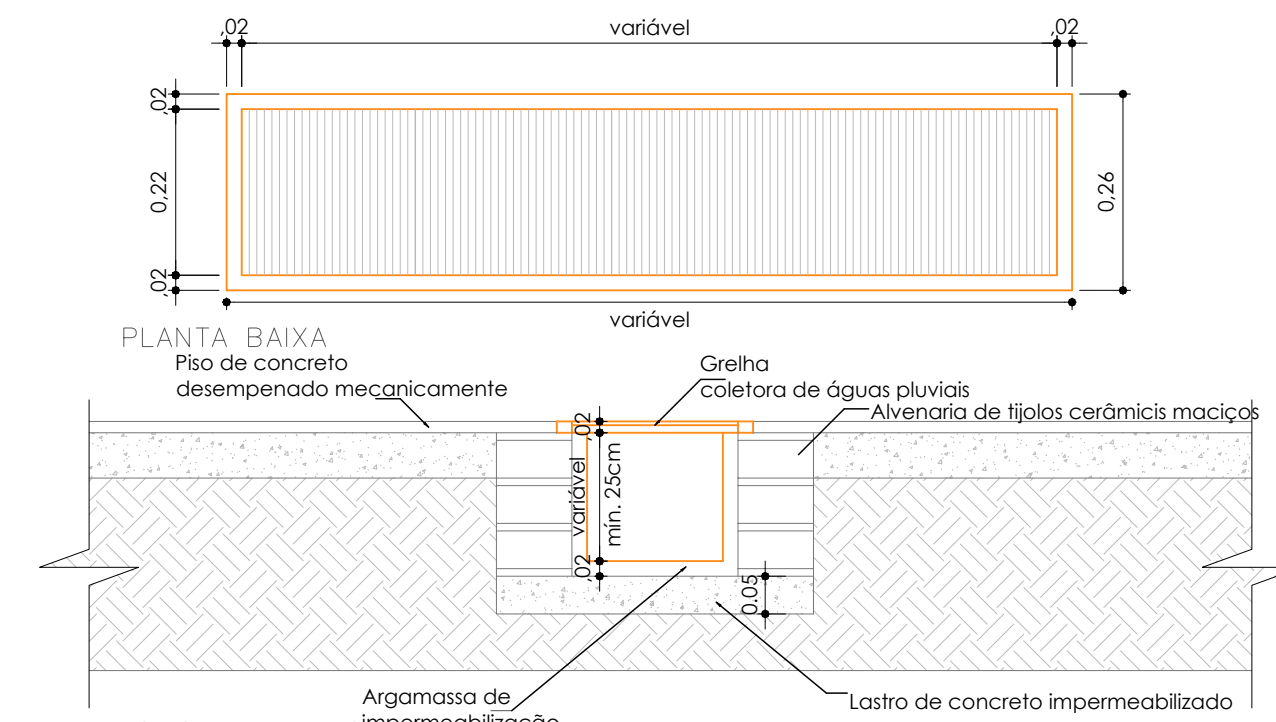
Detalhe - Laje Técnica - WC Feminino
Escala 1:25



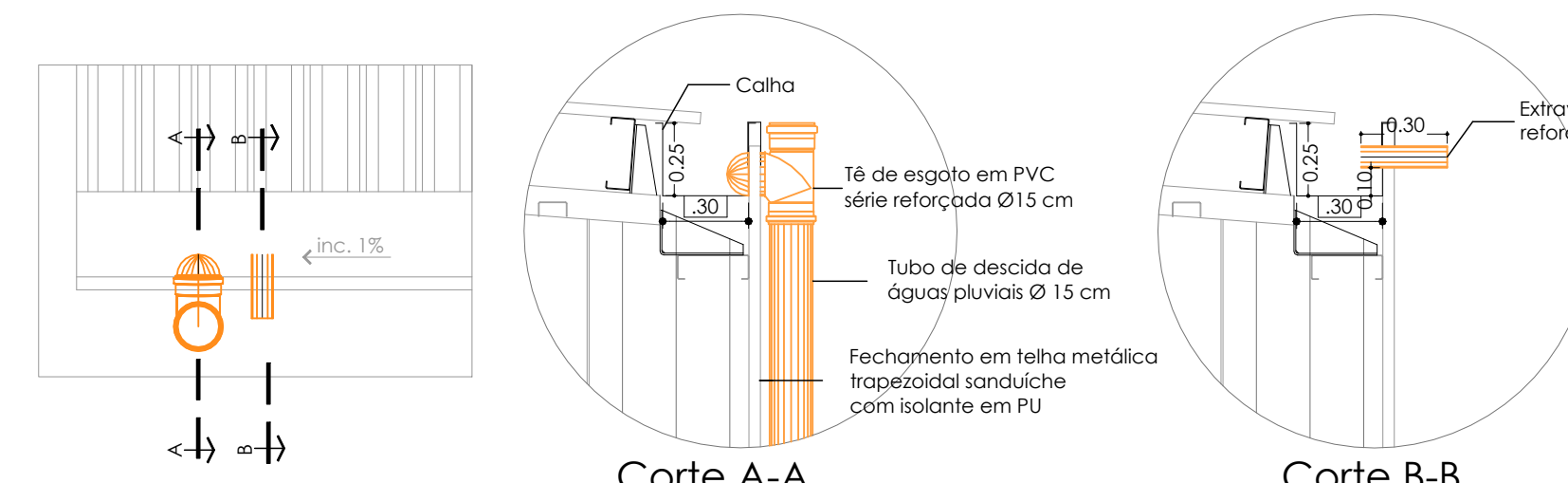
Detalhe - WC Masculino
Escala 1:25



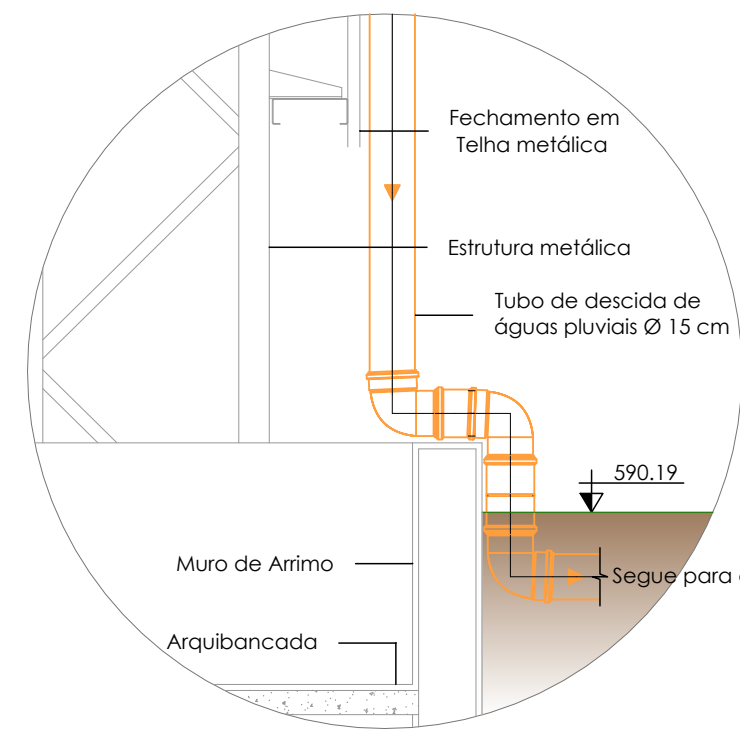
Detalhe - WC Feminino
Escala 1:25



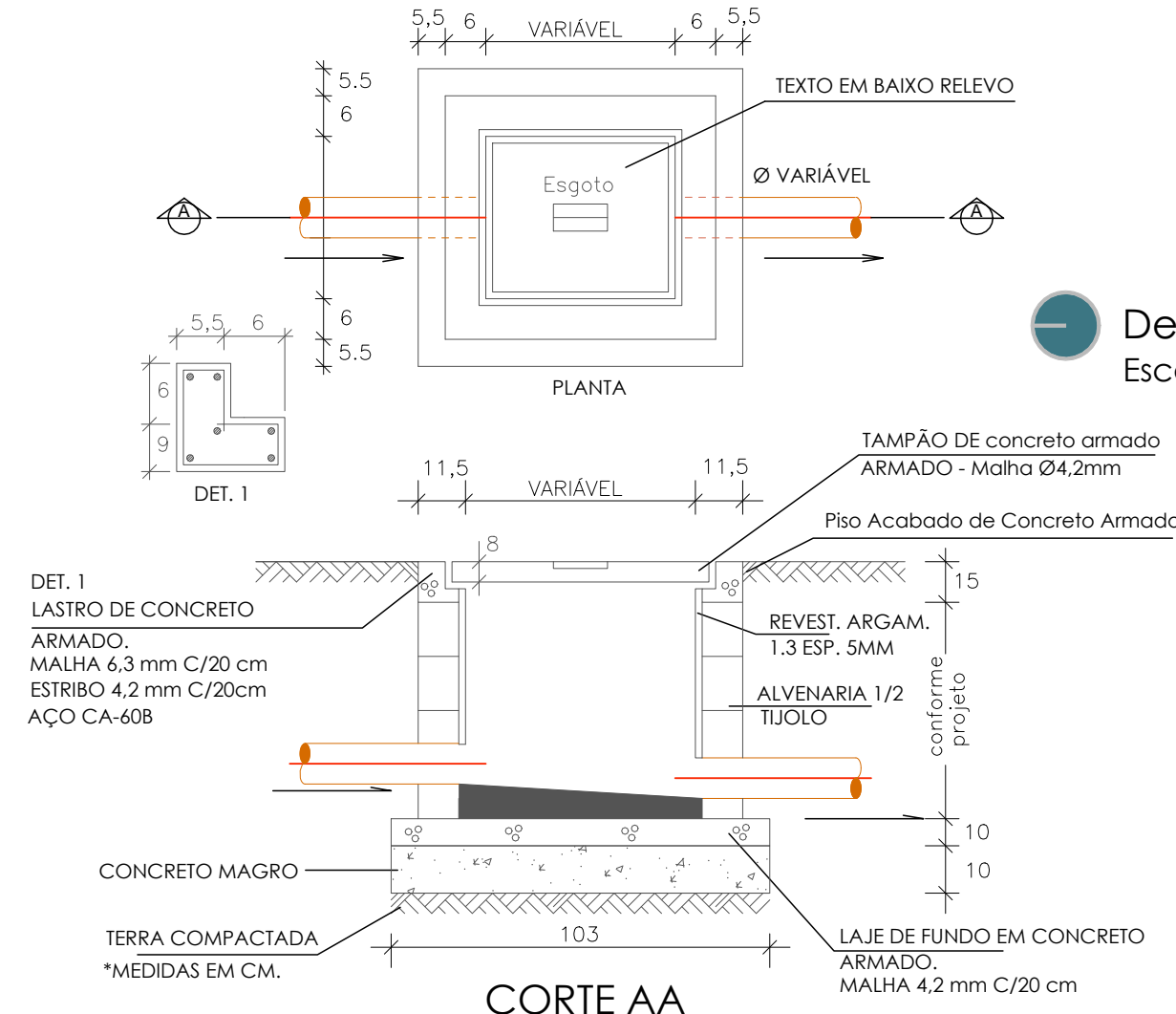
Detalhe grelha de captação de águas pluviais
Escala 1:10



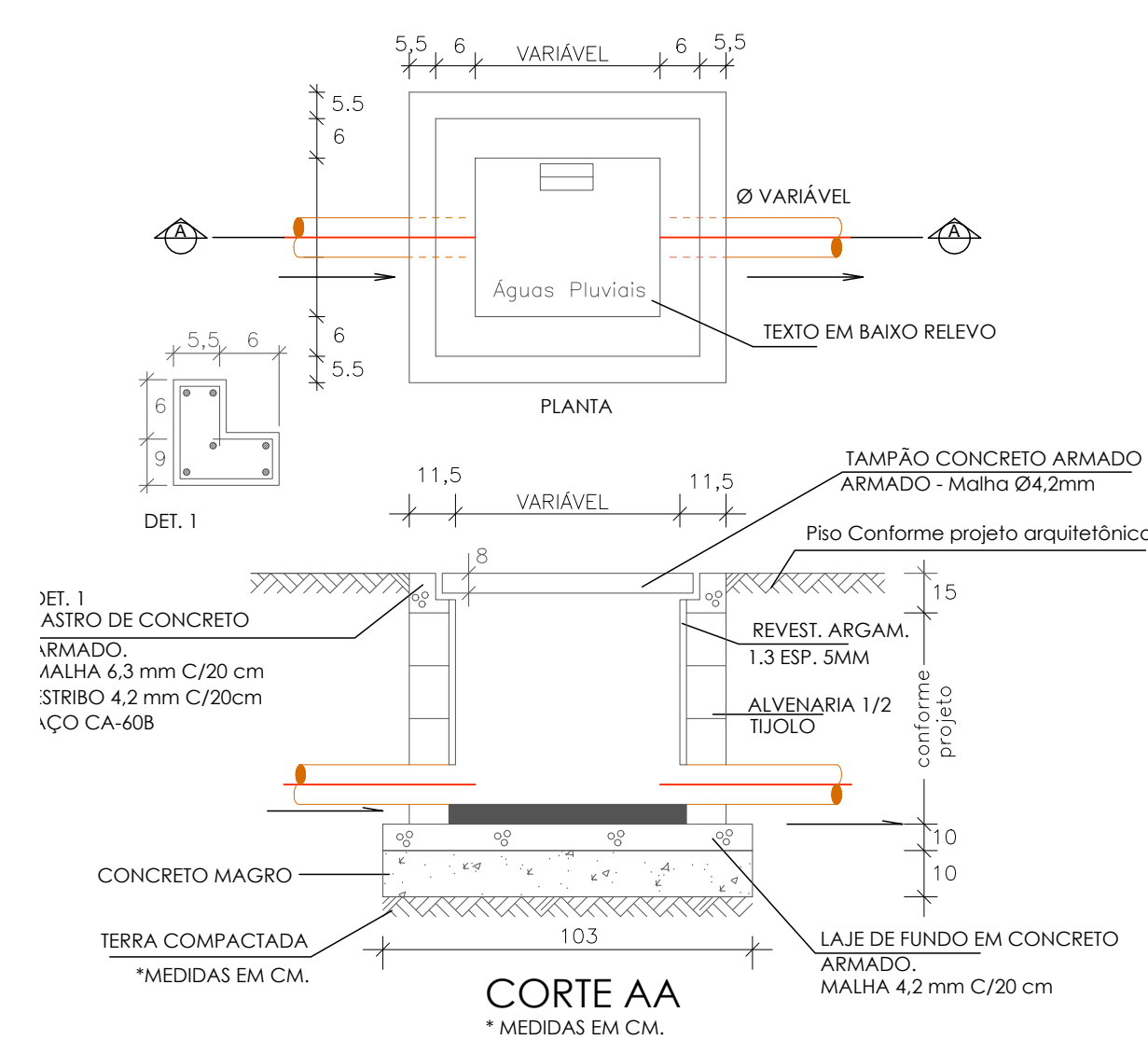
Detalhe Capitação de Águas Pluviais
Escala 1:25



Detalhe do desvio da prumada de Águas Pluviais
Escala 1:25



Detalhe Típico Caixa de Esgoto
Escala 1:10



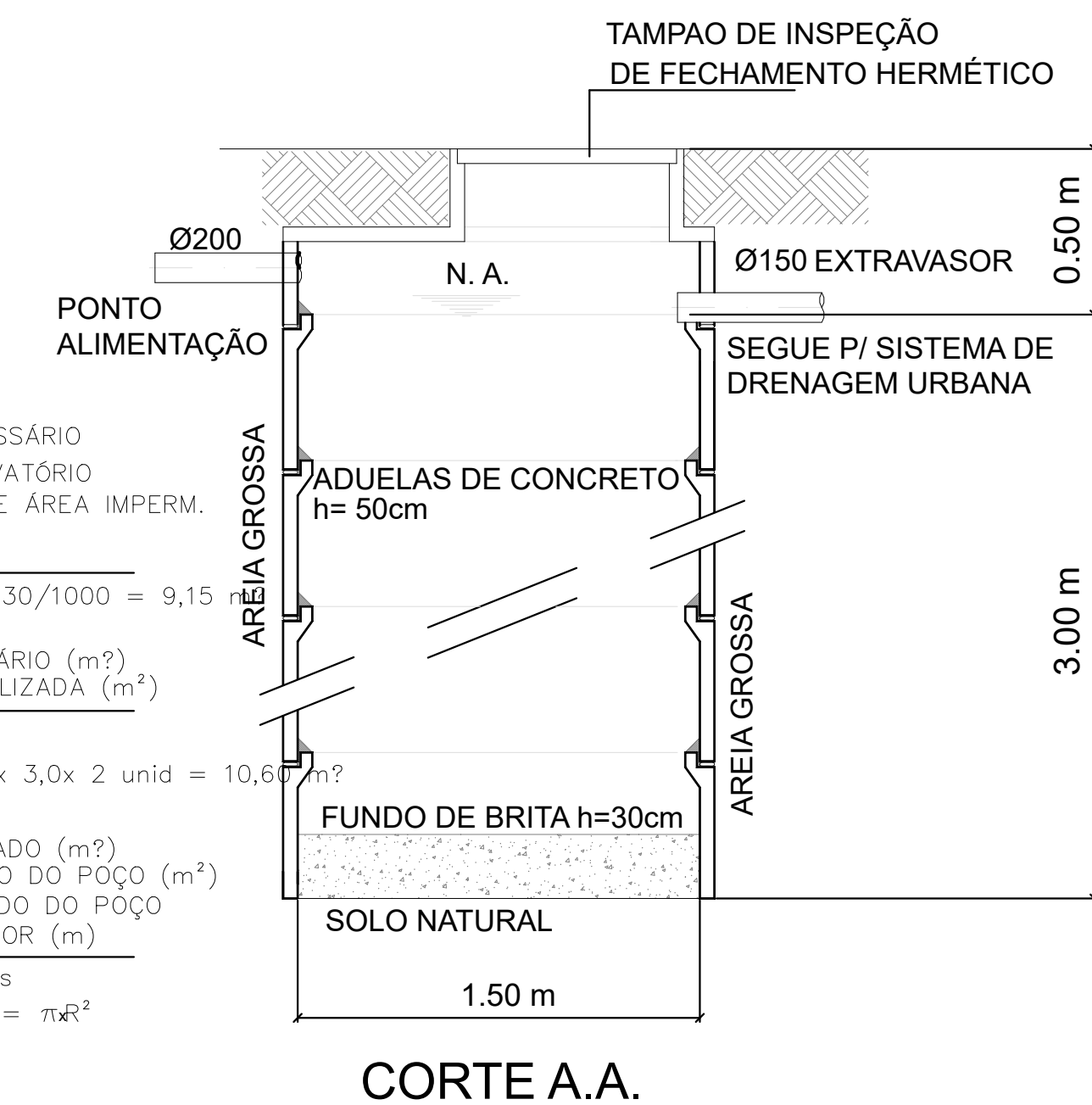
Detalhe Típico Caixa de Águas Pluviais
Escala 1:10

VOLUME MÍNIMO NECESSÁRIO
O VOLUME DO RESERVATÓRIO
É DE 5 LITROS/M² DE ÁREA IMPERM.
DO TERRENO

$V = 5 \times S = 5 \times 1830/1000 = 9,15$
ONDE:
 $V =$ VOLUME NECESSÁRIO (m³)
 $S =$ ÁREA IMPERMEABILIZADA (m²)

VOLUME PROJETADO
 $V_p = A_c \times h = 1,77 \times 3,0 \times 2 \text{ unid} = 10,62 \text{ m}^3$
ONDE:
 $V =$ VOLUME PROJETADO (m³)
 $A_c =$ ÁREA DA SEÇÃO DO POÇO (m²)
 $H =$ ALTURA DO FUNDO DO POÇO
AO EXTRAVASOR (m)

OBS- 1m³=1000 litros
Área do círculo = πR^2



Poço de infiltração em anéis pré moldados
Sem escala

QUANTITATIVO REDES DE ESGOTO E ÁGUA FLUVIAL				
Sigla	Pieço	Un.	Quant.	
192	Caixa Sifonada Redonda c/ 7 Entradas nº 35 Alumínio 150 x 150	pc	6	
19	Red. Excêntrica Esg. Série Normal DN 100x50	pc	1	
58	Luva Simples Esg. Série Normal DN 100	pc	23	
4	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 100 (m)	m	38,94	
145	Luva Simples Esg. SR DN 150	pc	17	
127	Curva Curta p/ Pe Coluna SR DN 150	pc	6	
56	Luva Simples Esg. Série Normal DN 50	pc	26	
25	Cap Esgoto Série Normal DN 100	pc	1	
43	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 50	pc	12	
140	Joelho 45º Esg. Série Reforc. DN 150	pc	1	
42	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 40	pc	16	
52	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 50	pc	7	
31	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 40	pc	2	
17	Bucha Redução Esgoto Série Normal DN 50x40	pc	2	
2	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 50 (m)	m	23,89	
1	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Normal DN 40 (m)	m	8,36	
113	Tubo PVC Esg. Série Reforcada DN 150 (m)	m	146,52	
85	Junção Red. 45º Esg. Série Normal DN 100x50	pc	6	
45	Joelho 90º Esg. Série Normal DN 100	pc	5	
78	Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 50x50	pc	2	
68	16 Esgoto Série Normal DN 50x50	pc	8	
134	Joelho 90º Esg. Série Reforc. DN 150	pc	16	
73	16 Redução Esgoto Série Normal DN 100x50	pc	2	
80	Junção 45º Simples Esg. Série Normal DN 100x100	pc	5	
54	Joelho 45º Esg. Série Normal DN 100	pc	6	
73	16 Esgoto Série Reforcada DN 150x150	m	12	
	Tubo PVC Esg. Série Reforcada DN 200 (m)	m	141,00	
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforcada DN 75 (m)	m	3,95	
	Anel de Vedação Esgoto DN 50	pc	36	
	Anel de Vedação Esgoto DN 100	pc	31	
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 100 (m)	m	105,40	
	Tubo Esgoto de PVC Esgoto Série Reforc. DN 50 (m)	m	15,00	

QUANTITATIVO REDES DE DRENO DE AR CONDICIONADO		
Pieço	Un.	Quant.
Tubulação PVC soldável 25 mm	m	15,42
Tubulação PVC rígido Série Normal 40 mm	m	80,48

NOTAS

QUANDO NÃO INDICADO, ADOPTAR DECLIVIDADES MÍNIMAS PARA OS RAMOS HORIZONTAIS: 2% PARA ATÉ 60,00m e 1% PARA DE 60,00m A 150,00m.

PRUMADAS EM PVC SÉRIE REFORÇADA

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS

- ESGOTO E VENTILAÇÃO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5686/99 - TUBULAÇÕES INTERIAS
- ESGOTO: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5686/99 - PRUMADAS E JUNTAS E TUBULAÇÕES EXTERIAS
- ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE REFORÇADA, CONFORME A NBR-5686/99 - PARA DIÂMETROS ATÉ 150mm
- ÁGUAS PLUVIAIS: TUBOS DE PVC RÍGIDO TIPO VINILFLOTO, CONFORME A NBR-7362/99 - PARA DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 200mm
- DRENHOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, SOLDÁVEL, MARROM CONFORME A NBR-5446/99 - PARA DIÂMETROS IGUAIS OU MENORES DE 32mm
- DRENHOS: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS DE PVC - SÉRIE NORMAL, BRANCOS, CONFORME A NBR-5686/99 - TUBULAÇÕES IGUAIS OU MAIORES DE 90mm

LEGENDA	
CAIXA DE PASSAGEM ESGOTO A EXECUTAR	TUBULAÇÃO DE ESGOTO A EXECUTAR
CAIXA DE PASSAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (TELHADO)	TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS A EXECUTAR (TELHADO)
CAIXA ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE	TUBULAÇÃO DE DRENAÇÃO DO MURTO
CAIXA ESGOTO EXISTENTE	TUBULAÇÃO DE DREHOS DO AR CONDICIONADO
	TUBULAÇÃO SUBTERRÂNEA DE DREHOS DO AR CONDICIONADO
	REDE ÁGUAS PLUVIAIS EXISTENTE
	ES - REDE DE ESGOTO EXISTENTE

QUADRO DE ÁREAS		
Área a Construir - Pavimento Térreo	Un.	3414,20 m²
Área a Construir - Mezzanino	m	459,67 m²
Área a Construir Total	m	4073,87 m²

NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
Pro-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNICAMP
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CPO
COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
PRO-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA
ENDEREÇO: AVENIDA BRUNO VITTIANO, Nº 111 - CEP: 13080-851
UNICAMP/CAMPUS CÍDIO DE CARVALHO - "TERRENO VAZ", CAMPINAS, SP

OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS 55) - ETAPA: Executivo

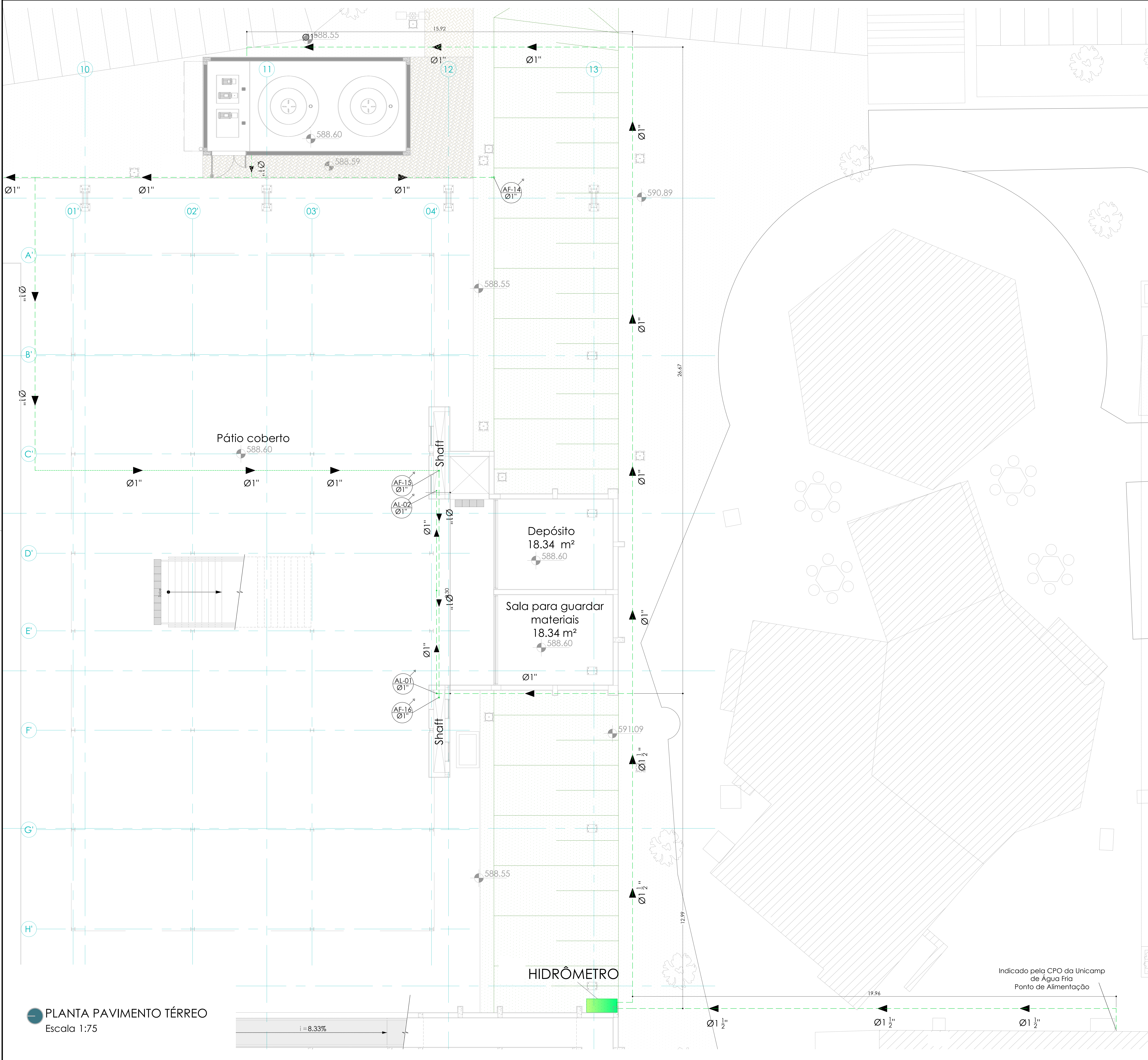
TÍTULO: Rede de Esgoto e Água Pluvial
Detalhes

AUTOR (ES) PROJETO: Eng. Wladimir de Oliveira Brandão - CREA/SP 040149/0001
Data: 28/07/2011 14:24:55

DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. GABRIELA DE OLIVEIRA BRANDÃO - CREA/SP 040149/0001
Data: 28/07/2011 14:24:55

DESENHO: GABRIELA DE OLIVEIRA BRANDÃO
Data: 28/07/2011

ESCALA: Ind.



LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL		
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS		
Abreviação	Descrição	Altura (m)
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00
LV	LAVATÓRIO	0.55
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35
MIC	MICTÓRIO	1.15
BE	BEBEDOURO	0.70
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34,66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1 1/2	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8,13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1 1/2	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15,65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FoGo)			
Peça		Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)		m	9,31
Tubo Roscável 1" (m)		m	220,51
Joelho 90° Roscável 1"		pc	19
Tê Roscável 1"		pc	2

QUADRO DE NOTAS	
01	INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA. VEDAR COM FITA TEFLON.
02	NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DA NÍVEL DO PISODO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:	
01	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC : TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR-5648/99.
02	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Defeito: Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7465/07

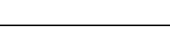
LEGENDA DE TUBOS	
	Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (FoGo)
	Tubulação de Alimentação Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo)
	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável
	Tubulação de Distribuição Sob o Pavimento: PVC Marrom Soldável

QUADRO DE ÁREAS	
Área Construída - Térreo	3607,57 m²
Área Construída - Mezanino	465,68 m²
Área Construída Total	4073,25 m²



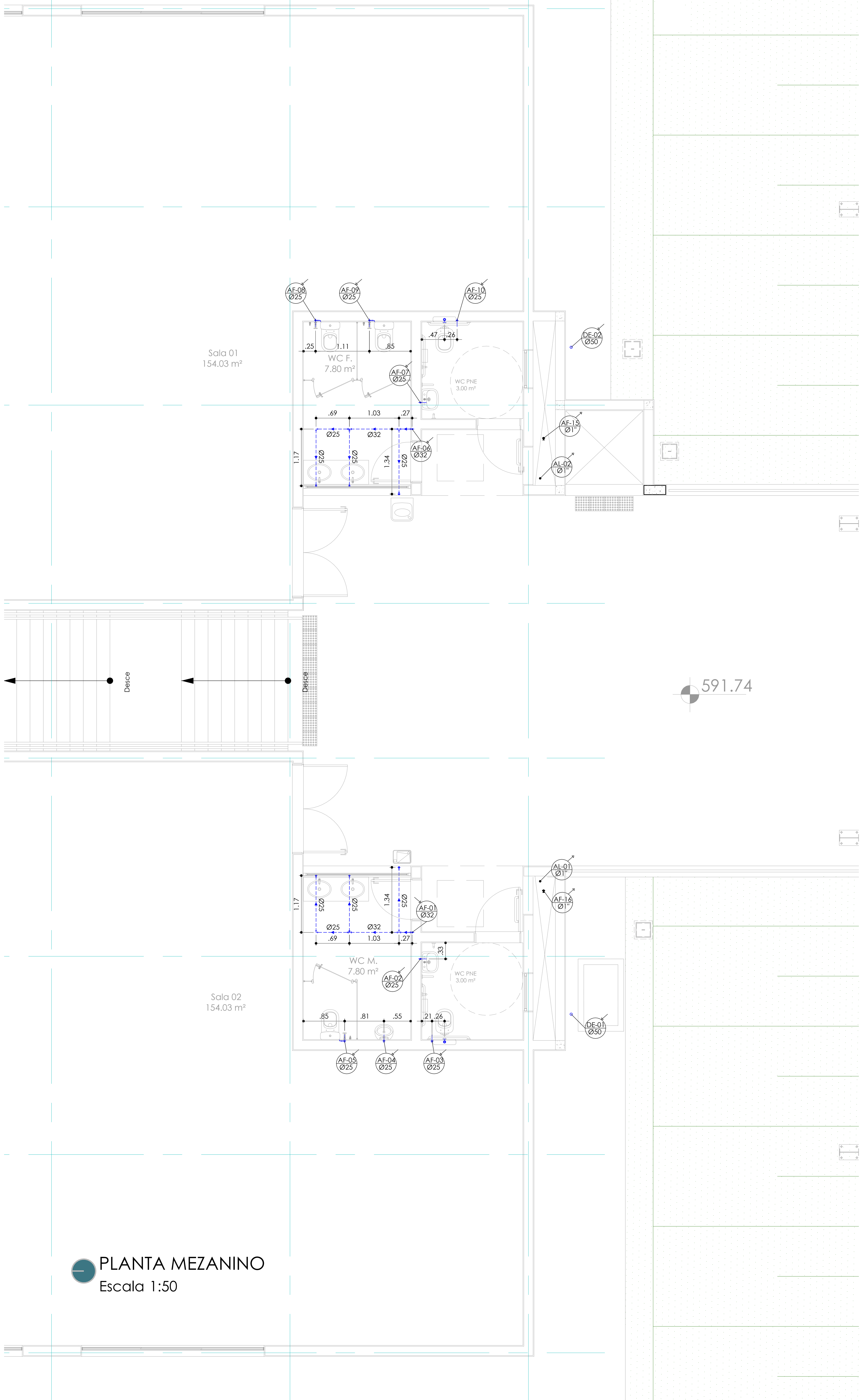
NOTAS:	
1.	O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2.	O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3.	ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

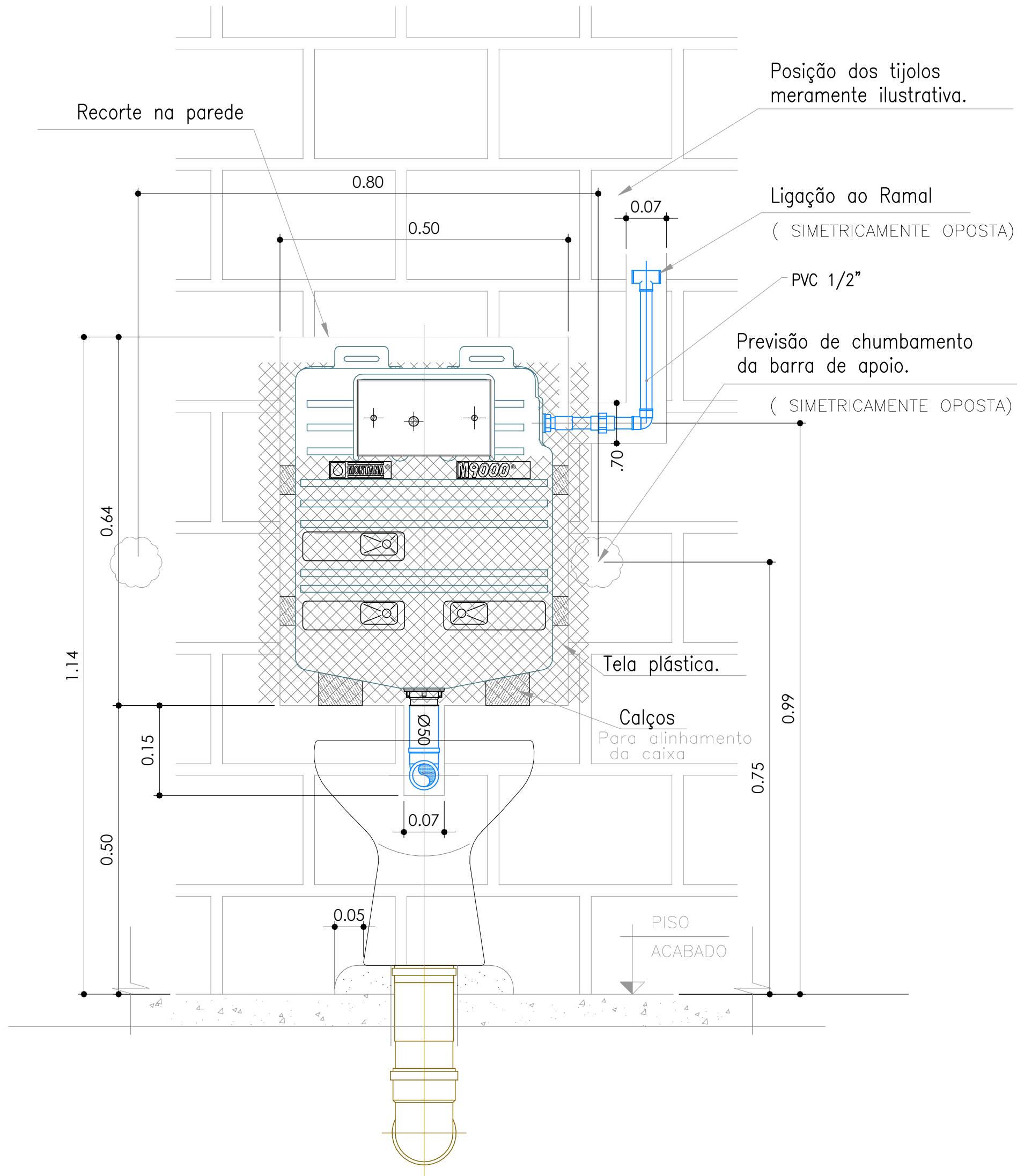
<div>ATENÇÃO:</div> <div>Respostas e alterações para coordenadores de projetos e obras devem ser enviadas ao gerenciamento.</div>		<div>COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS</div> <div>Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário</div>		<div>CPO</div>	
		UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA			CÓDIGO DA OBRA CPO
		OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS			
				FEF-Cob	

	GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.	
	RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP	
	FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643	
projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br		

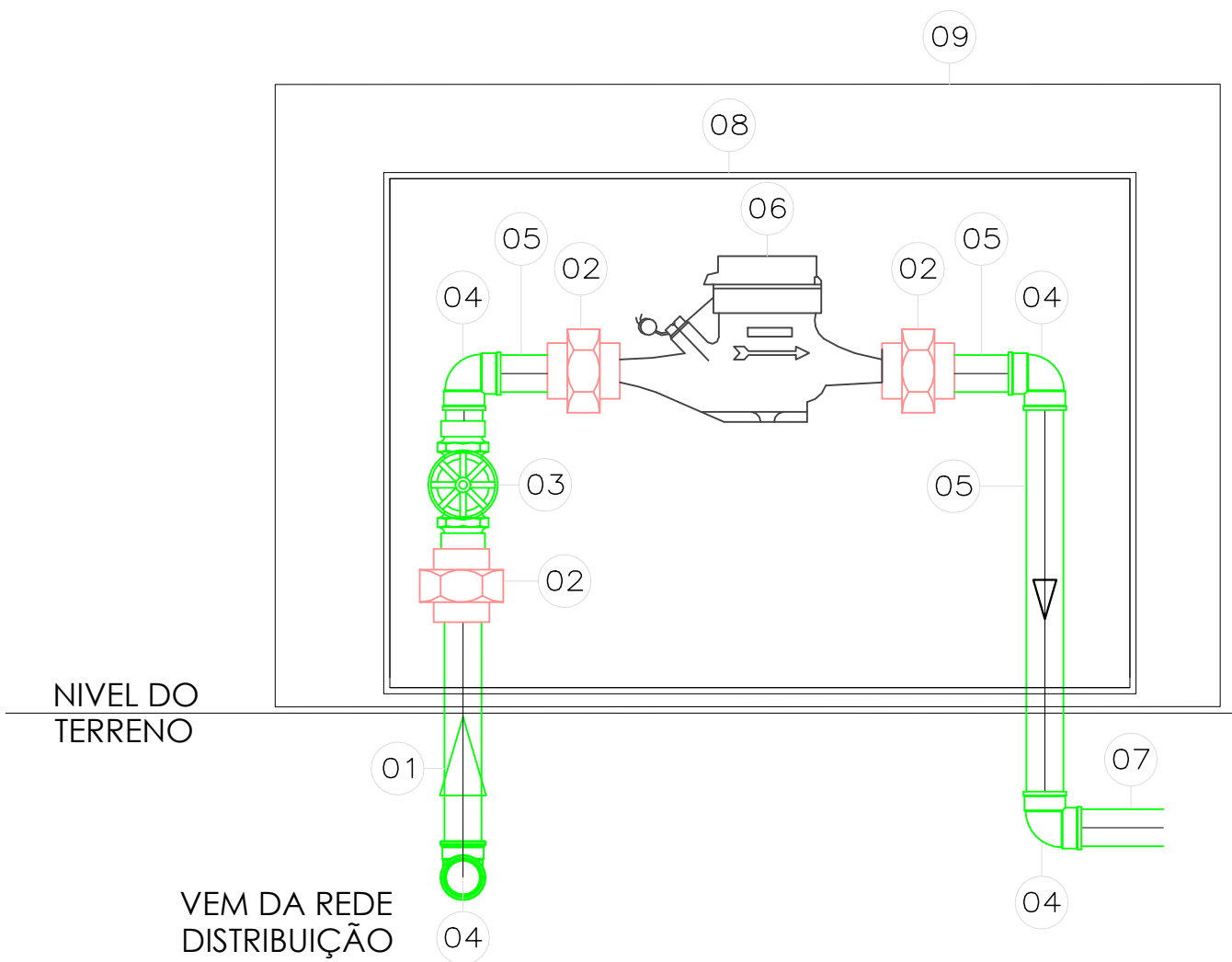
UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_EXE_HID06012_AF
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO	REF. HID.
TÍTULO	Rede de Água Fria Alimentação dos Reservatórios	FOLHA 06/15-R0
AUTOR (ES) PROJETO	DESENVOLVIMENTO PROJETO	DESENHO
ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 000149350	ENG. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 05468988	ENG. GUILHERME/Isabella
ART. Nº 28027230191424655	ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 508734785	DATA OUT/2019
		ESCALA 1:75



PLANTA MEZANINO
Escala 1:50



DETALHE CAIXA ACOPLADA PNE
SEM ESCALA



LEGENDA

- 01 - TUBO DE AÇO GALV. Ø1 1/2"
- 02 - UNIÃO ROSCÁVEL, Ø1 1/2"
- 03 - REGISTRO DE GAVETA BRUTO 1" PARA USO SAAE
- 04 - JOELHO 90° Ø1 1/2" AÇO GALVANIZADO
- 05 - TUBO DE AÇO GALV. Ø1 1/2"
- 06 - HIDROMETRO MULTIMAG, TM II, CLASSE METROLÓGICA "B", MULTIATO, COM SISTEMA DE TRANSMISSÃO MAGNÉTICA, Qmax=20,0m3/h (Qnom=10m3/h), DN 40 (1 1/2"), COM CONEXÕES,
- 07 - TUBO DE AÇO GALV. Ø1 1/2"
- 08 - CAIXA METÁLICA DE 85x55x15cm EM CHAPA DE AÇO #18 (MÍNIMA) DOTADO DE DISPOSITIVO PARA LACRE E TAMPA COM CANTONEIRA 1"x3/16" e TELA ONDULADA FIO 12 - MALHA 3/4".
- 09 - ABRIGO DE ALVENARIA

DETALHE HIDROMETRO
Escala 1:30

LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL		
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS		
Abreviação	Descrição	Altura (m)
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00
LV	LAVATÓRIO	0.55
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35
MIC	MICTÓRIO	1.15
BE	BEBEDOURO	0.70
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2"	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34,66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1/2"	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8,13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2"	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1/2"	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15,65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FoGo)		
Peça	Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)	m	9,31
Tubo Roscável 1" (m)	m	220,51
Joelho 90° Roscável 1"	pc	19
Tê Roscável 1"	pc	2

QUADRO DE NOTAS	
01	INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA. VEDAR COM FITA TEFLON.
02	NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PISODO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:	
01	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR-5648/99.
02	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Defeito: Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07

LEGENDA DE TUBOS	
TUBOS	Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (FoGo)
	Tubulação de Alimentação Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo)
	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável
	Tubulação de Distribuição Sob o Pavimento: PVC Marrom Soldável

QUADRO DE ÁREAS	
Área Construída - Térreo	3407,57 m²
Área Construída - Mezanino	465,68 m²
Área Construída Total	4073,25 m²

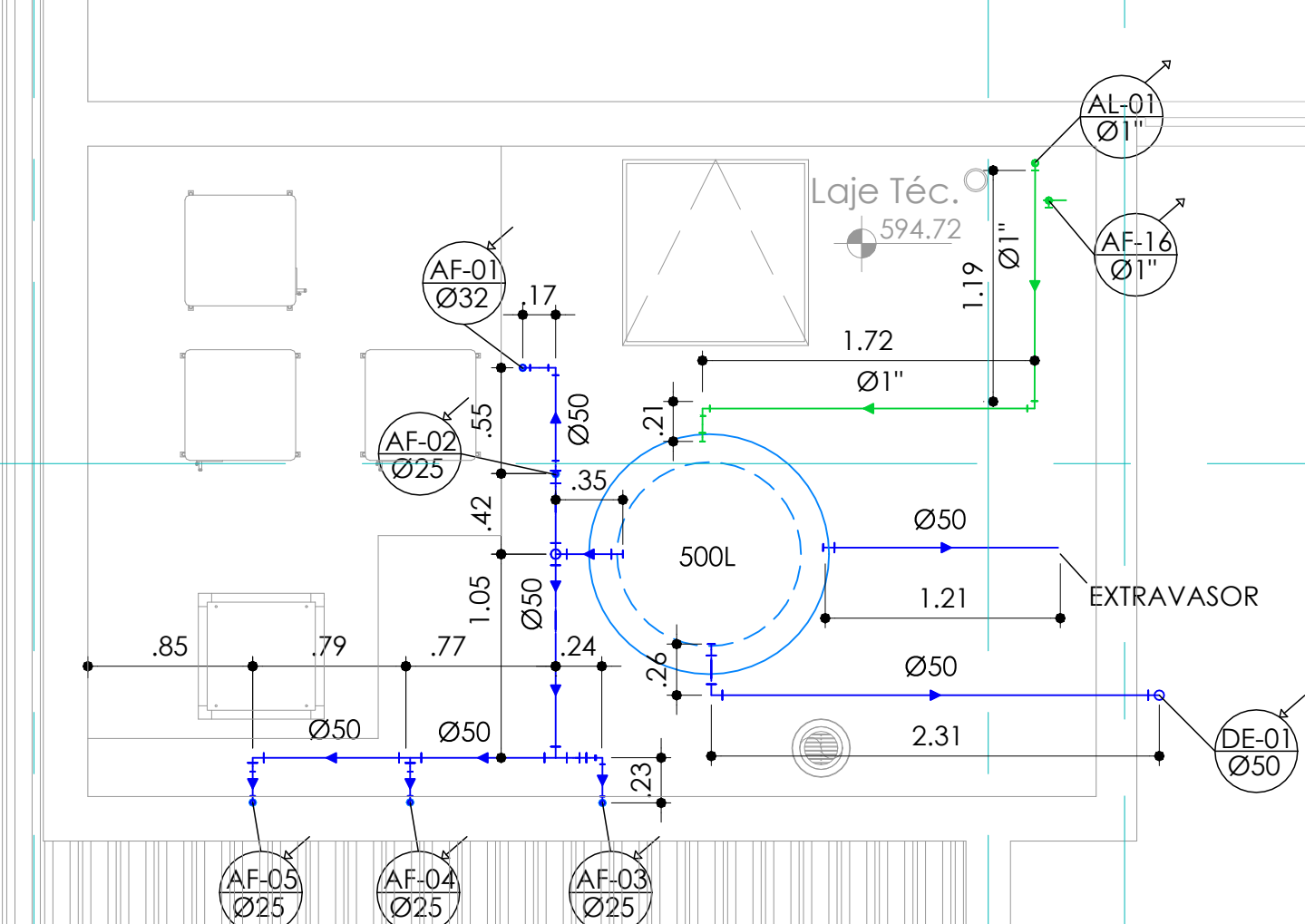
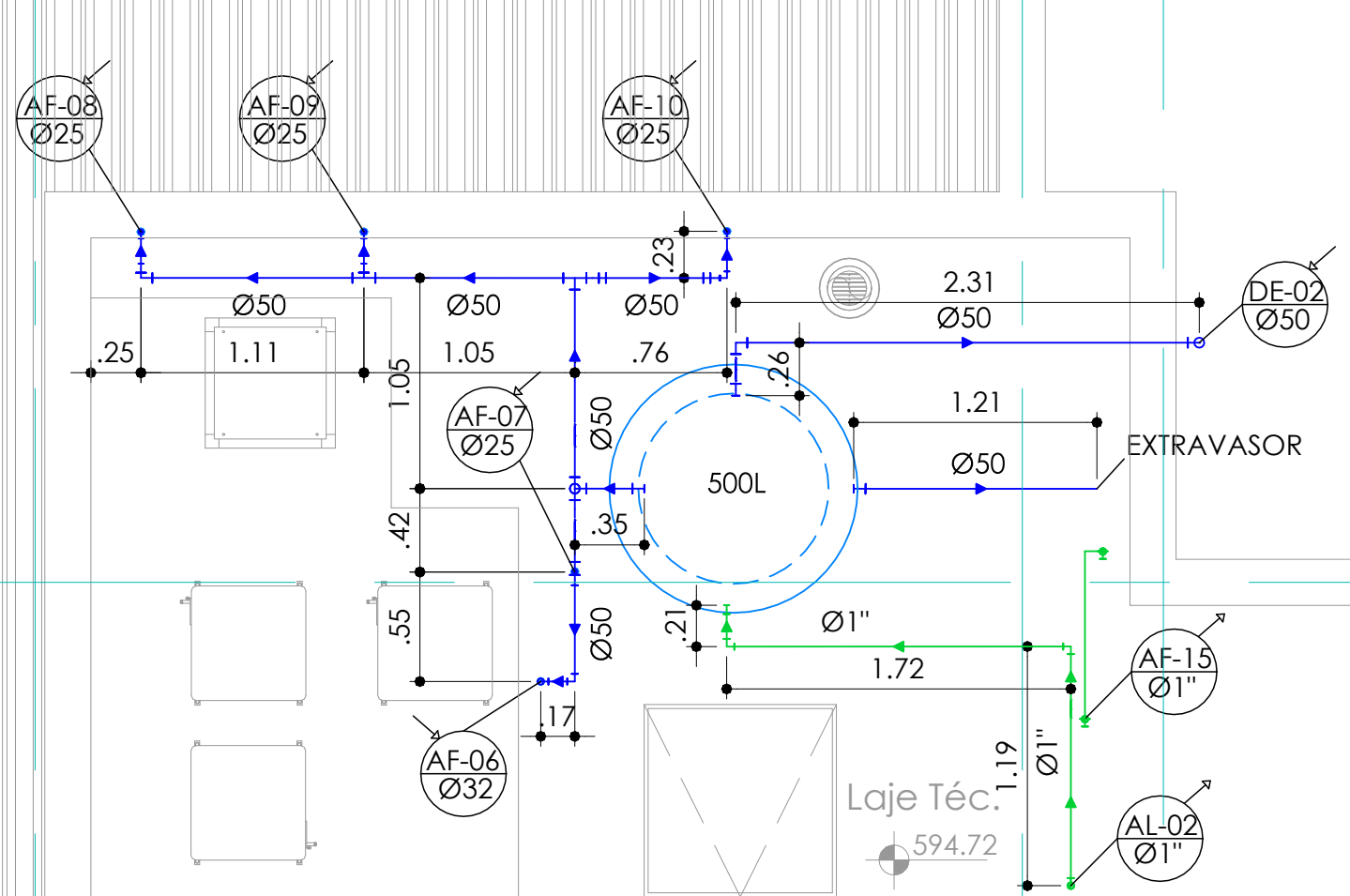


- NOTAS:
- O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
 - O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 - ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO A responsabilidade pela obra é do responsável técnico e não do responsável administrativo.		COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS		CPO
		Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário		
		UNIDADE:	FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	CÓDIGO DA OBRA
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	FEF-Cob		

		GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643 projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br		
UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA			ARQUIVO DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP			FEF_EXE_HID06012_AF
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO			REF. HID.
TÍTULO	Rede de Água Fria Planta do Mezanino e Detalhes			FOLHA 07/15-R0
AUTOR (ES) PROJETO	ENGR. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 0201/000730			DESENHO
ART. Nº 28027230191424655	DESENVOLVIMENTO PROJETO			Guilherme/Istebelo
	ENGR. ISABELLA DE OLIVEIRA STRANIERI - CREA Nº 5049/02126			DATA
	ENGR. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 5049/24815			OUT/2019
				ESCALA 1:50



PLANTA BARRILETE
Escala 1:50

LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL			
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS			
Abreviação	Descrição	Altura (m)	
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20	
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00	
LV	LAVATÓRIO	0.55	
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00	
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50	
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35	
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35	
MIC	MICTÓRIO	1.15	
BE	BEBEDOURO	0.70	
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50	

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34,66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1 1/2	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8,13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1 1/2	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15,65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FoGo)			
Peça		Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)		m	9,31
Tubo Roscável 1" (m)		m	220,51
Joelho 90° Roscável 1"		pc	19
Tê Roscável 1"		pc	2

QUADRO DE NOTAS

01. INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA. VEDAR COM TITA TERLON.

02. NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PISO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

01. TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR-5648/99.

02. TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Defeito: Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07

LEGENDA DE TUBOS

TUBOS

Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Alimentação Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável

Tubulação de Distribuição Sob o Pavimento: PVC Marrom Soldável

QUADRO DE ÁREAS

Área Construída - Térreo	3607,57 m²
Área Construída - Mezanino	465,68 m²
Área Construída Total	4073,25 m²

NORTE G.

NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO: A responsabilidade pela execução das obras é de quem assinou o projeto.

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS **CPO**

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CÓDIGO DA OBRA CPO

FEF-Cob

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA

ENDEREÇO: AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851
UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP

OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO

TÍTULO: Rede de Água Fria
Planta da Laje Técnica

AUTOR (ES) PROJETO: ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 020149930
ART Nº: 28027230191424655

DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 054688985
ENG. ISABELLA DE OLIVEIRA STRANIERI - CREA Nº 504949216
ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 504973485

DESENHO: Guilherme/Isabella
DATA: OUT/2019

ESCALA: 1:50

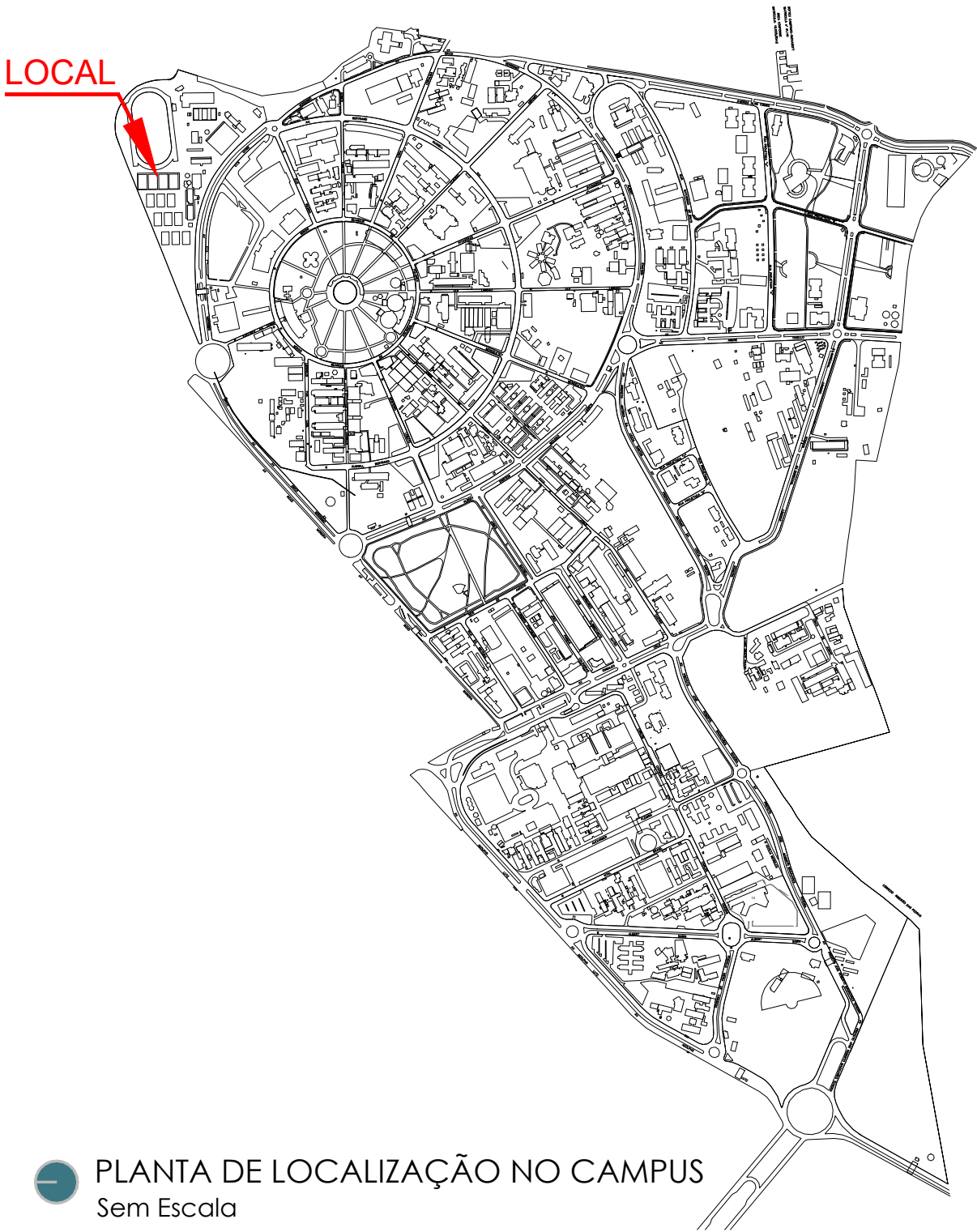
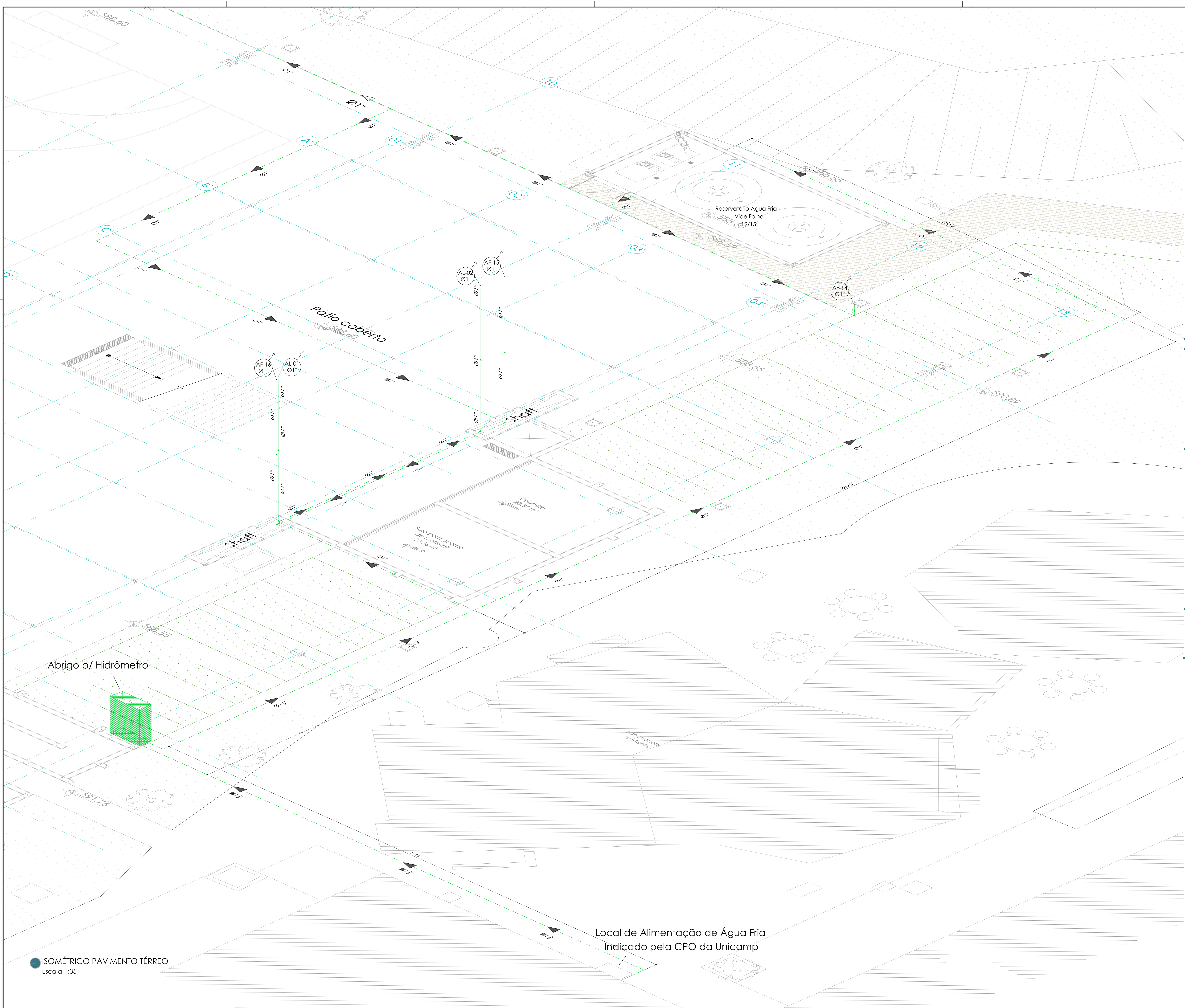
ARQUIVO: DWG

FEF_EXE_HID06012_AF

REF. HID.

FOLHA

08/15-R0



LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL		
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS		
Abreviação	Descrição	Altura (m)
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00
LV	LAVATÓRIO	0.55
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35
MIC	MICTÓRIO	1.15
BE	BEBEDOURO	0.70
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latoão 25mm x 1/2"	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 30 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34.66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1 1/2"	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8.13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latoão 25mm x 1/2"	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1 1/2"	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15.65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FcGo)			
Peça		Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)		m	9.31
Tubo Roscável 1" (m)		m	220.51
Joelho 90° Roscável 1"		pc	19
Tê Roscável 1"		pc	2

- QUADRO DE NOTAS**
01. INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METAÍCAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA, VEDAR COM FITA TETON.
02. NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PÉDIO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
- ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:**
01. TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA:
PVC: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARKOW CONFORME A NBR-5648/99.
02. TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS DIVERSADOS:
Dadofo: Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07.

LEGENDA DE TUBOS	
	Tubulação de Alimentação: Aço Carbonizado (FcGo)
	Tubulação de Alimentação: Solo o Pavimento: Aço Carbonizado (FcGo)
	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marom Soldável
	Tubulação de Distribuição: Solo o Pavimento: PVC Marom Soldável

QUADRO DE ÁREAS	
Área Construída - Térreo	3607.57 m²
Área Construída - Mezanino	455.68 m²
Área Construída Total	4063.25 m²

- NOTAS:**
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR FRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

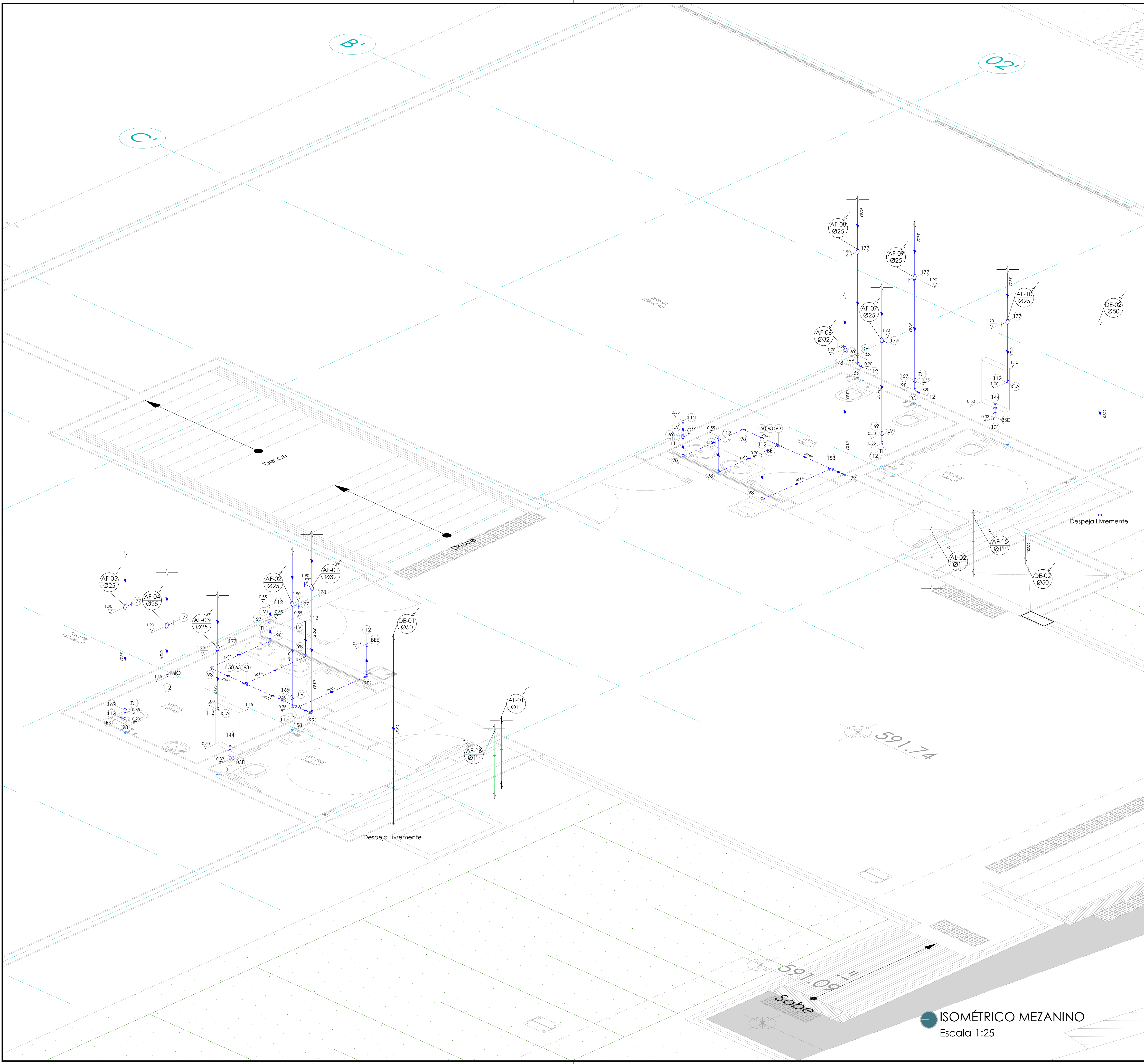
CPO

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CÓDIGO DA OBRA: CPO
FEF-Cob

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO DE LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (46) 3372-2188 / 3307-7643
projetos@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO: DWG
ENDEREÇO: AVENIDA ERICO VERISSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP - CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA - TERRENO VAZZ, CAMARUAS, SP	REF: EKE_HID6012_AF
OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55) - ETAPA: EXECUTIVO	REF: HID.
TÍTULO: Rede de Água Fria Pavimento Térreo - Isométrico	FOLHA: 09/15-R0
AUTOR (ES): PROJETO ENG. WILSON CARLOS MARIANO - CREA nº 042169/0-0 AR: 28027230191424655	DESENVOLVIMENTO PROJETO ENG. GABRIELLE LUCAS AZEVEDO - CREA nº 042468/0-0 ENG. LUCIANO ROCHA DE MENDONÇA - CREA nº 042468/0-0
	REVISÃO: 01 DATA: 09/2019
	ESCALA: 1:25



ISOMÉTRICO MEZANINO
Escala 1:25

LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL			
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS			
Abreviação	Descrição	Altura (m)	
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20	
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00	
LV	LAVATÓRIO	0.55	
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00	
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50	
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35	
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35	
MIC	MICTÓRIO	1.15	
BE	BEBEDOURO	0.70	
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50	

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34,66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1/2	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8,13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1/2	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15,65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FoGo)			
Peça		Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)		m	9,31
Tubo Roscável 1" (m)		m	220,51
Joelho 90° Roscável 1"		pc	19
Tê Roscável 1"		pc	2

QUADRO DE NOTAS

01. INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA. VERIFICAR COM FITA TELON.

02. NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PISODO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

01. TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC: TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR-5648/99.

02. TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Defeito: Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07.

LEGENDA DE TUBOS

TUBOS

Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Alimentação Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável

Tubulação de Distribuição Sob o Pavimento: PVC Marrom Soldável

QUADRO DE ÁREAS

Área Construída - Térreo	3607,57 m²
Área Construída - Mezanino	465,68 m²
Área Construída Total	4073,25 m²

NORTE G.

- NOTAS:
- O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
 - O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
 - ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO

As responsabilidades desta obra são de responsabilidade exclusiva do autor e não se estendem a terceiros.

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS **CPO**

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CÓDIGO DA OBRA CPO

FEF-Cob

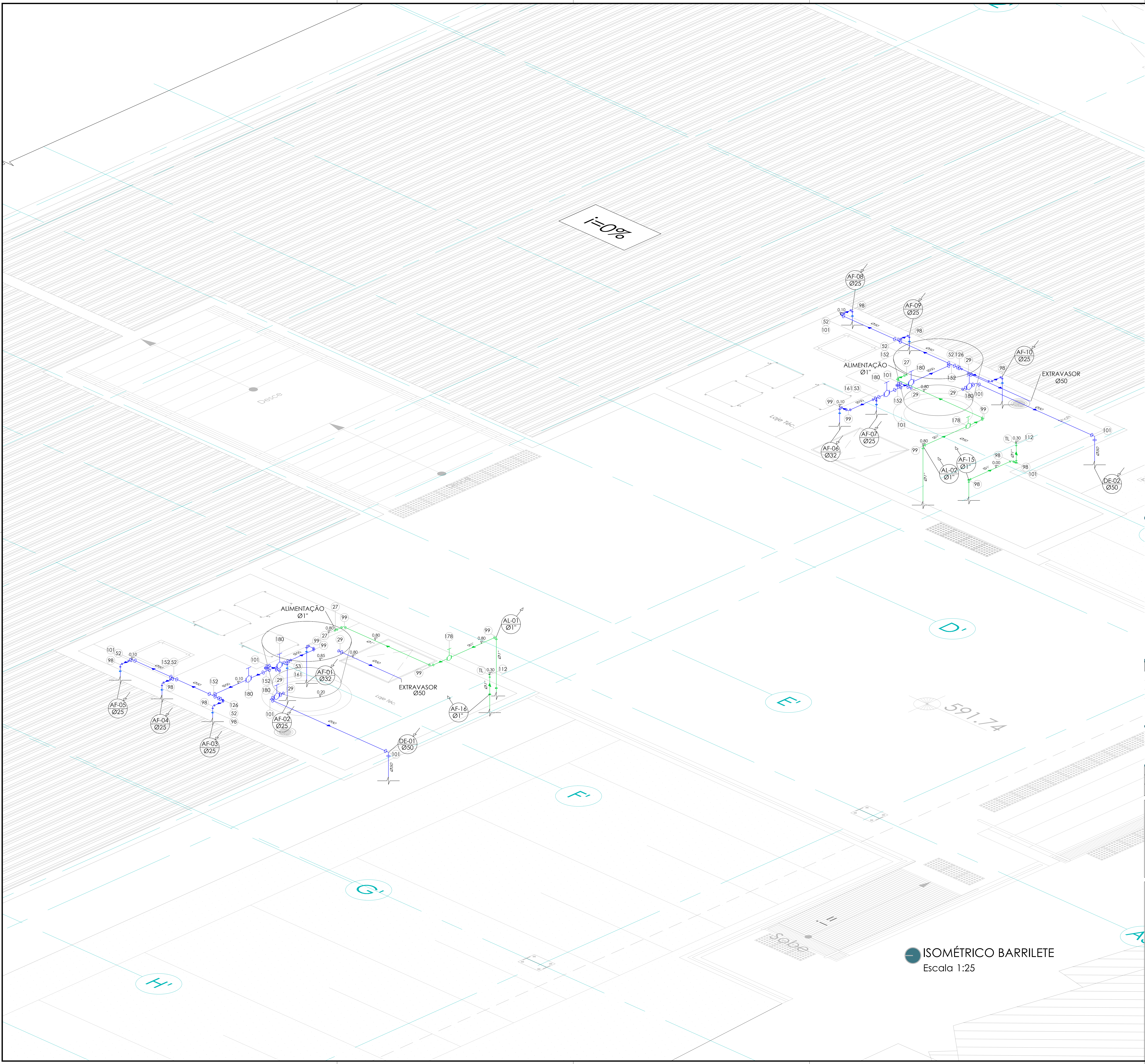
GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.

RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP

FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643

projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO	DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_EXE_HID06012_AF	
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO	REF.	HID.
TÍTULO	Rede de Água Fria Mezanino - Isométrico	FOLHA	10/15-R0
AUTOR (ES) PROJETO	ENGR. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 02014993/00	DESENHO	Guilherme/Isabella
ART. Nº	28027230191424655	DATA	OUT/2019
DESENVOLVIMENTO PROJETO	ENGR. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 054160888	ESCALA	1:25
ENGR. ISABELLA DE OLIVEIRA STRANIERI - CREA Nº 05049921/06	ENGR. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 05047341/05		



ISOMÉTRICO BARRILETE
Escala 1:25

LEGENDA E QUANTITATIVO HIDRÁULICO GERAL			
LEGENDA DE EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS			
Abreviação	Descrição	Altura (m)	
BS	BACIA SANITÁRIA	0.20	
BSE	BACIA SANITÁRIA ESPECIAL	1.00	
LV	LAVATÓRIO	0.55	
CA	CAIXA ACOPLADA	1.00	
LV	LAVATÓRIO PNE	0.50	
TL	TORNEIRA LAVAGEM	0.35	
DH	DUCHA HIGIÊNICA	0.35	
MIC	MICTÓRIO	1.15	
BE	BEBEDOURO	0.70	
BEE	BEBEDOURO ESPECIAL	0.50	

Quantitativo Água Fria (Tubulação de PVC)			
Sigla	Peça	Un.	Quant.
112	Joelho 90° Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	14
177	Registro de Gaveta PVC Soldável 25mm	pc	8
53	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 32mm	pc	2
2	Tubo Soldável 25mm (m)	m	34.66
144	Luva Sold. e com Rosca (LR) 50mm x 1/2	pc	2
99	Joelho 90° Soldável 32mm	pc	6
126	Luva Soldável 50mm	pc	2
63	Bucha Redução Sold. Curta 32 x 25mm	pc	4
3	Tubo Soldável 32mm (m)	m	8.13
152	Tê Soldável 50mm	pc	6
52	Bucha Redução Sold. Longa 50 x 25mm	pc	6
98	Joelho 90° Soldável 25mm	pc	19
161	Tê de Redução Soldável 50 x 25mm	pc	2
150	Tê Soldável 32mm	pc	2
180	Registro de Gaveta PVC Soldável 50mm	pc	6
158	Tê de Redução Soldável 32 x 25mm	pc	2
169	Tê Sold. e com Bucha de Latão 25mm x 1/2	pc	15
29	Adapt. c/ Flange e Anel p/ CX. 50mm x 1/2	pc	6
178	Registro de Gaveta PVC Soldável 32mm	pc	2
101	Joelho 90° Soldável 50mm	pc	10
5	Tubo Soldável 50mm	m	15.65

Quantitativo Alimentação (Tubulação FoGo)			
Peça		Un.	Quant.
Tubo Roscável 1 1/2" (m)		m	9.31
Tubo Roscável 1" (m)		m	220.51
Joelho 90° Roscável 1"		pc	19
Tê Roscável 1"		pc	2

QUADRO DE NOTAS

01. INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCAVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA. VEDAR COM FITA TEFLON.

02. NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO RESÍDUO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

01. TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC; TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM CONFORME A NBR-5648/99.

02. TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Defton; Tubo de MPVC, para adução, pressão de serviço de 1,0 MPa com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07.

LEGENDA DE TUBOS

TUBOS

Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Alimentação Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo)

Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Soldável

Tubulação de Distribuição Sob o Pavimento: PVC Marrom Soldável

QUADRO DE ÁREAS

Área Construída - Térreo	3607.57 m²
Área Construída - Mezanino	465.68 m²
Área Construída Total	4073.25 m²

NORTE G.

NOTAS:

- O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
- O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
- ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

ATENÇÃO

As responsabilidades desta obra são de responsabilidade exclusiva do responsável técnico e não se estendem aos fornecedores e subcontratados.

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS

Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

UNICAMP

UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CÓDIGO DA OBRA CPO

FEF-Cob

graco

GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.

RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP

FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643

projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA

ENDEREÇO: AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP

OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO

TÍTULO: Rede de Água Fria Laje Técnica - Isométrico

AUTOR (ES) PROJETO: ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 020149/930

DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. ISABELLA DE OLIVEIRA STRANIERI - CREA Nº 50494/2016

ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 5049734/15

DESENHO: Guilherme/Istebelo

DATA: OUT/2019

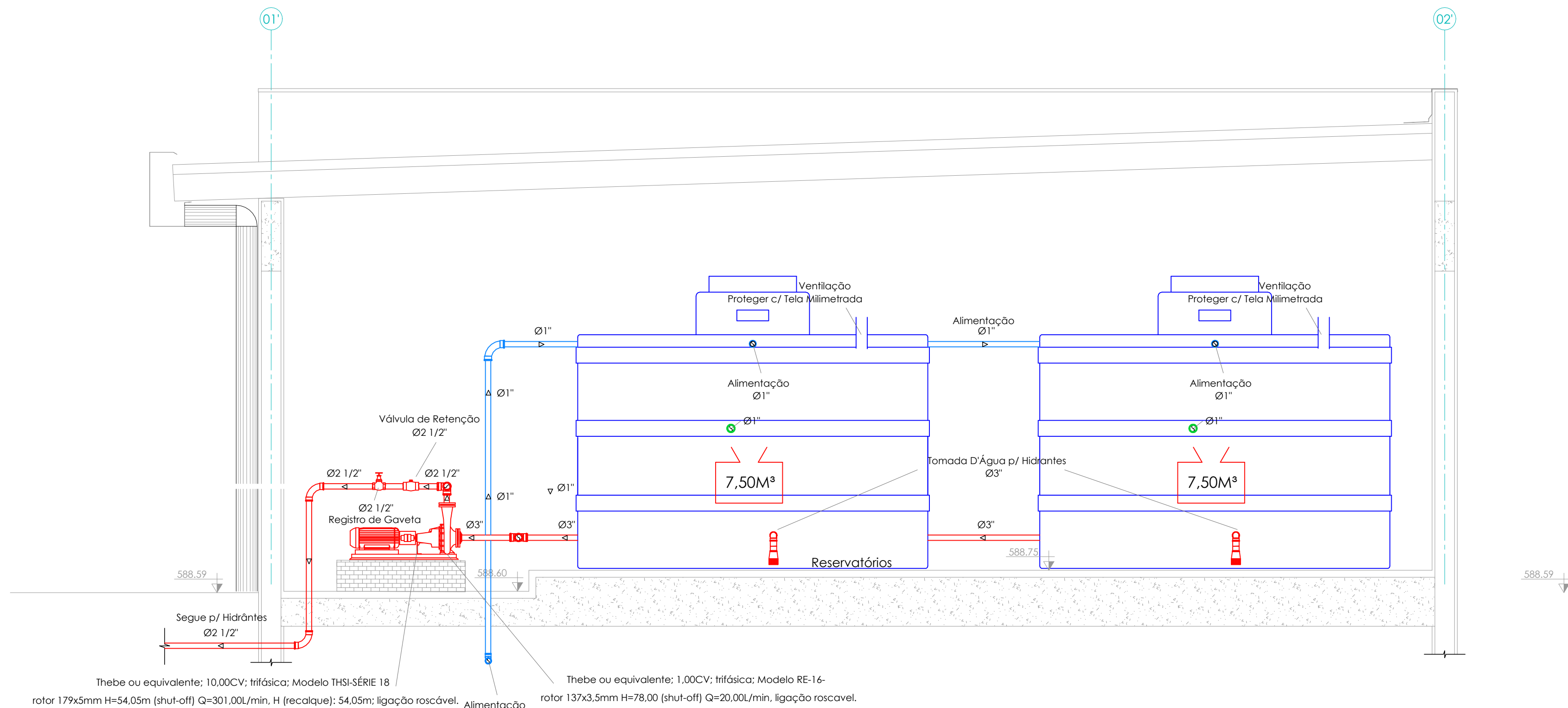
ESCALA: 1:25

ARQUIVO: DWG

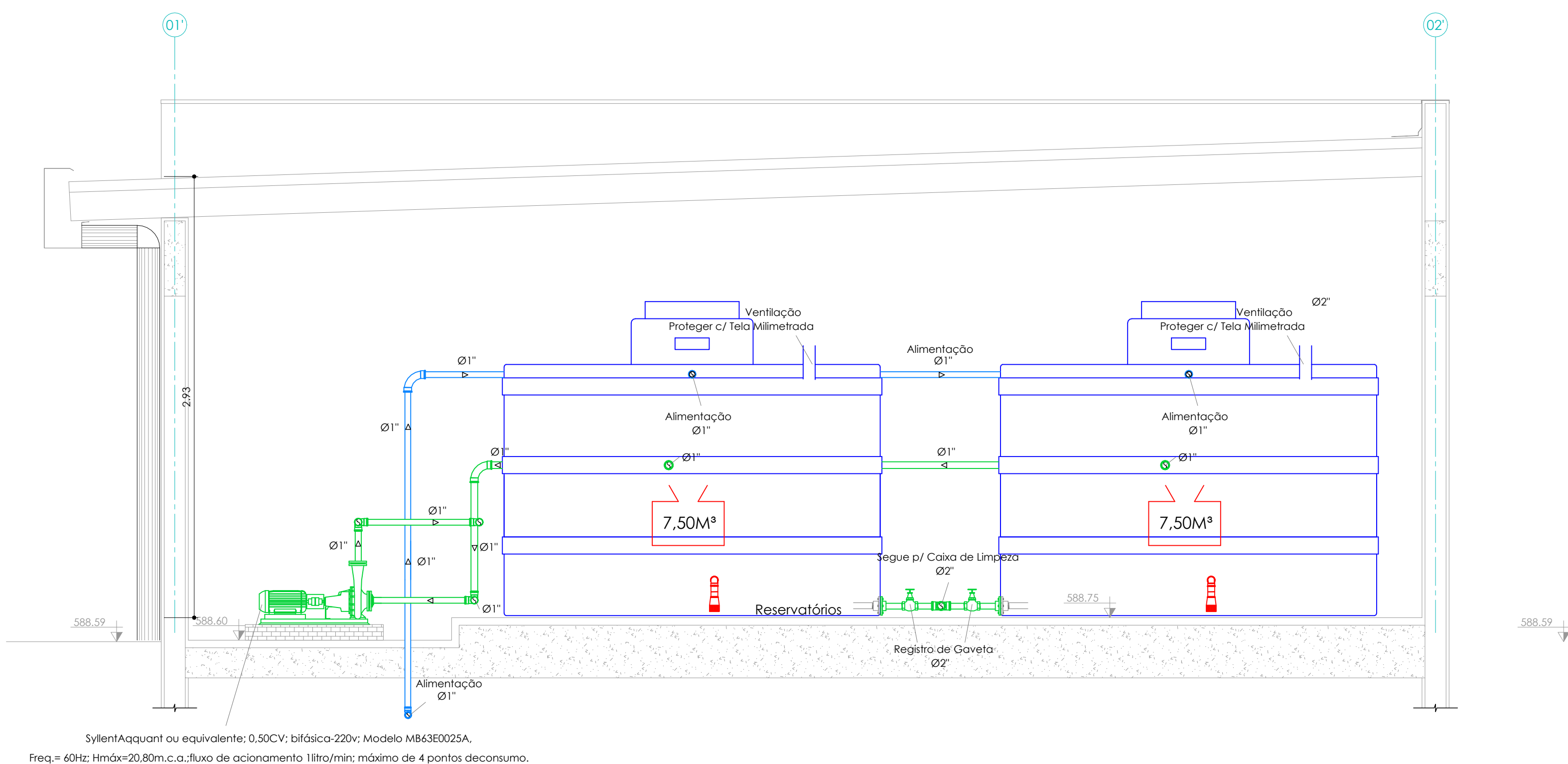
FEF_EXE_HID06012_AF

REF. HID.

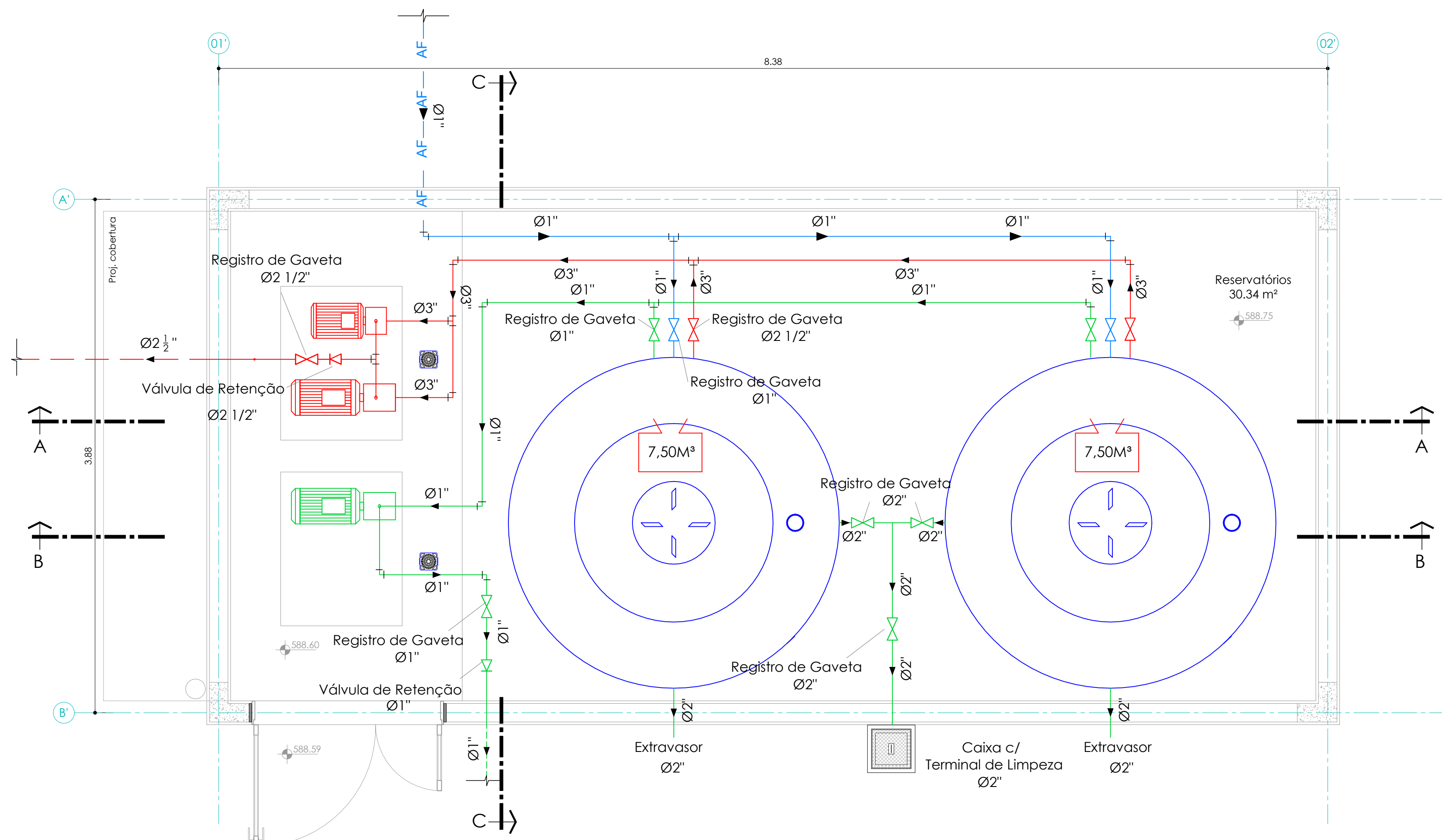
FOLHA 11/15-R0



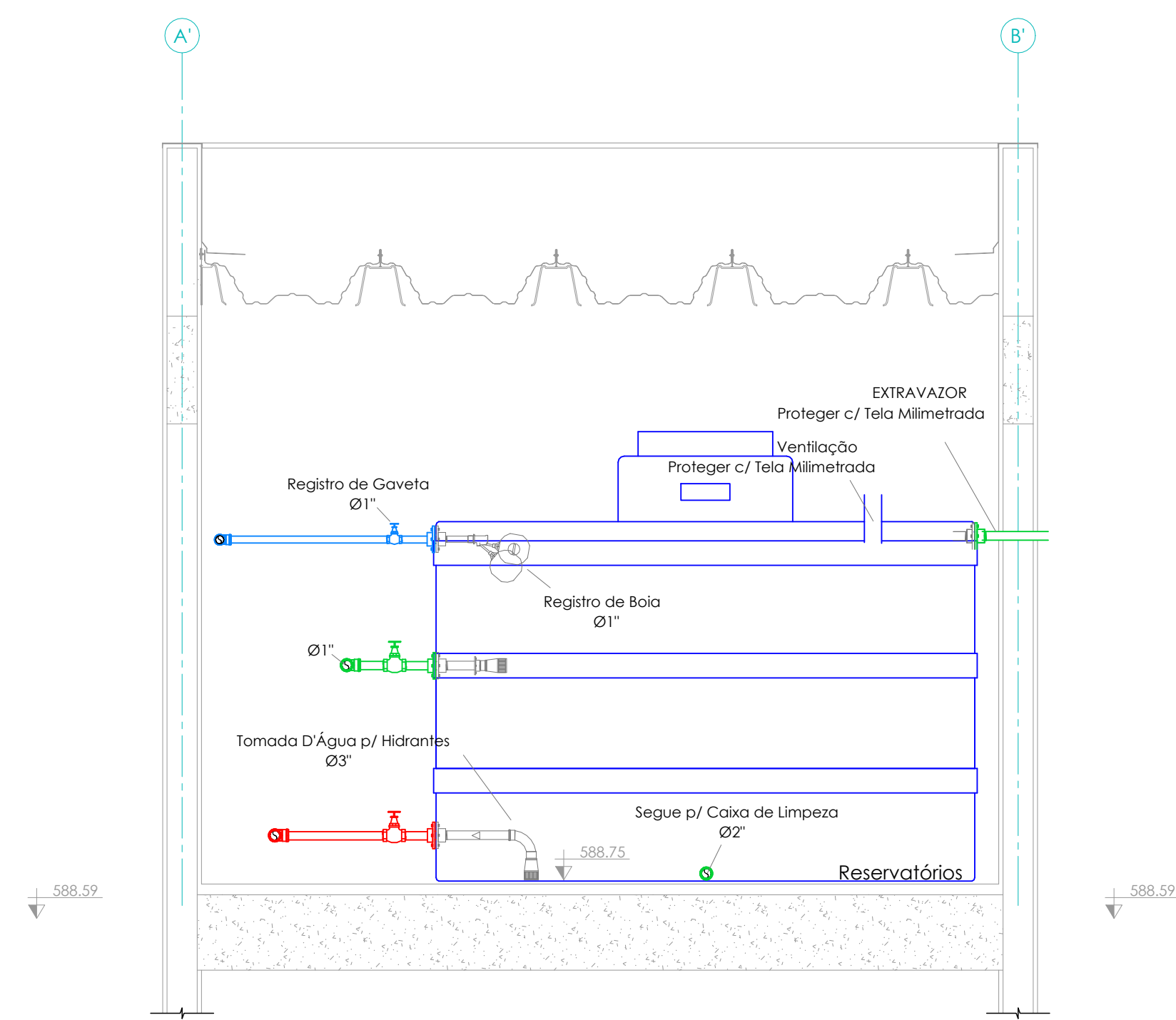
CORTE AA
Escala 1:25



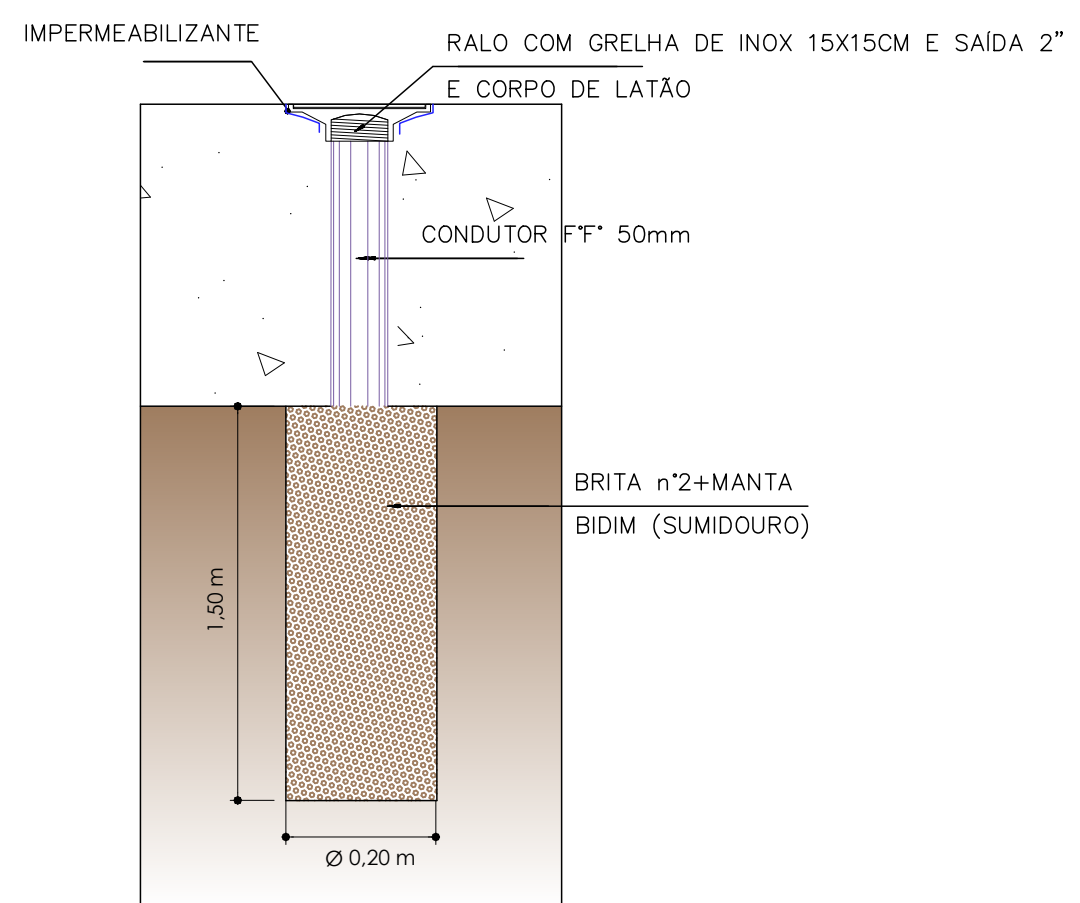
CORTE BB
Escala 1:25



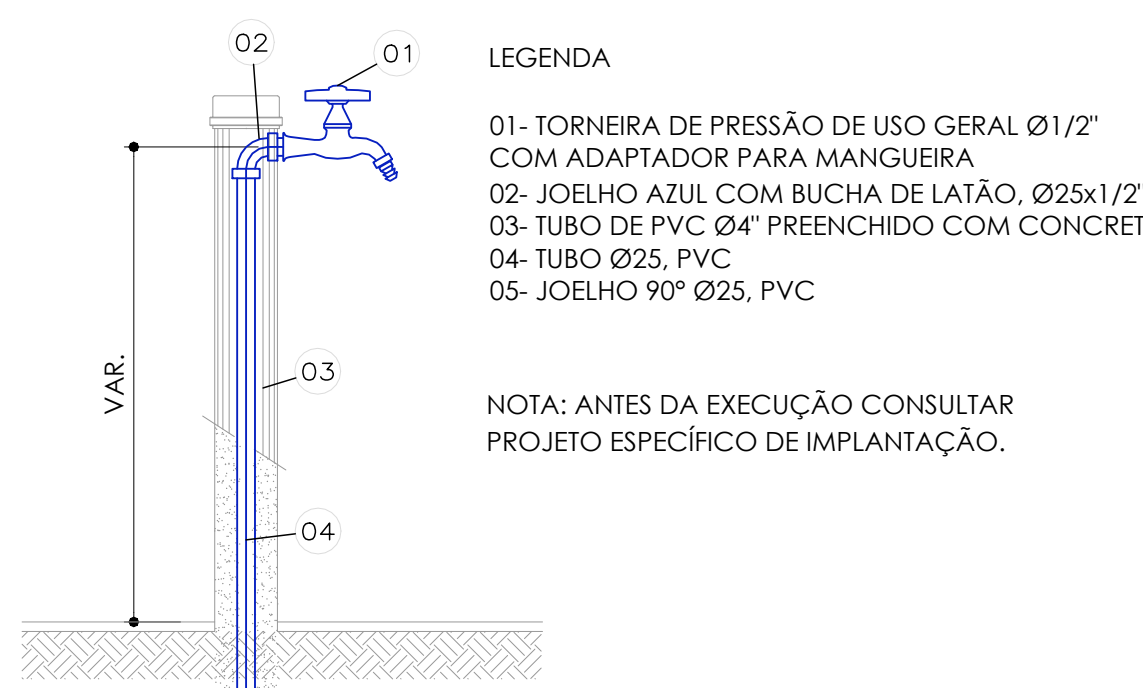
RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA - PLANTA
Escala 1:25



CORTE CC
Escala 1:25



Detalhe do ralo com sumidouro
Escala 1:10



Detalhe: Torneira de Lavagem
Escala 1:50

QUADRO DE NOTAS	
01	INSTALAR CONEXÕES DE ESPERA, METÁLICAS E ROSCÁVEIS, NOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA, VEDAR COM FITA TETON.
02	NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PISO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:	
01	TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA: PVC - TUBOS E CONEXÕES RÍGIDOS, MARROM, CONFORME A NBR-5648/99.
02	TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS OU TUBOS ENTERRADOS: Diferido: Tubo de MPVC, para redução, previsto de serviço de 1,0 m/m com temperatura de 25° C, conforme NBR 7665/07.
LEGENDA DE TUBOS	
TUBOS	Tubulação de Alimentação: Aço Galvanizado (TcG)
TUBOS	Tubulação de Alimentação: Selo o Pavimento: Aço Galvanizado (TcG)
TUBOS	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Solável
TUBOS	Tubulação de Distribuição de Água Fria: PVC Marrom Solável
QUADRO DE ÁREAS	
Área Construída - Térreo	3607.57 m²
Área Construída - Mezanino	465.68 m²
Área Construída Total	4073.25 m²

NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

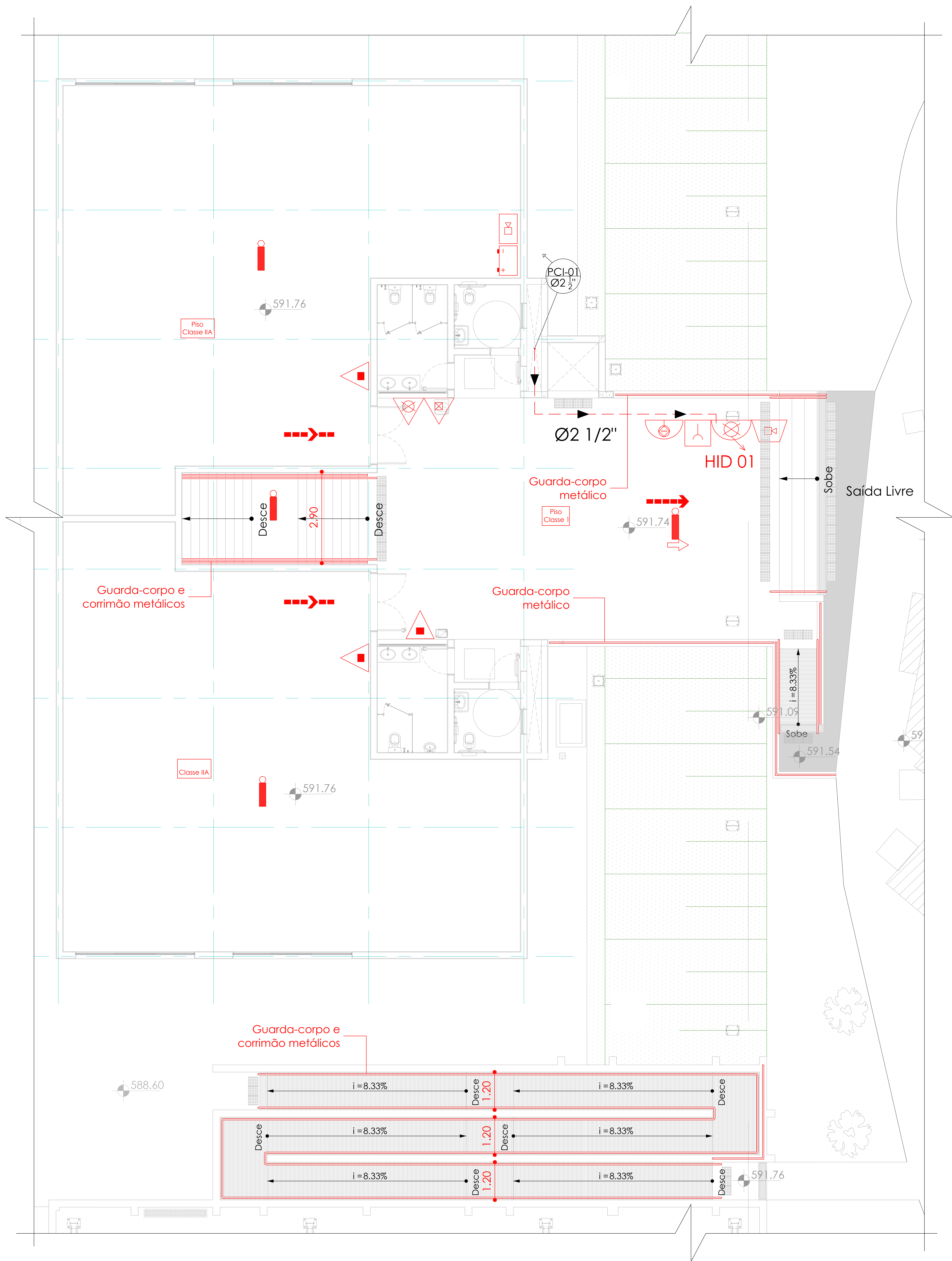
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO
02		
01		



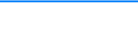
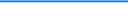


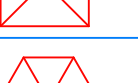




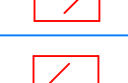
UNICAMP COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS PRO-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO	UNICAMP FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	CPO COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS PRO-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO UNIVERSITÁRIO

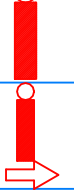





GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA. RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643 projeto@gracoeng.com.br - www.gracoeng.com.br	UNIDADE: FACULDADE DE ED. FÍSICA ENDEREÇO: AVENIDA FÉLIX VITÓRIO, Nº 781 - CEP: 13688-681 UNICAMP/ CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA "FERREIRO VAI", CAMPINAS, SP	ARQUIVO DWG REF: EXT_HID0612_A1

OBRA: FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55) - ETAPA : EXECUTIVO	TÍTULO: Rede de Água Fria Detalhes Reservatório	AUTOR (ES) PROJETO: ENG. WILSON JORGE BARROS - CREA Nº 100.440/0 DATA: 28/07/2021 17:42:46SS
DESENVOLVIMENTO PROJETO: ENG. GABRIELA DE OLIVEIRA STRANIERI - CREA Nº 100.440/0 ENG. EDUARDO FRIEL DE ARAÚJO - CREA Nº 100.440/0	REVISÃO: 01 DATA: 28/07/2021 17:42:46SS	ESCALA: 12/15-R0

TÍTULO		Prevenção e Combate ao Incêndio Planta do Pavimento Térreo		VOLUME		13/15-R0	
AUTOR (ES) PROJETO		DESENVOLVIMENTO PROJETO		DESENHO		ESCALA	
ING. WILSON JOSE MARCHINI - CREA 16.143/0-1		ING. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA 16.143/0-1		Guilherme/Isabelo		1:50	



LEGENDA					
SISTEMA PASSIVO TANQUES ELEVADORES PROTEÇÃO		PORTA CORTA-FOGO P-90	ROTAS DE FUGA DIRECIONAMENTO		DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
		BARRA ANTI-PÂNICO			SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
		ELEVADOR SIMPLES	OUTROS		ENTRADA PARA COMBATE A INCÊNDIO
		CENTRAL DE GLP			ENTRADA PARA COMBATE A INCÊNDIO
OUTROS		CHUVEIRO AUTOMÁTICO	OUTROS		DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL ENTREFORRO
		PROJEÇÃO DO CHUVEIRO AUTOMÁTICO NO PAVIMENTO INFERIOR			DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL

LEGENDA				
EXTINTORES PORTÁTEIS		PÓ QUÍMICO SECO ABC		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
		ÁGUA PRESSURIZADA 2A		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
		PÓ QUÍMICO SECO 20 BC		BATERIAS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
		ESPUMA MECÂNICA		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
		BOMBA DE INCÊNDIO		AVISADOR SONORO E VISUAL (C/SIRENE)
SISTEMAS DE HIDRANTES		MANGOTINHO		ACIONADOR MANUAL E DETECÇÃO E ALARME
		HIDRANTE SIMPLES		CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
		HIDRANTE DUPLO		BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
		ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA LIGA/DESLIGA)		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDL)
		REGISTRO DE RECALQUE		CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA
		RESERVA DE INCÊNDIO		CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL

QUADRO DE NOTAS

01 NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DO NÍVEL DO PISO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.

ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:

01 TUBULAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO:
FoGo: Tubo de aço carbono, sem costura, classe pesada conforme NBR 5580, correspondente a DIN 2440; acabamento galvanizado.

LEGENDA DE TUBOS

TUBOS
Tubulação da Rede de Hidrantes: Aço Galvanizado (FoGo) DN 2"
Tubulação da Rede de Hidrantes Sob o Pavimento: Aço Galvanizado (FoGo) DN 2"

NOTAS:
1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário

CPO

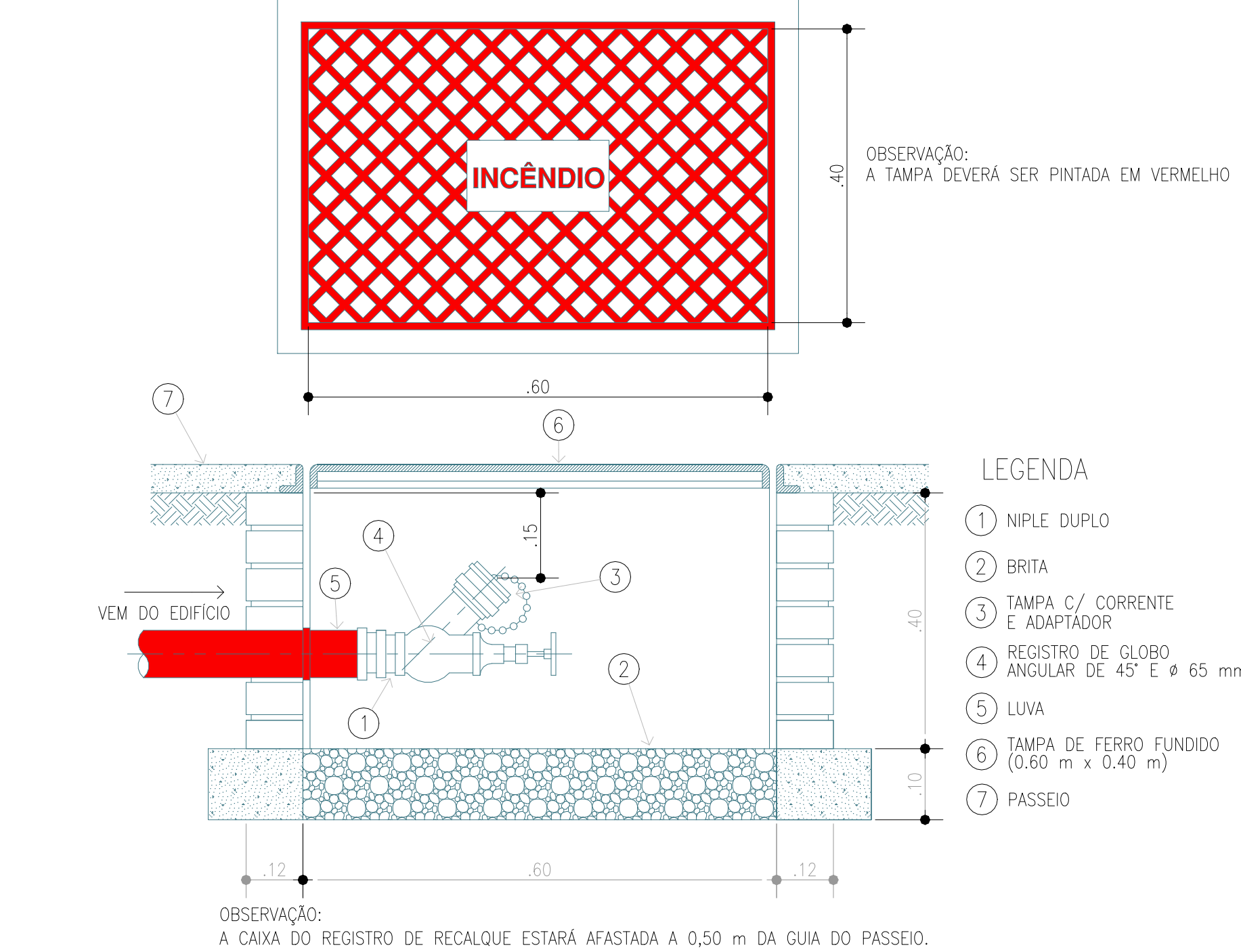
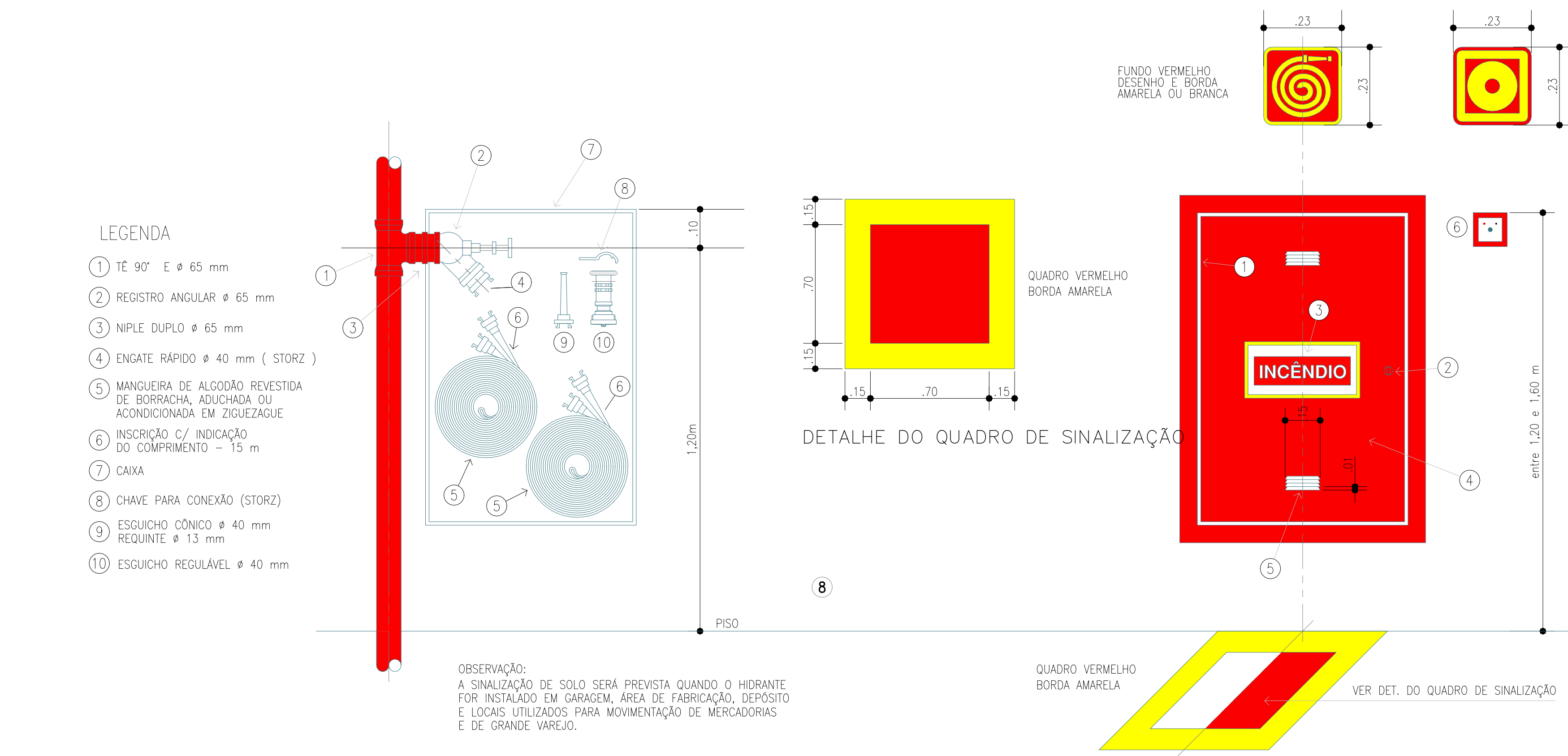
UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS

CÓDIGO DA OBRA CPO
FEF-Cob

graco
para empreendimentos
residenciais

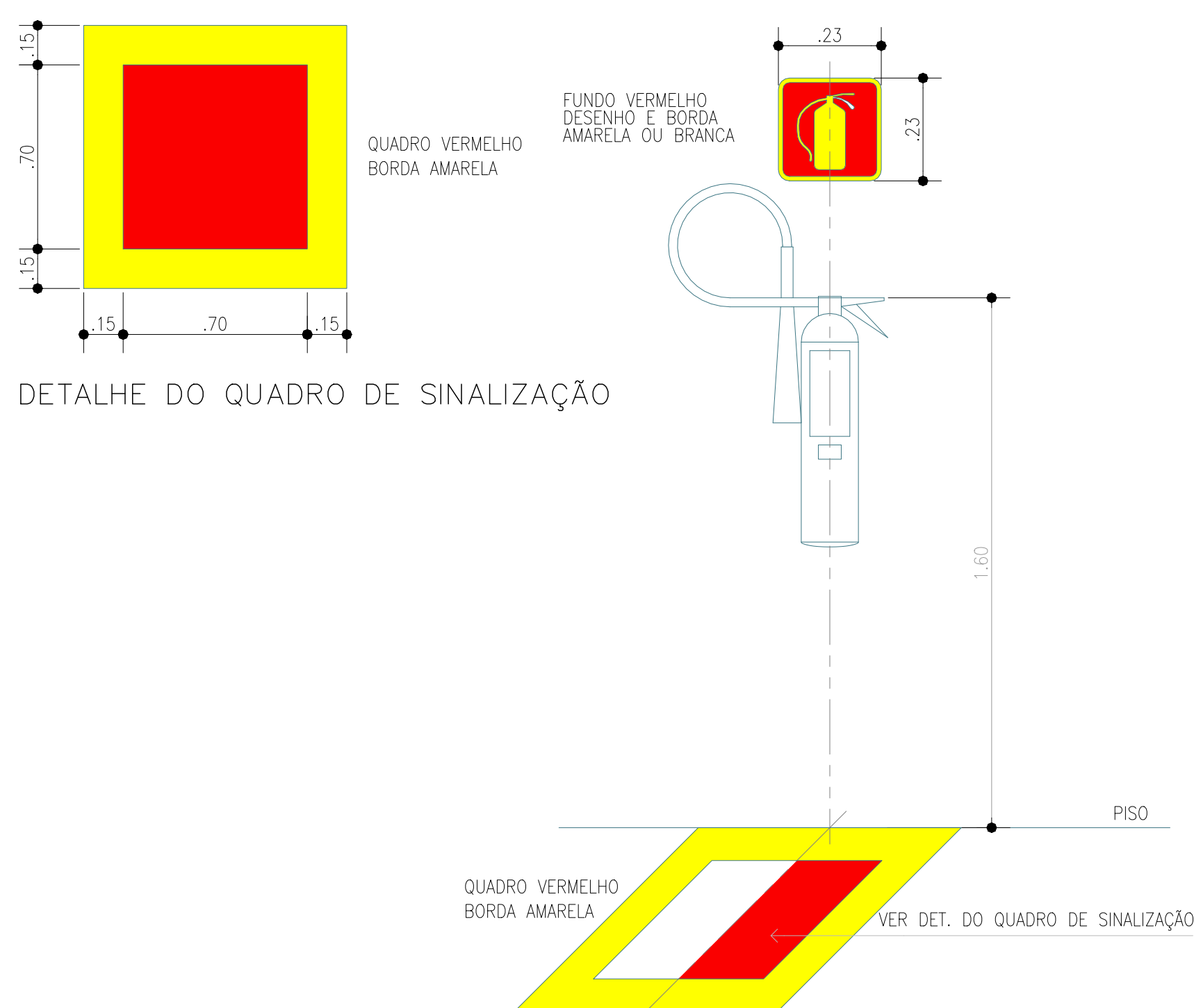
GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP
FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643
projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br

UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO	DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_PEX_HID13015_PPCI	
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO	REF.	HID.
TÍTULO	Prevenção e Combate ao Incêndio Planta do Mezanino	FOLHA	14/15-R0
AUTOR (ES) PROJETO	DESENVOLVIMENTO PROJETO	DESENHO	ESCALA
ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 020149/930	ENG. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 054948/088	ENG. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 054948/088	1:50
ART. Nº 28027230191424655	ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 020174/035	ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 020174/035	

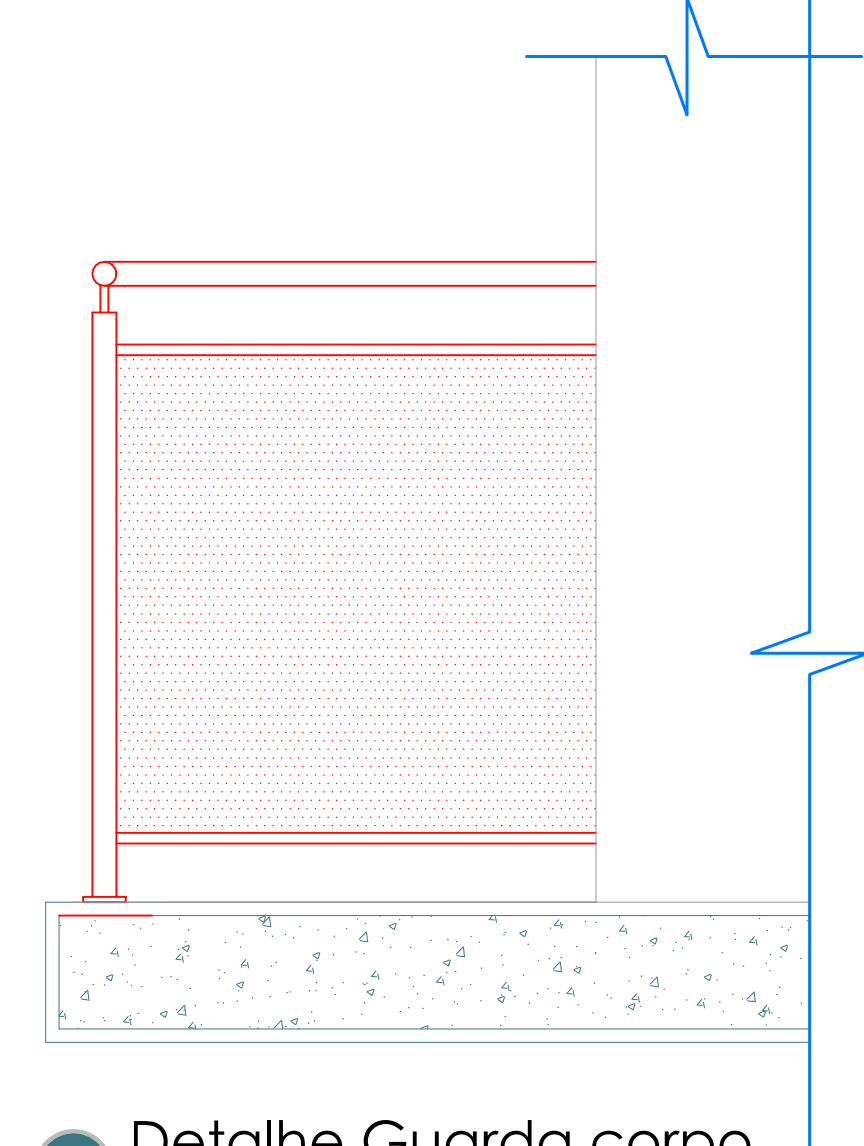


DETALHE DA CAIXA DO REGISTRO DE RECALQUE
ESCALA: SEM ESCALA

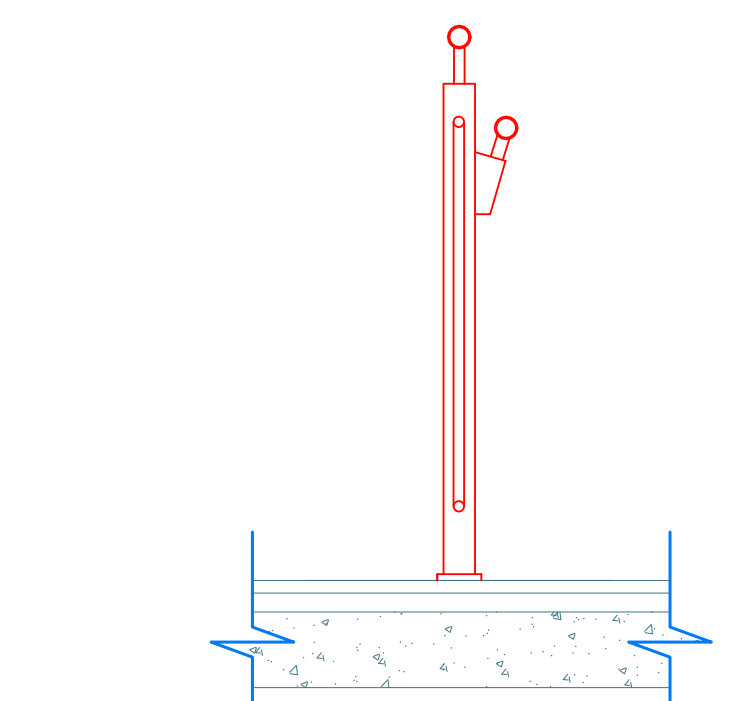
DETALHE DO HIDRANTE DE PAREDE E SINALIZAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA



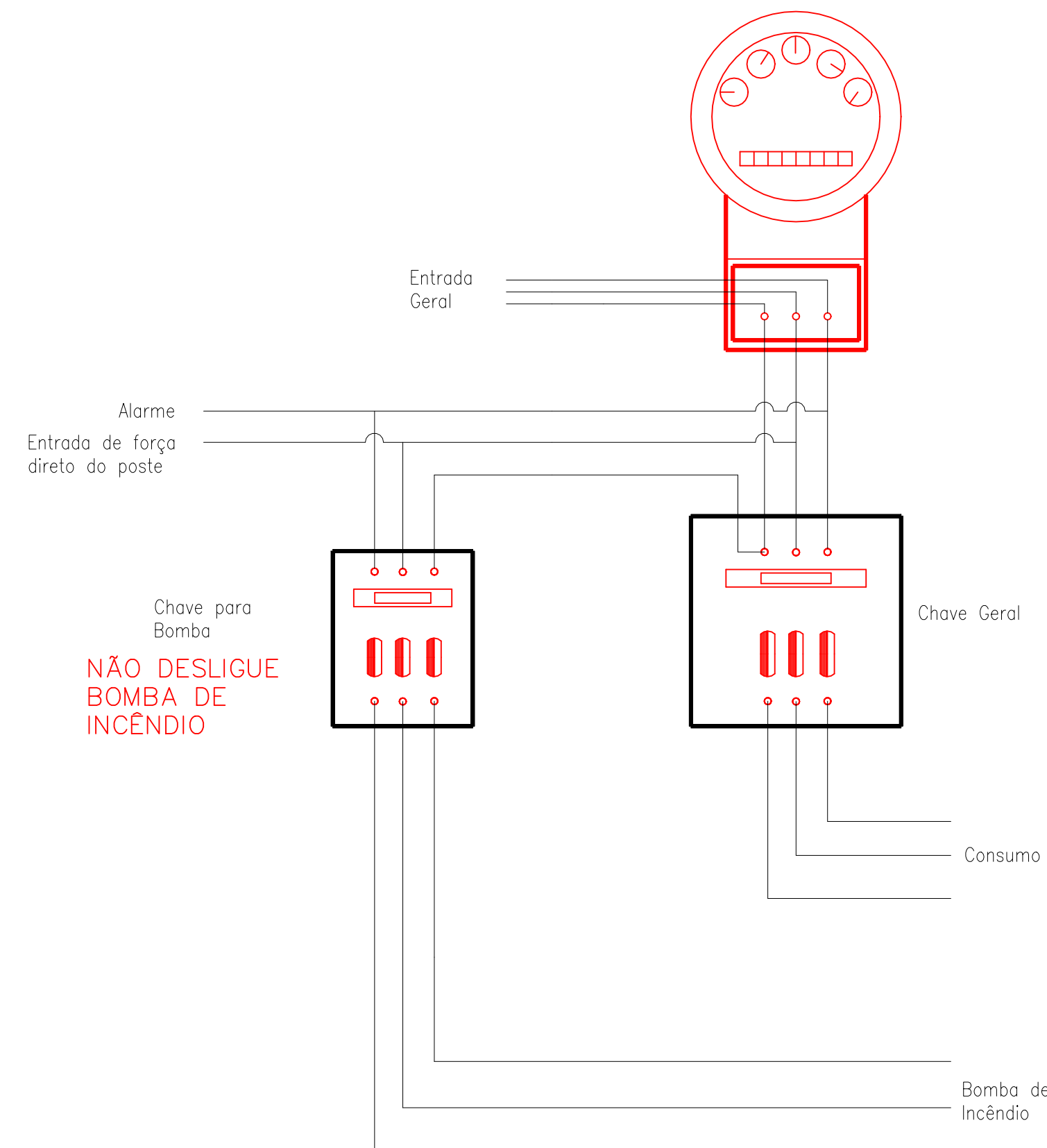
DETALHE DO EXTINTOR E SINALIZAÇÃO
ESCALA: SEM ESCALA



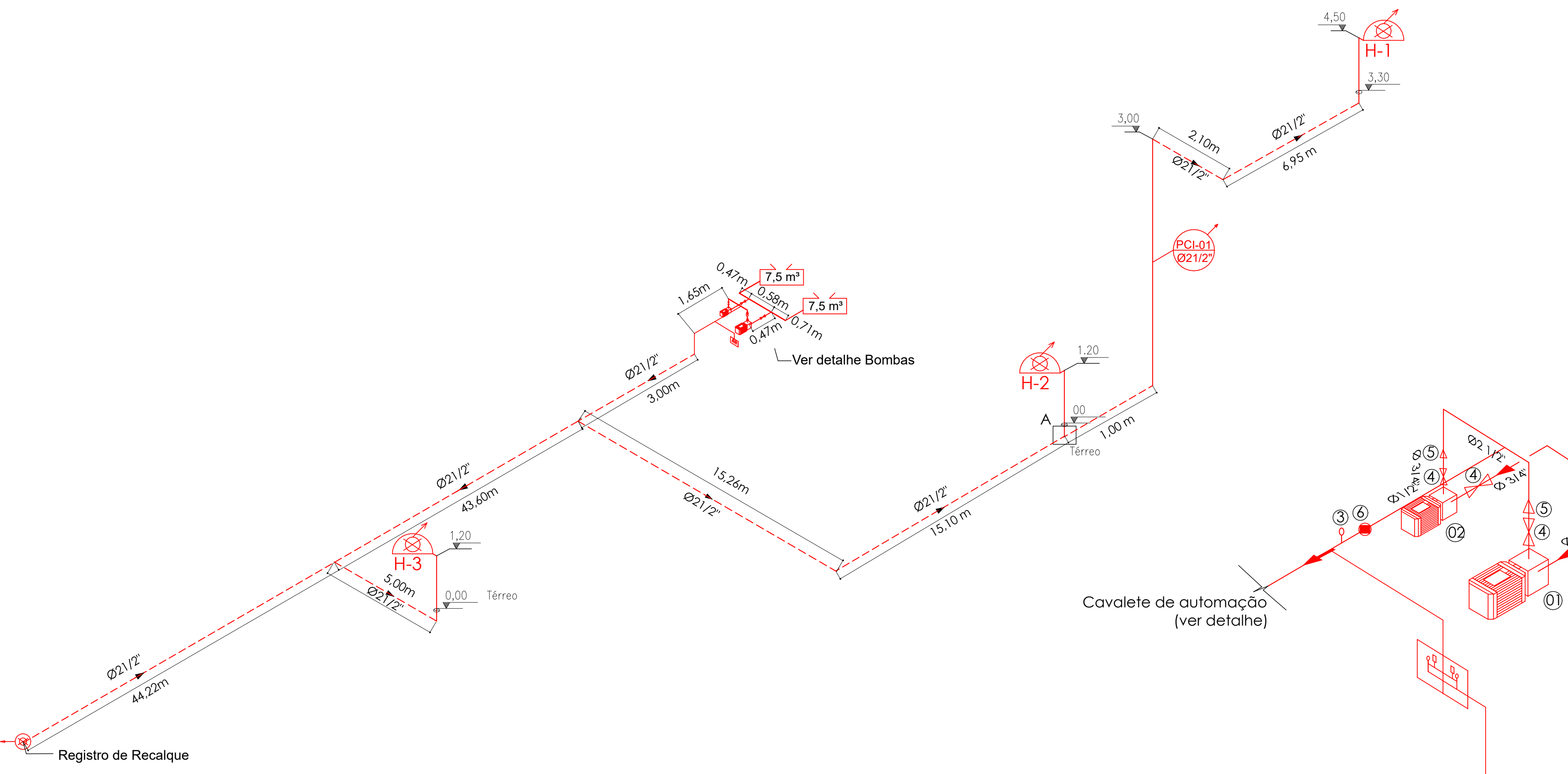
Detalhe Guarda corpo
Escala 1:20



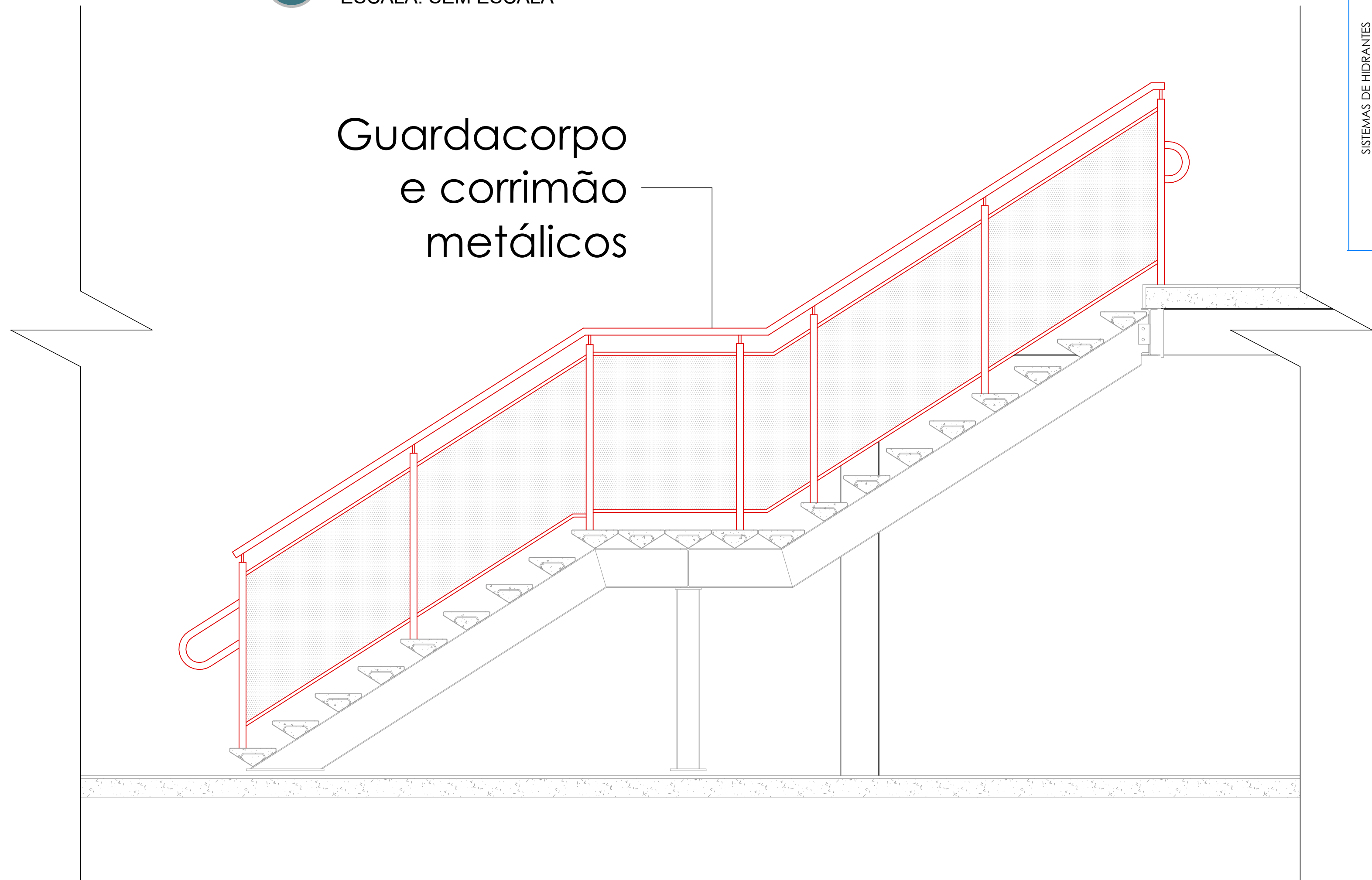
Detalhe Corrimão
Escala 1:20



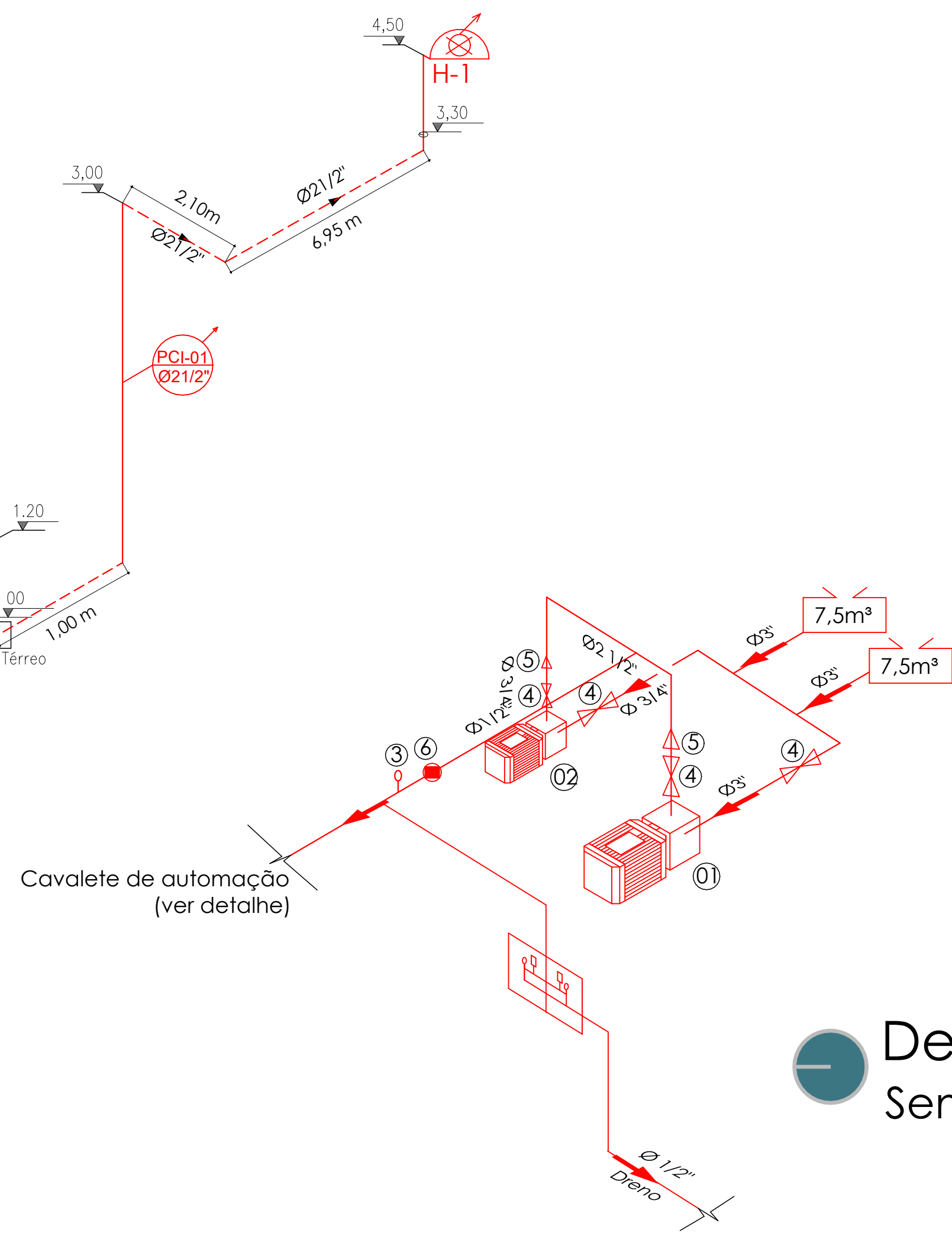
LIGAÇÃO DA BOMBA
ESCALA: SEM ESCALA









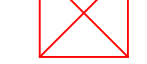


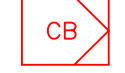


Detalhe Isométrico Rede de Hidrantes
Sem Escala


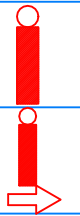





















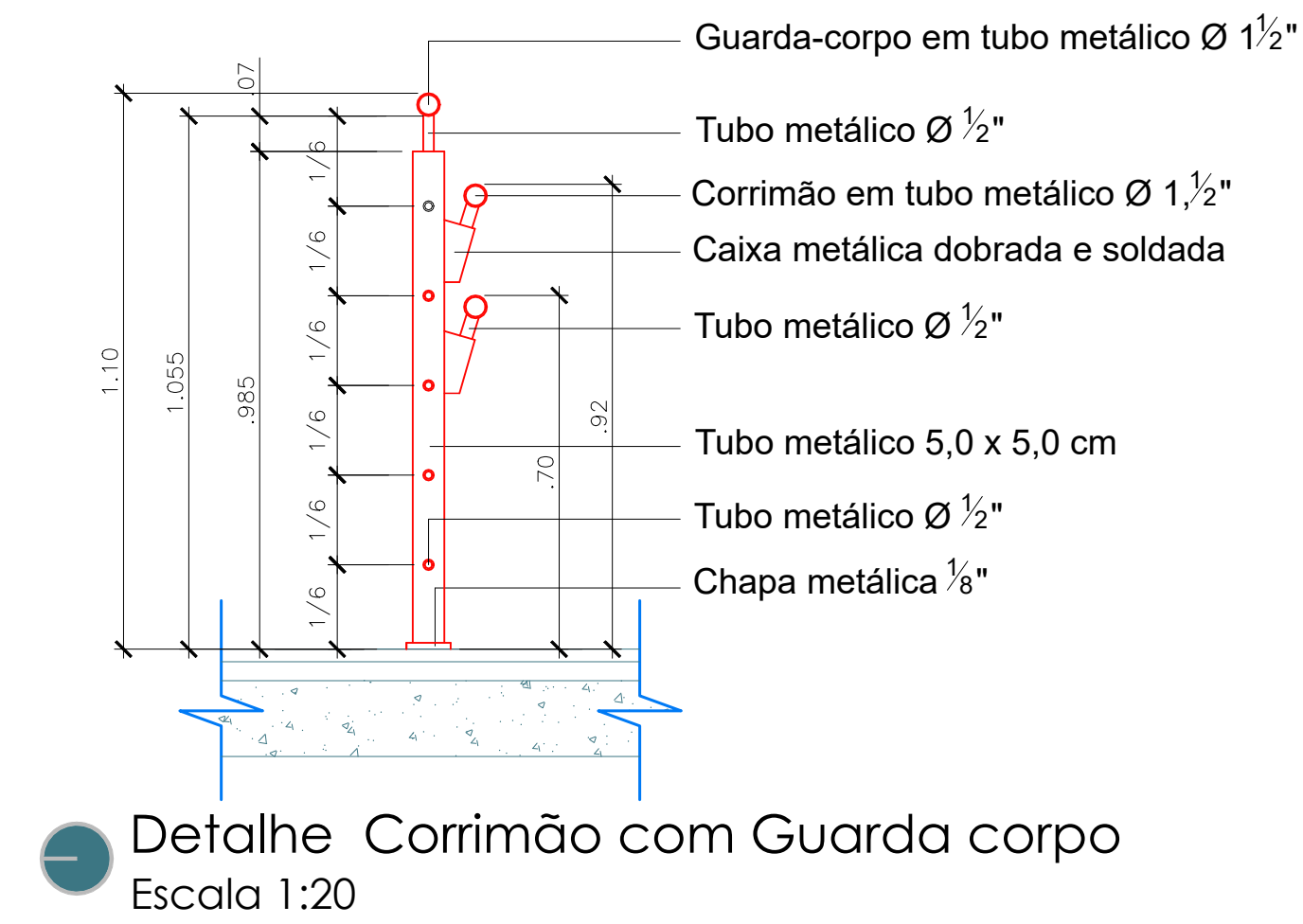
Detalhe Escada
Escala 1:25



Detalhe Isométrico Bombas
Sem Escala

LEGENDA					
SISTEMA PASSIVO		PORTA CORTA-FOGO P-90	ROTAS DE FUGA DIRECIONAMENTO		DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
		BARRA ANTI-PÂNICO			SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA
		ELEVADOR SIMPLES	OUTROS		ENTRADA PARA COMBATE A INCÊNDIO
	CENTRAL DE GLP			ENTRADA PARA COMBATE A INCÊNDIO	
OUTROS		CHUVEIRO AUTOMÁTICO		OUTROS	
		PROJEÇÃO DO CHUVEIRO AUTOMÁTICO NO PAVIMENTO INFERIOR			DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL

LEGENDA					
EXTINTORES PORTÁTEIS		PÓ QUÍMICO SECO ABC	SIST. DE ILUM. DE EMERGÊNCIA		PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
		ÁGUA PRESSURIZADA 2A			PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA TIPO BALIZAMENTO
		PÓ QUÍMICO SECO 20 BC			BATERIAS DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
		ESPUMA MECÂNICA			
SISTEMAS DE HIDRANTES		BOMBA DE INCÊNDIO	SIST. DE ALARME		AVISADOR SONORO TIPO SIRENE
		MANGOTINHO			AVISADOR SONORO E VISUAL (C/SIRENE)
		HIDRANTE SIMPLES	SIST. DE DETECÇÃO E ALARME		ACIONADOR MANUAL E DETECÇÃO E ALARME
		HIDRANTE DUPLO			CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
		ACIONADOR DE BOMBA DE INCÊNDIO (BOTOEIRA LIGA/DESLIGA)			BATERIAS DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME
		REGISTRO DE RECALQUE	SISTEMA ELÉTRICO		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ (QDU)
		RESERVA DE INCÊNDIO			CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA
				CHAVE ELÉTRICA PRINCIPAL	



Detalhe Corrimão com Guarda corpo
Escala 1:20

QUADRO DE NOTAS	
01	NÍVEL DE REFERÊNCIA DOS PONTOS DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA E ELEMENTOS DA REDE DE DISTRIBUIÇÃO DOS PAVIMENTOS ESTÃO COTADOS A PARTIR DA NÍVEL DO PISO DO RESPECTIVO PAVIMENTO.
ESPECIFICAÇÃO DOS MATERIAIS:	
01	TUBULAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO: FoGo: Tubo de aço carbono, sem costura, classe pesada conforme NBR 5580, correspondente a DIN 2440; acabamento galvanizado.
LEGENDA DE TUBOS	
TUBOS	Tubulação da Rede de Hidrantes: Aço Galvanizado [FoGo] DN 2"
	Tubulação da Rede de Hidrantes Sob o Pavimento: Aço Galvanizado [FoGo] DN 2"

NOTAS: 1. O CONSTRUTOR DEVERÁ VERIFICAR TODAS AS MEDIDAS "IN LOCO".
2. O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO.
3. ESTE PROJETO EXECUTIVO DEVERÁ SER ANALISADO EM CONJUNTO COM OS PROJETOS DAS DEMAIS ÁREAS.

02		
01		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO

COORDENADORIA DE PROJETOS E OBRAS		CPO
Pró-Reitoria de Desenvolvimento Universitário		
UNIDADE: FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA	CÓDIGO DA OBRA CPO	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS	FEF-Cob	

graco		GRACO PROJETOS, EMPREENDIMENTOS E CONSTRUÇÃO S/C LTDA.	
RUA PADRE TEIXEIRA, 1531 - CENTRO - SÃO CARLOS - SP		FONE / FAX: (16) 3372-2188 / 3307-7643	
projetos@gracoarq.com.br - www.gracoarq.com.br			
UNIDADE	FACULDADE DE ED. FÍSICA	ARQUIVO	DWG
ENDEREÇO	AVENIDA ÉRICO VERÍSSIMO, Nº 701 CEP 13083-851 UNICAMP/ CAMPUS: CIDADE UNIVERSITÁRIA "ZEFERINO VAZ", CAMPINAS, SP	FEF_PEX_HID13015_PPCI	
OBRA	FEF - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA DE QUADRAS (OS-55)- ETAPA : EXECUTIVO	REF.	HID.
TÍTULO	Prevenção e Combate ao Incêndio	FOLHA	15/15-R0
DETALHES			
AUTOR (ES) PROJETO	DESENVOLVIMENTO PROJETO	DESENHO	ESCALA
ENG. WILSON JORGE MARQUES - CREA Nº 020149930	ENG. GUILHERME LUCAS AZEVEDO - CREA Nº 020149930	ENG. GABRIELA DE OLIVEIRA STRASSER - CREA Nº 020149930	ENG. LEONARDO FELIX DE MENDONÇA - CREA Nº 020149930
ART. Nº 28027230191424655	ART. Nº 28027230191424655	OUT/2019	ind.