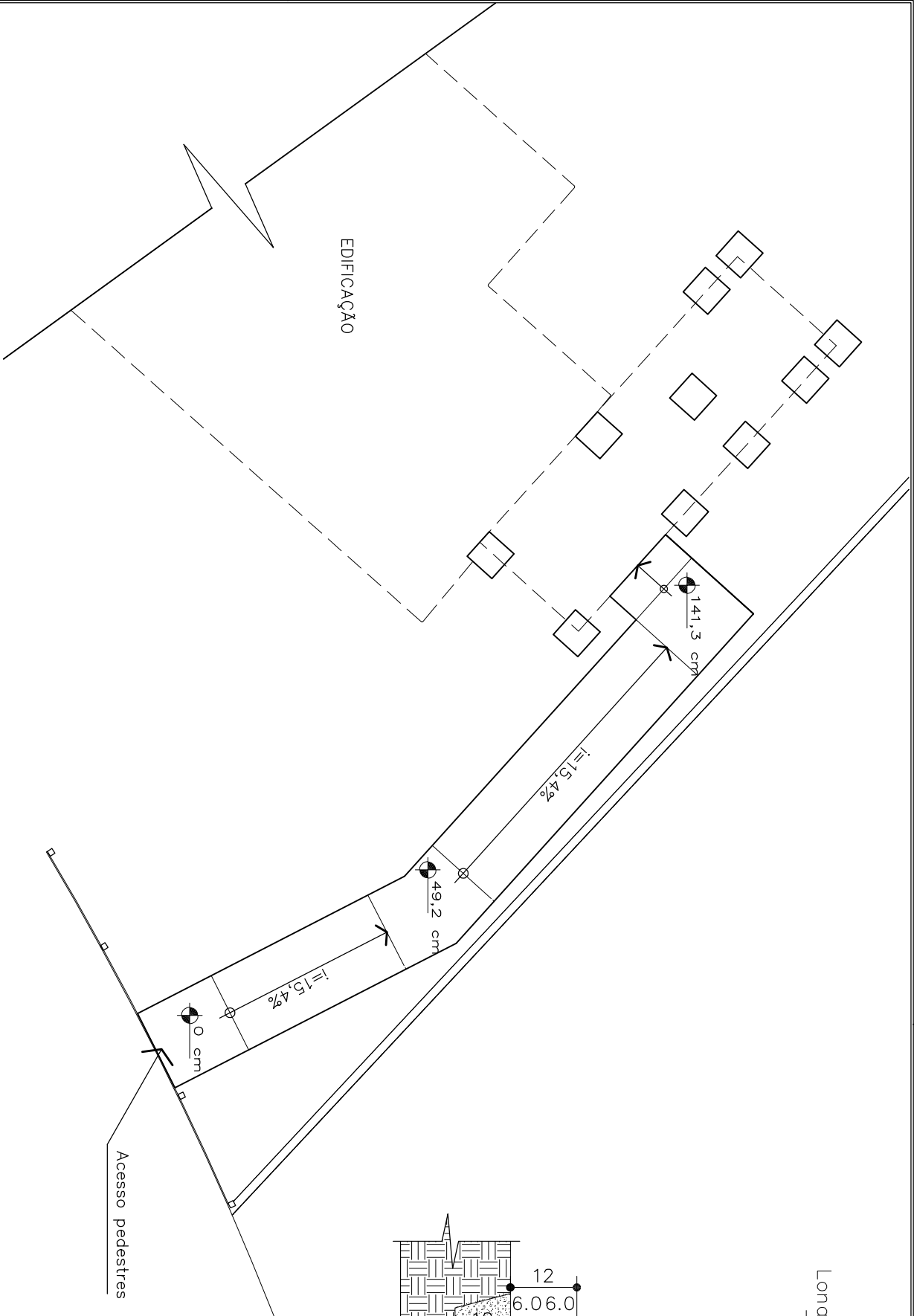
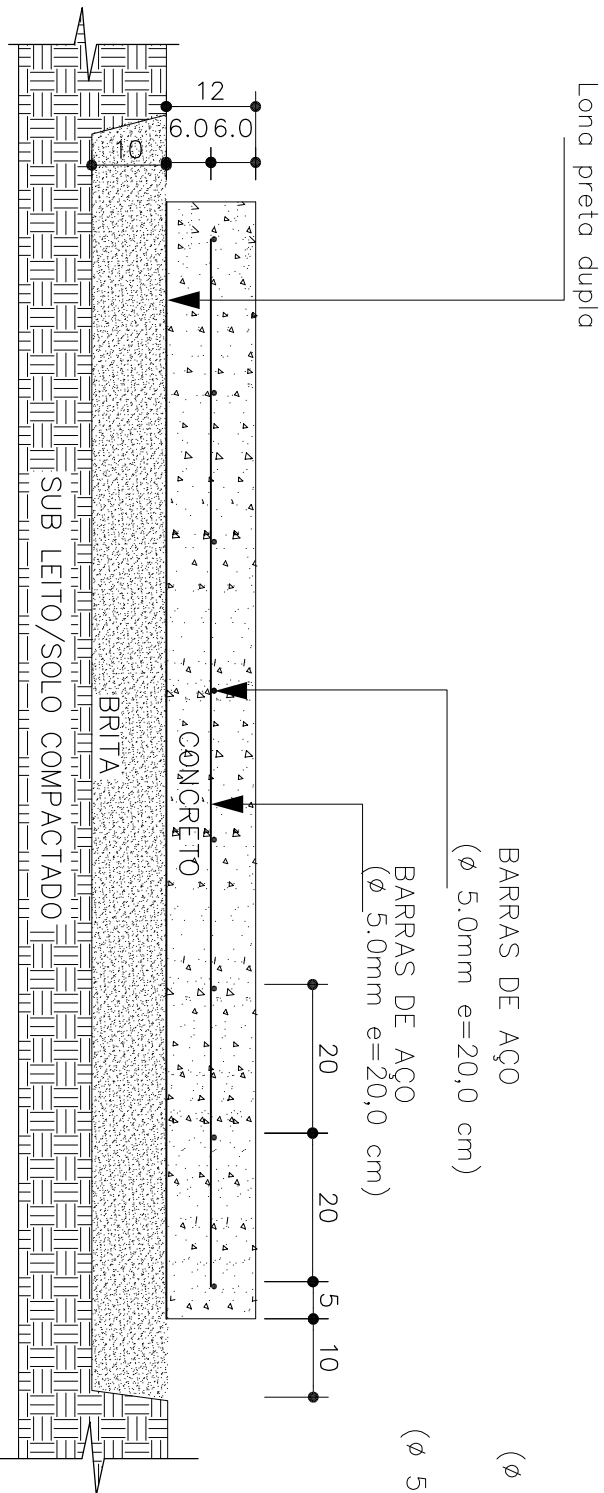




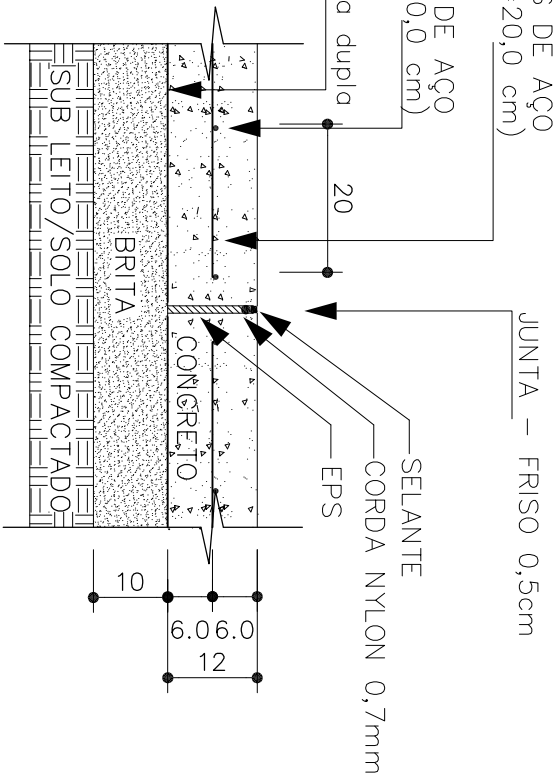
Rampa de acesso – níveis

Escala 1/100



CORTE GENÉRICO PISO

Escala 1/10



DETALHE JUNTA

Escala 1/10

Características dos materiais				
Elementos	fck	Ecs	fcd	Absorvimento
Pisos	(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	(cm)
Sapatas	250	228000	26	7.00

-A MALHA DA ARMADURA DA RAMPA SERÁ DE 20x20 cm COM FERRO DE 5 mm.

-O TRANSPASSE SERÁ DE 10 cm.

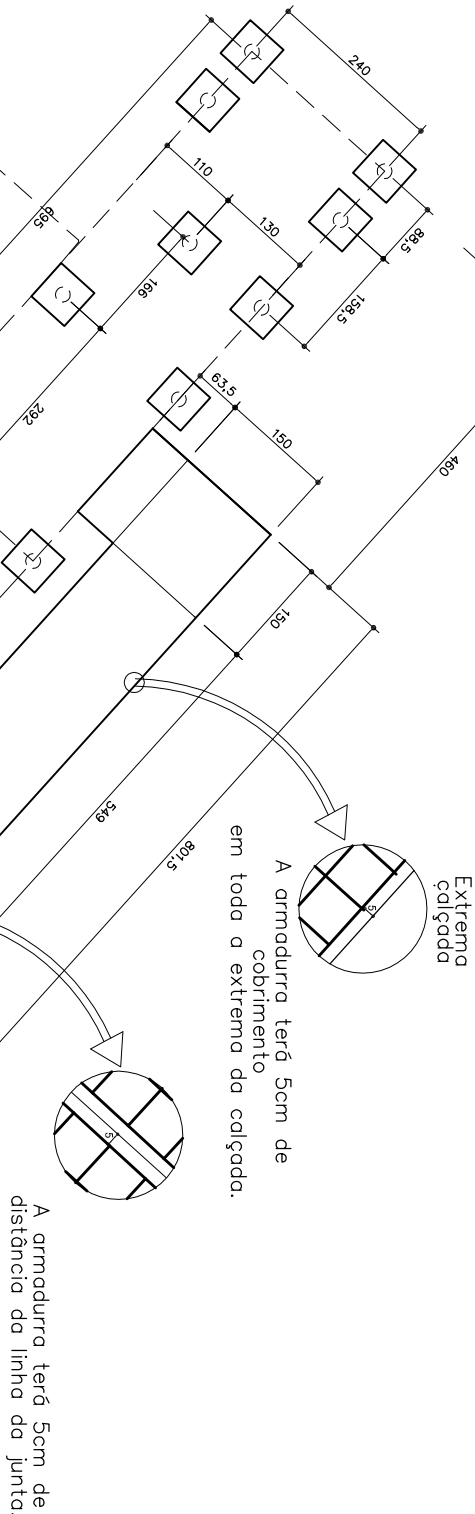
NÃO HÁ EXAME DO SOLO.
A ÁREA DE APOIO DAS SAPATAS DEVERÁ SER APLIADA, SE NECESSÁRIO DEVERÁ SER FEITA REPOSIÇÃO DO SOLO E APLIAMENTO.

-OS ESPACAMENTOS DETERMINADOS NESTE PROJETO DEVERÃO SER FEITOS COM ESPACADORES INDUSTRIALIZADOS

QUADRO DE MATERIAIS	
ESCOVAÇÃO	2,53 m³
ÁREA DE APLIAMENTO	24,73 m²
VOLUME CONCRETO C-25	2,96 m³
ÁÇO CA 50 diam 5mm (+10%)	271 m
FORMAS	6,72 m²
BRITA 0	2,53 m³
LONA PRETA	42,26 m²
ESPACADORES PLÁSTICOS h=6cm	100 unid
CHAPA EPS e=0,5cm	0,18 m²
CORDA TRANÇAADA NYLON d=0,7 mm	1,5 m
SELANTE	115 ml

-O RESPONSÁVEL PELO EXECUÇÃO DEVERÁ CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL COMPARANDO COM AS MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO E TODOS OS OUTROS PROJETOS, CERTIFICANDO-SE DA SATISFATÓRIA COMPATIBILIDADE ENTRE OS PROJETOS E O LOCAL DE EXECUÇÃO.

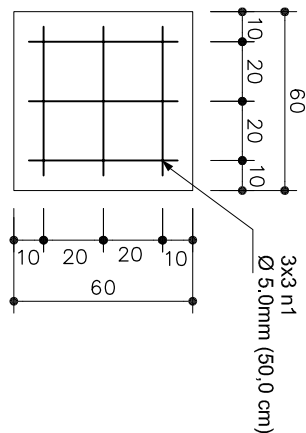
-O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTARÁ À DISPOSIÇÃO PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO E APOIO TÉCNICO EM QUALQUER FASE DA OBRA, PORTANTO, EM CASO DE DÚVIDA NÃO DEIXE DE CONSULTAR O ENGENHEIRO



Extrema colçada

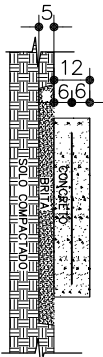
A armadura terá 5cm de cobertura em toda o extremo da colçada.

A armadura terá 5cm de distância da linha da junta.



VISTA SAPATAS

Escala 1/25



DETALHE SAPATAS

Escala 1/25

Rampa de acesso e Sapatas

Escala 1/50

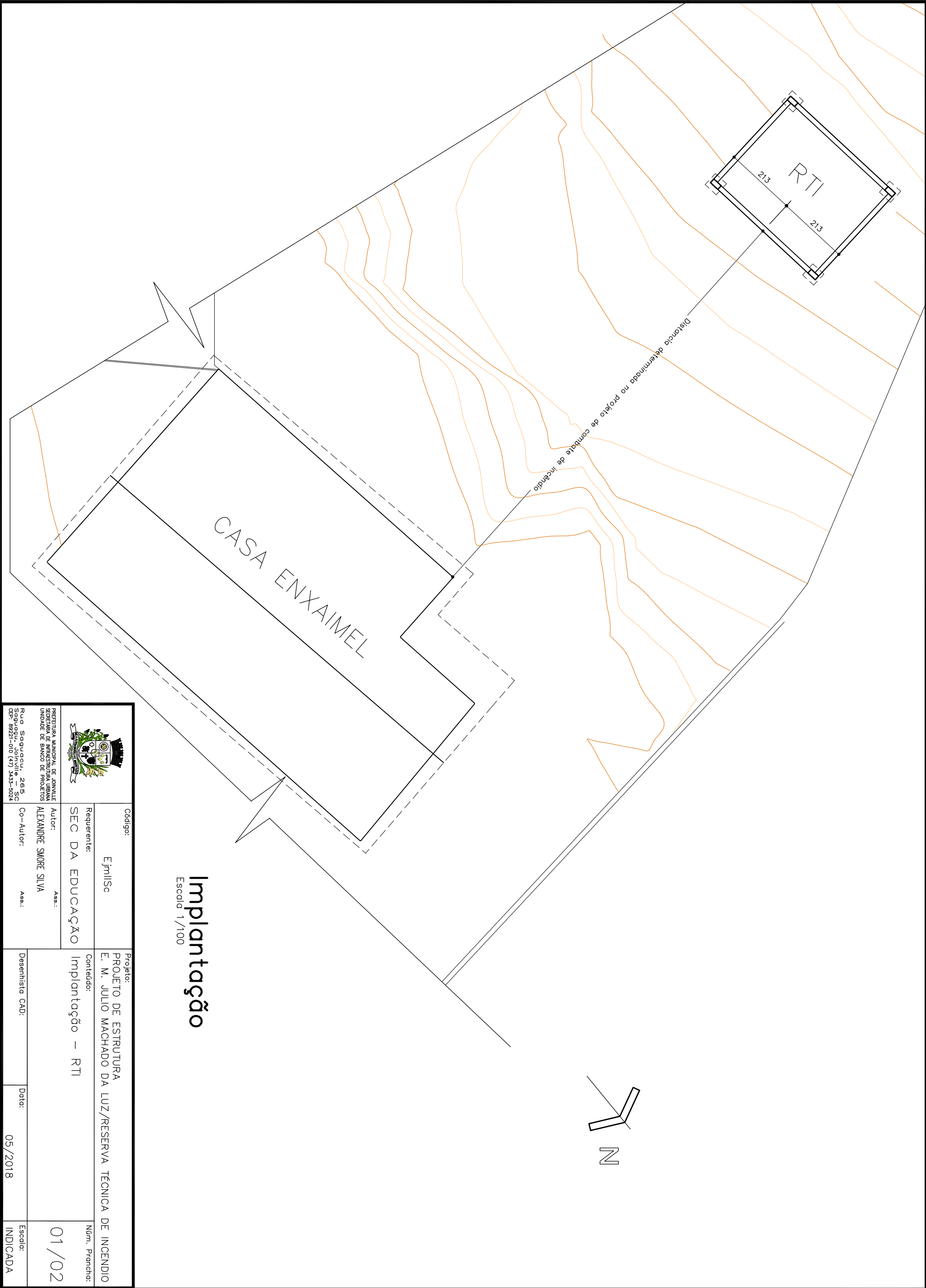


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA
UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS

PROJETO DE ESTRUTURA
RAMPA ACESSO / E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ

Implantação, Formas, Cortes, Detalhes

Projetos		Requisitos	
Comitê:		Requisitos:	
Autores:		Secretaria da Educação	
Autor:		Escala:	
ALEXANDRE SMORE SILVA		Indicada	
Ass.:		Desenhista CAD:	
CREA: 42.999-7		Alexandre	
Co-Autor:		Ass.:	
Data:		Número Prontex:	
05/2018		Única	
Notas: Para o Código do Projeto Defina-se:			
1 grupo - Execução do Projeto:			
2 grupo - Secretaria, Fundação entre outros:			
3 grupo - Tipo de Projeto:			
4 grupo - Nome do Projeto (5 letras)			
5 grupo - Número do Projeto:			
6 grupo - Revisão / Ano:			



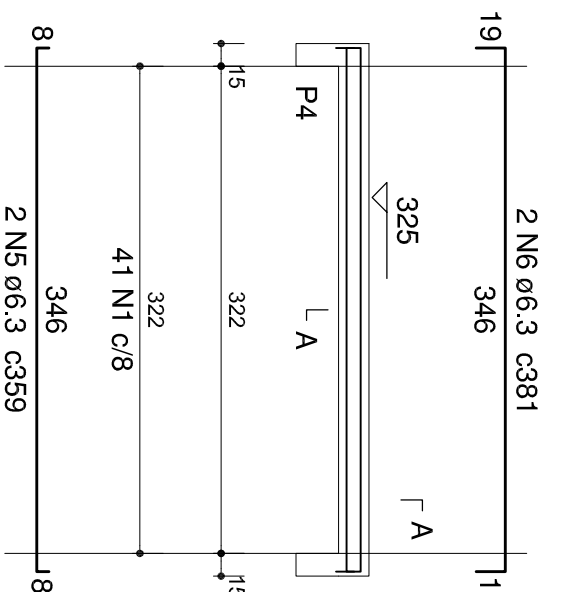
Implantação

Escala 1/100

		Projeto:	
Código:	Elm/Sc	PROJETO DE ESTRUTURA	
Requerente:	SEC DA EDUCAÇÃO	E. M. JULIO MACHADO DA LUZ/RESERVA TÉCNICA DE INCENDIO	
Autor:	Aas.:	Conteúdo:	Num. Prancha:
Co-Autor:	Aas.:		
Rua Sagaceu, 265		Desenhista CAD:	Data:
CEP: 89221-000 (47) 3433-5024		05/2018	Escala:
			INDICADA

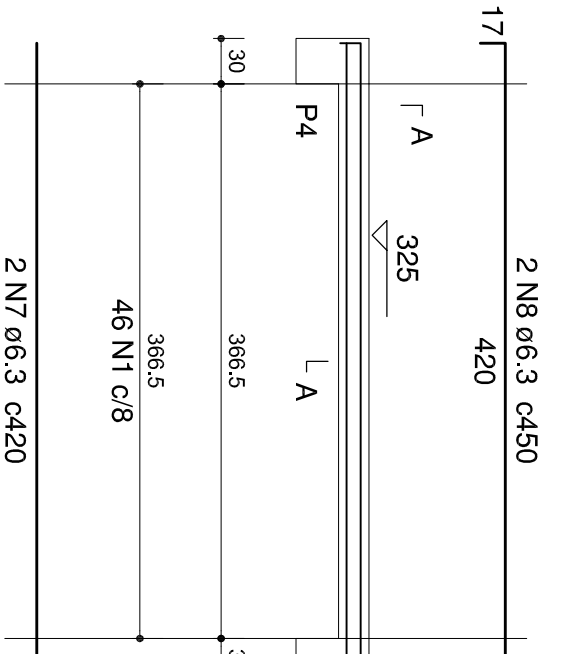
V1 (15 x 20)

ESC 1:50



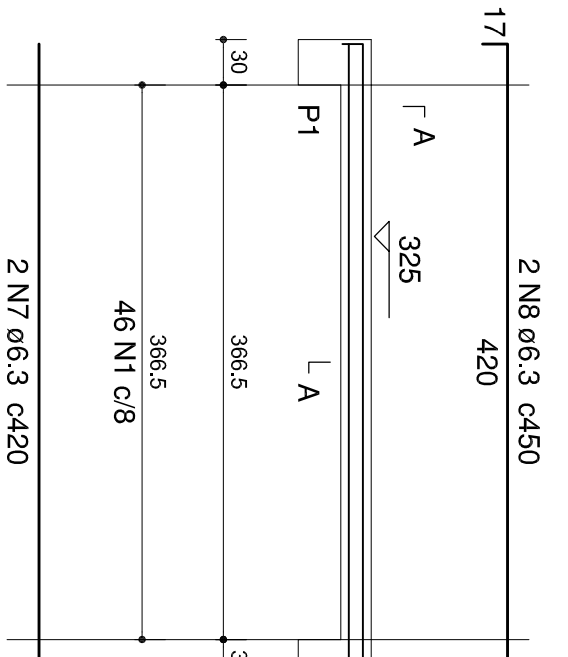
V2 (15 x 20)

ESC 1:50



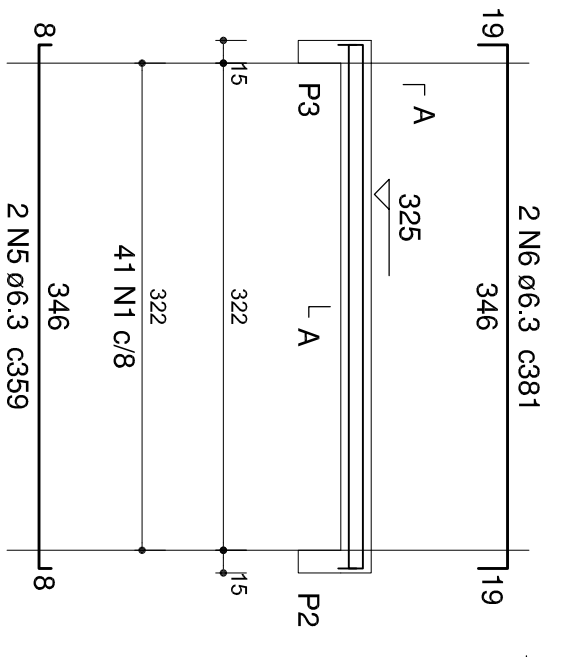
V3 (15 x 20)

ESC 1:50

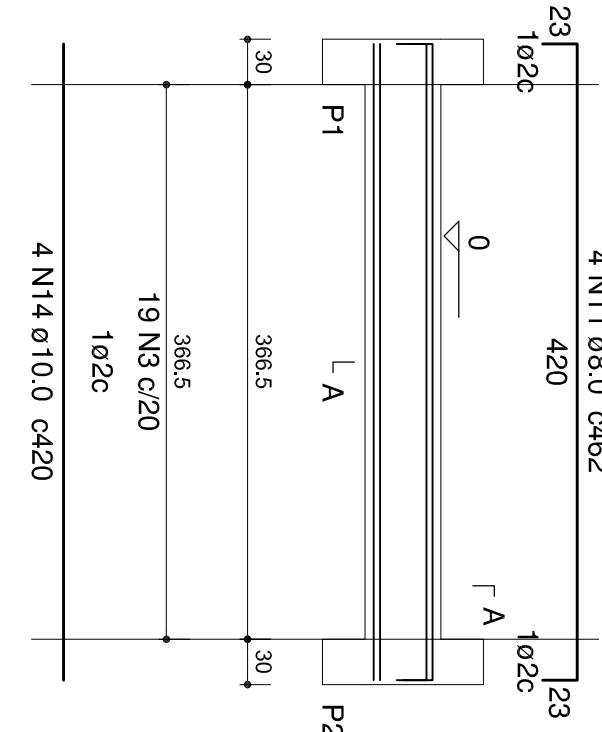


V4 (15 x 20)

ESC 1:50

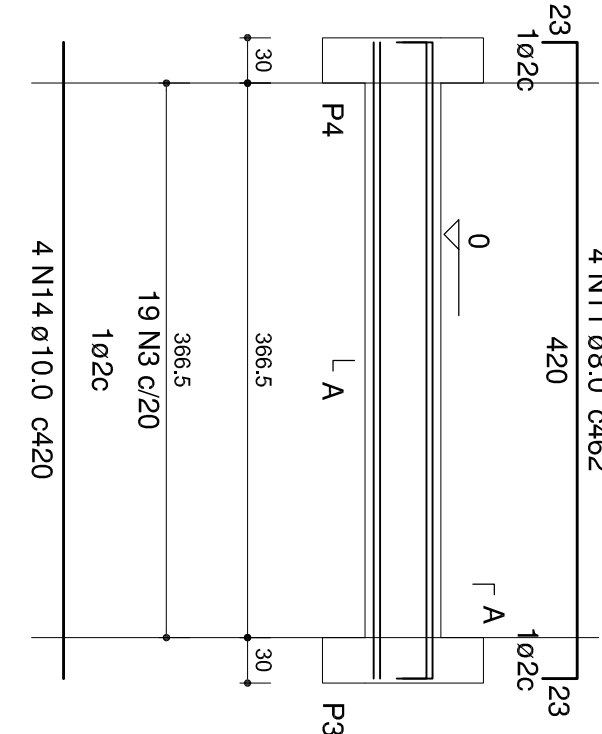
VB1 (15 x 50)
ESC 1.50

ESC 1:50



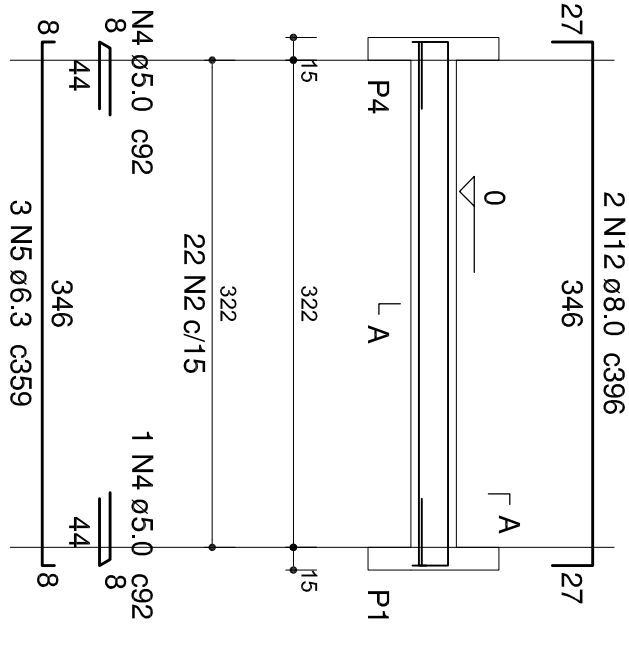
VB2 (15 x 50)

ESC 1:50



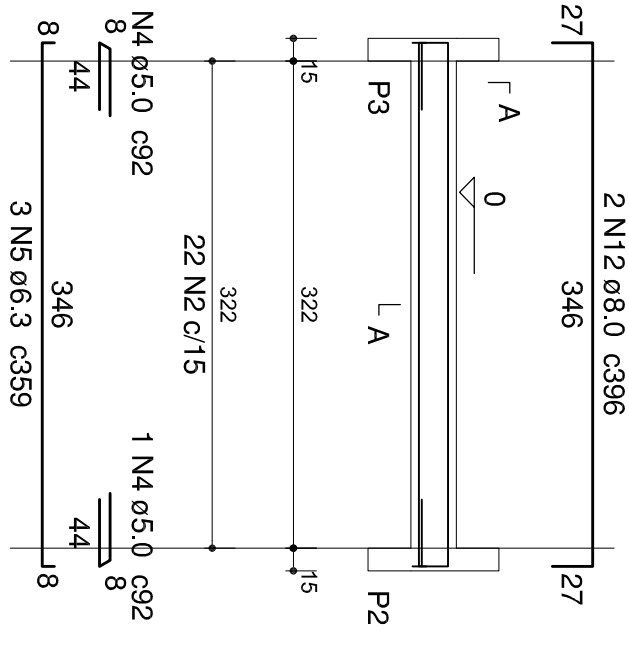
VB3 (15 x 30)

ESC 1:50



VB4 (15 x 30)

ESC 1:50



AS TAREFAS PRE-ELABORADAS SÃO DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR DAS MESMAS, AS ALTURAS DEFINIDAS NESTE PROJETO SÃO SUGERIDAS PELO ENGENHEIRO PROJETISTA CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.

PORTANTO, COMO A CARGA RESPONSÁVEL DEFINIU COMO A CARGA RESPONSÁVEL PELOS PROJETOS E COMO OS FORNECEDORES, AS ALTURAS QUE SE LIDAM DIFERENTES DAS SUGERIDAS DESDE QUE RESPEITE SUAS CARGAS MÁXIMAS.

-O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ ESTUDAR TODO ESTE PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO, BEM COMO TODOS OS PROJETOS DESTA OBRA.

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	174	58	10092
	2	5,0	176	78	13728
	3	5,0	38	118	4484
	4	5,0	4	92	368
	5	6,3	10	359	3590
	6	6,3	4	331	1524
	7	6,3	4	420	1680
	8	6,3	4	450	1800
	9	6,3	8	152	1216
	10	6,3	8	118	944
	11	8,0	8	482	3696
	12	8,0	4	396	1584
	13	10,0	16	322	5152
	14	10,0	8	420	3360
	15	10,0	16	118	1888

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CASO	6,3	107,6	28,9
	8,0	52,8	22,9
	10,0	104	70,5
CABO	5,0	286,8	48,6
PESO TOTAL (kg)			
CASO			122,4
CABO			48,6

Volumen de concreto (C-30) = 2.39 m³
Área de forma = 40.03 m²

Volume estimado concreto trados (C-20) = 0.39 m³
Comprimento treliças h8 = 7.0 m

Volume de escavação baldrame= 1.74 m3
 Área de apoioamento fundo baldrame=1.43 m2
 Volume de concreto magro baldrame= 0.07m3

Volume de escavação fundações= 0,53 m³
Volume de concreto magro fundações= 0,0 m³

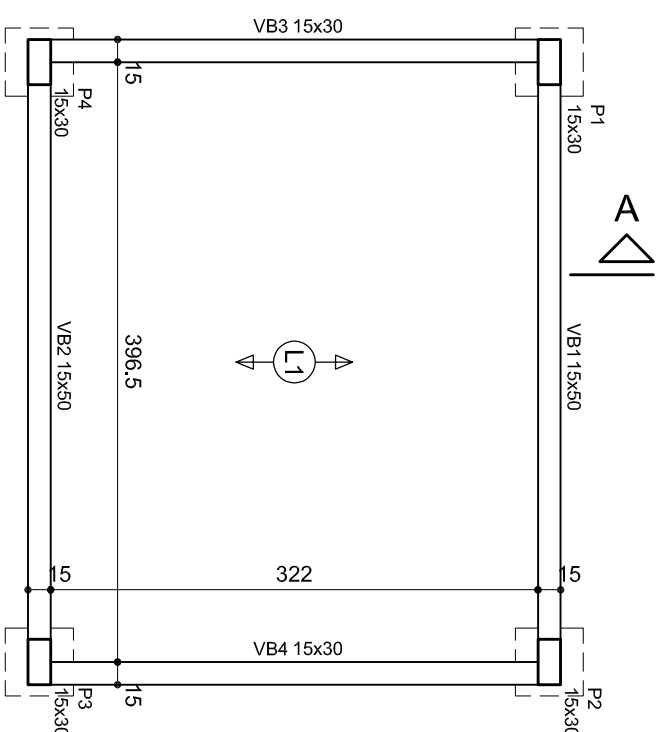
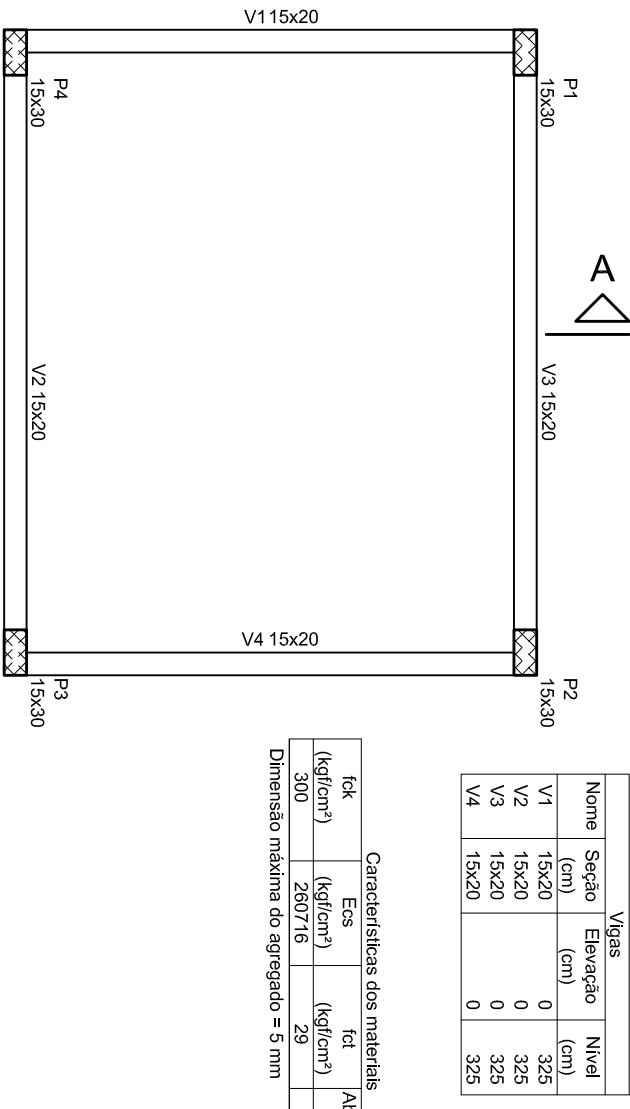
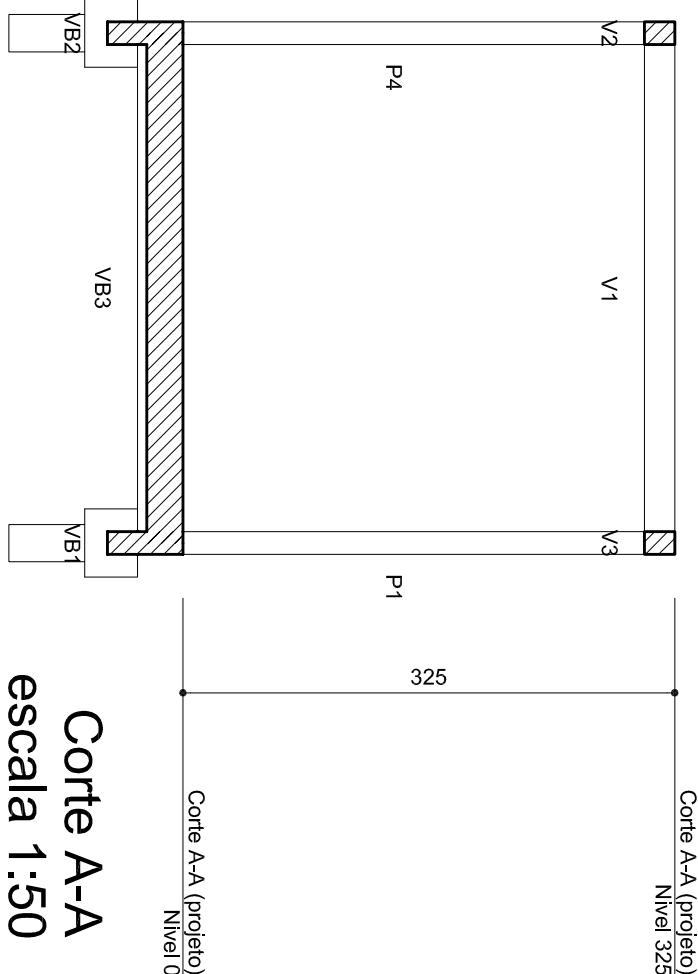
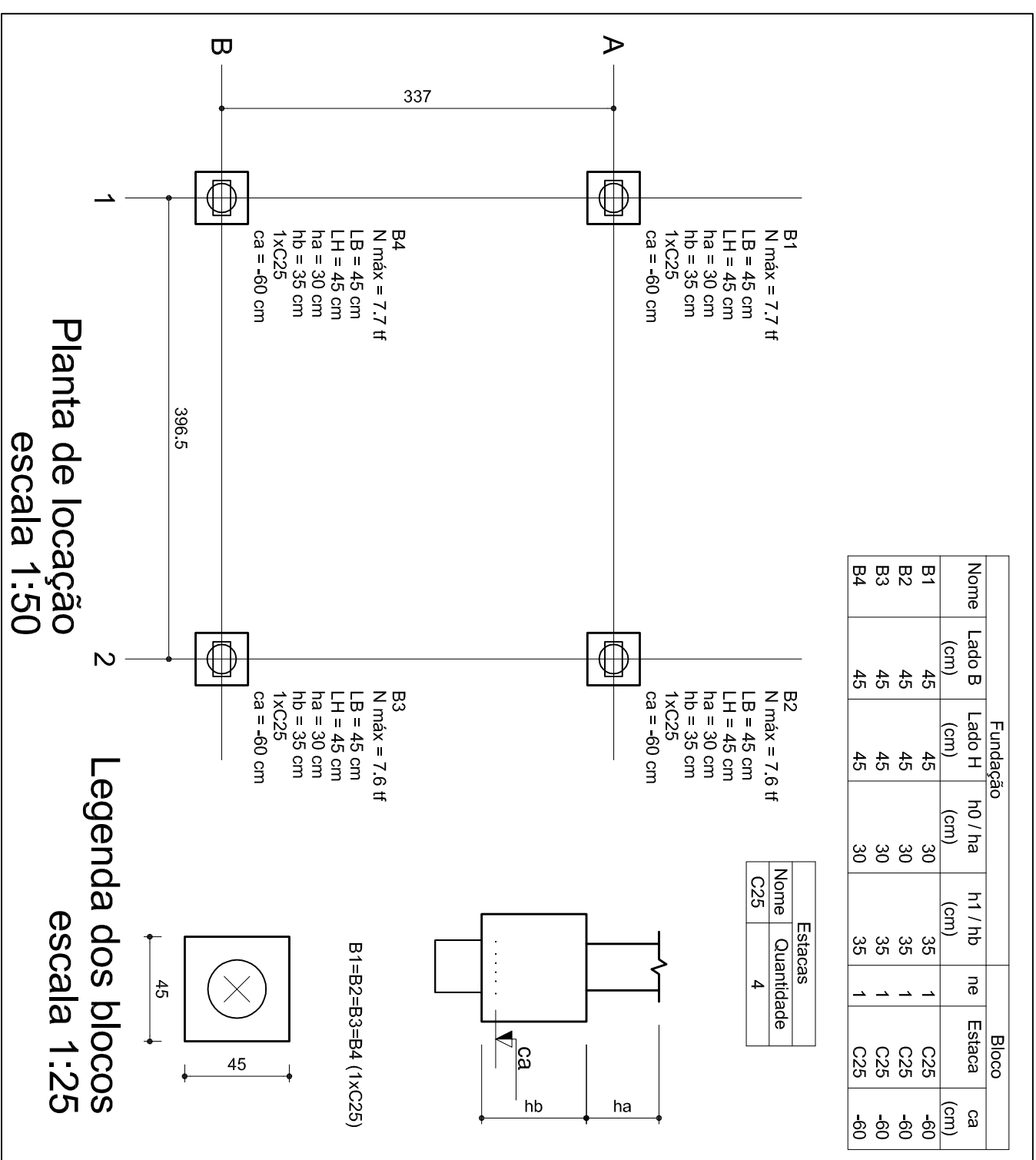
Perfil estacas
com treliças
Sem escala

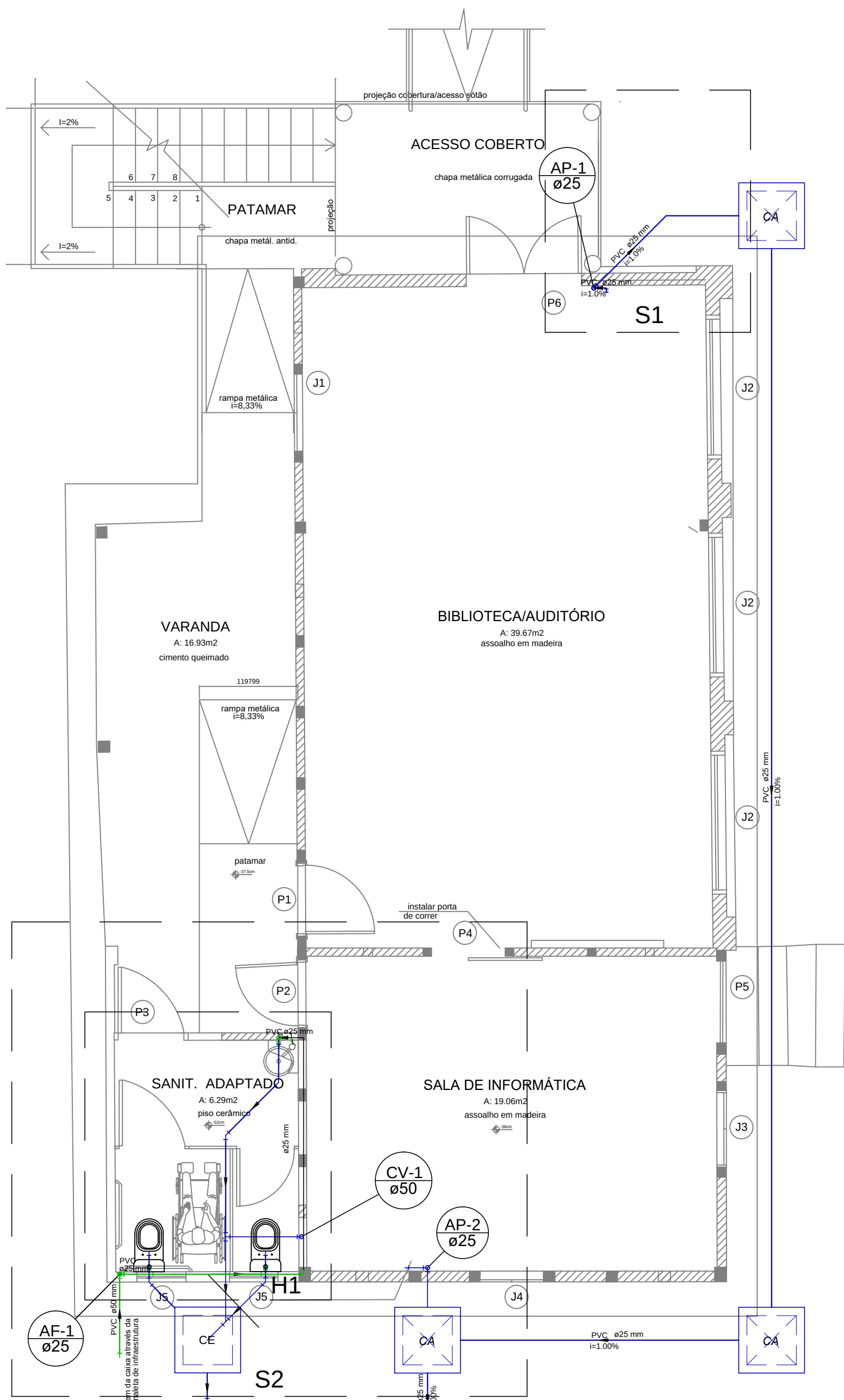
Utilizar treliças h8
comprimento 1,75 m

Obs 1 : Perfuração da estaca será até achar a impenetrabilidade ao trado. As estacas serão armadas, em sua parte superior, com treliças h8 de comprimento de 1,75m conforme detalhe.

Obs 2: Caso a impenetrabilidade ocorra antes da profundidade de 1,6 metros, a treliça deverá ser cortada e ficar protegida com cobrimento de 10cm na sua ponta inferior.

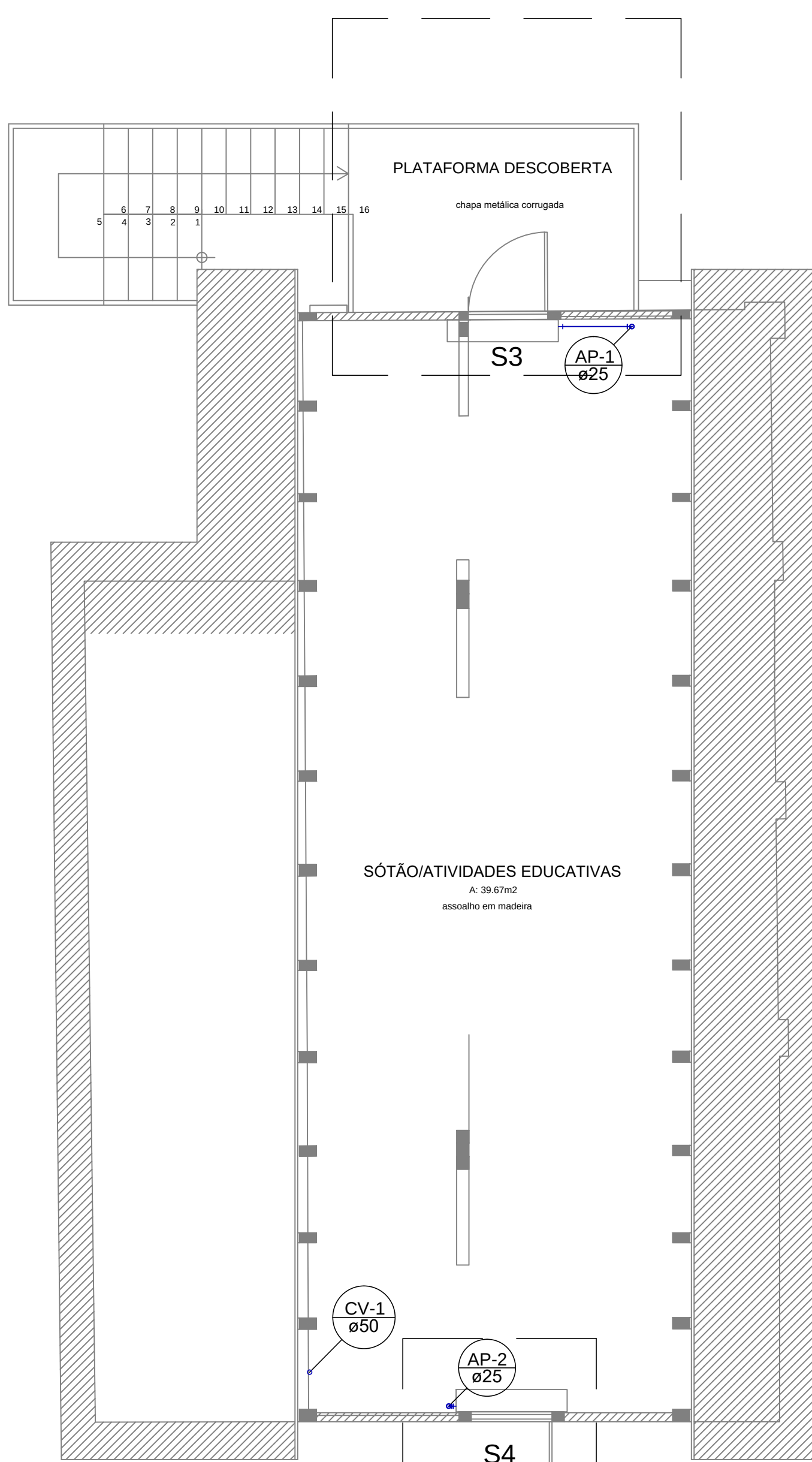
Obs 3: A treliça ficará 20 cm dentro do bloco, viga ou outro elemento.





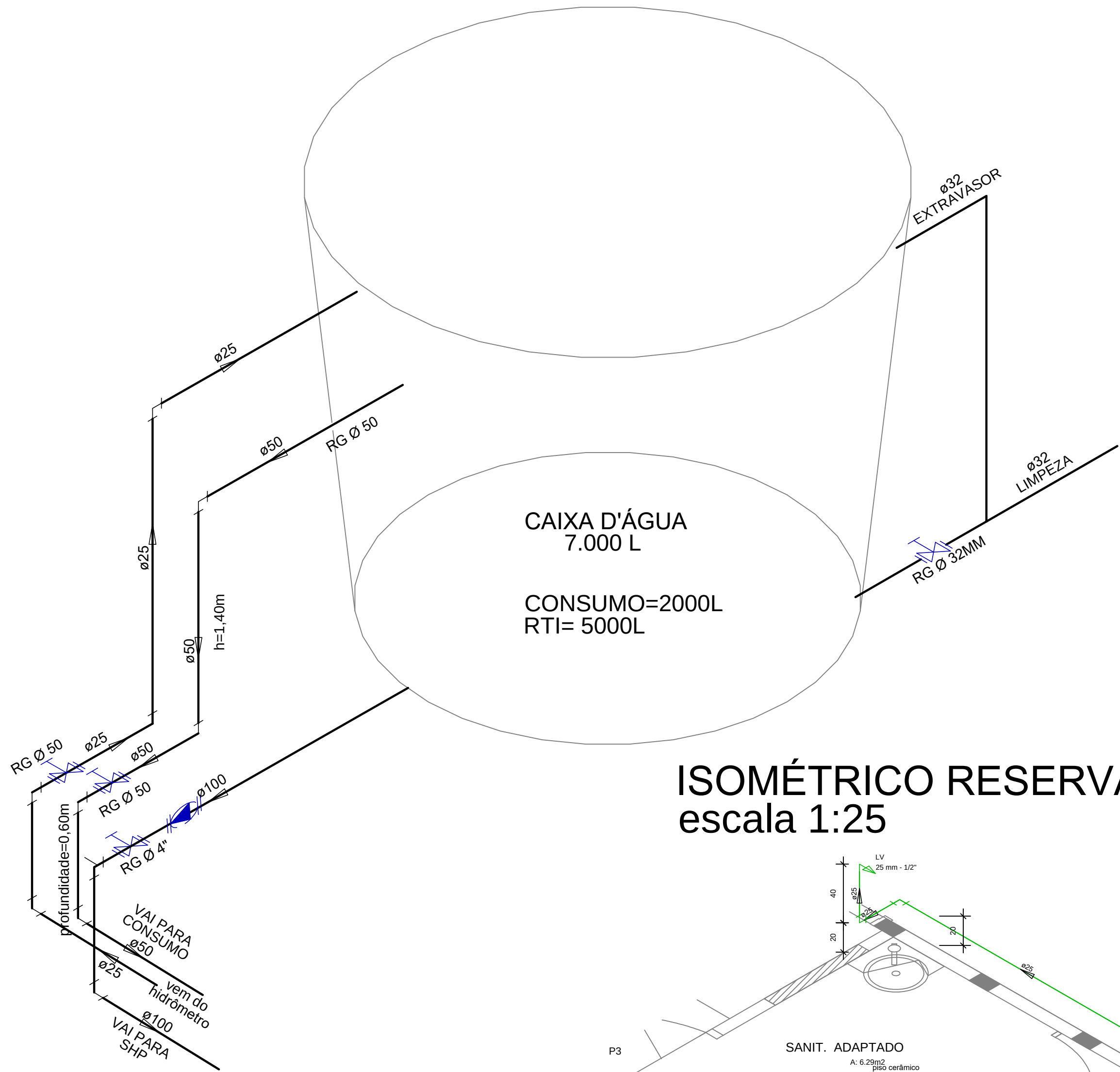
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TÉRREO

Escala 1/50



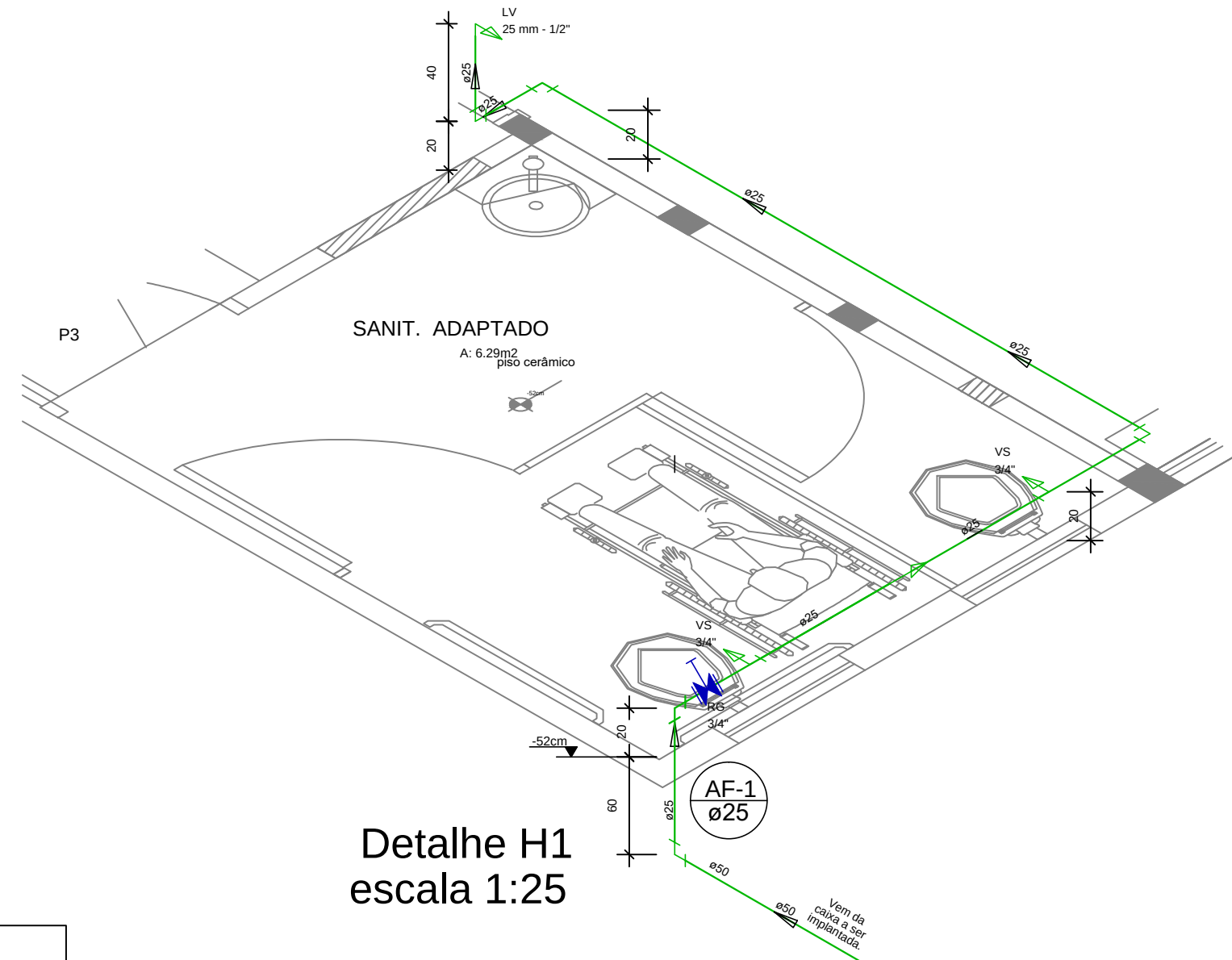
PLANTA BAIXA DO SÓTÃO

Escala 1/50



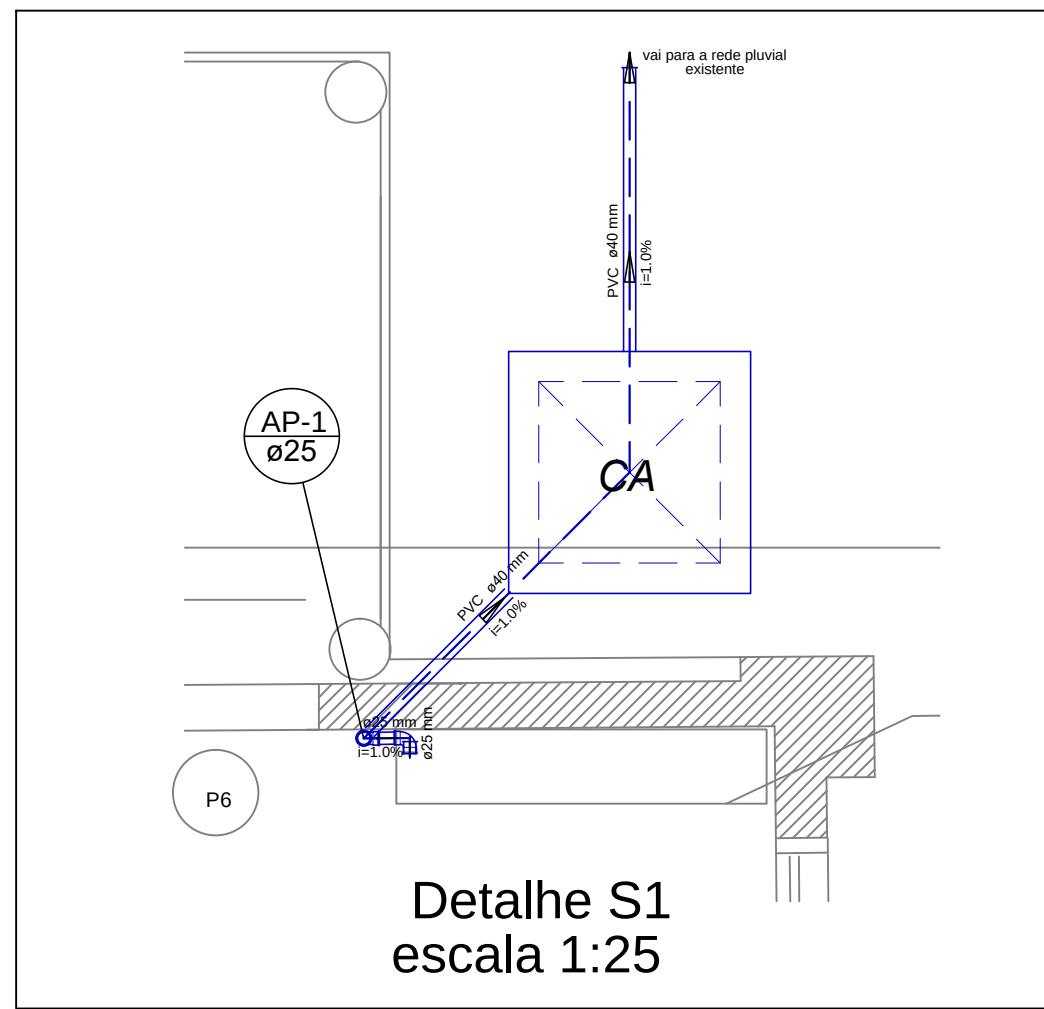
ISOMÉTRICO RESERVATÓRIO

escala 1:25



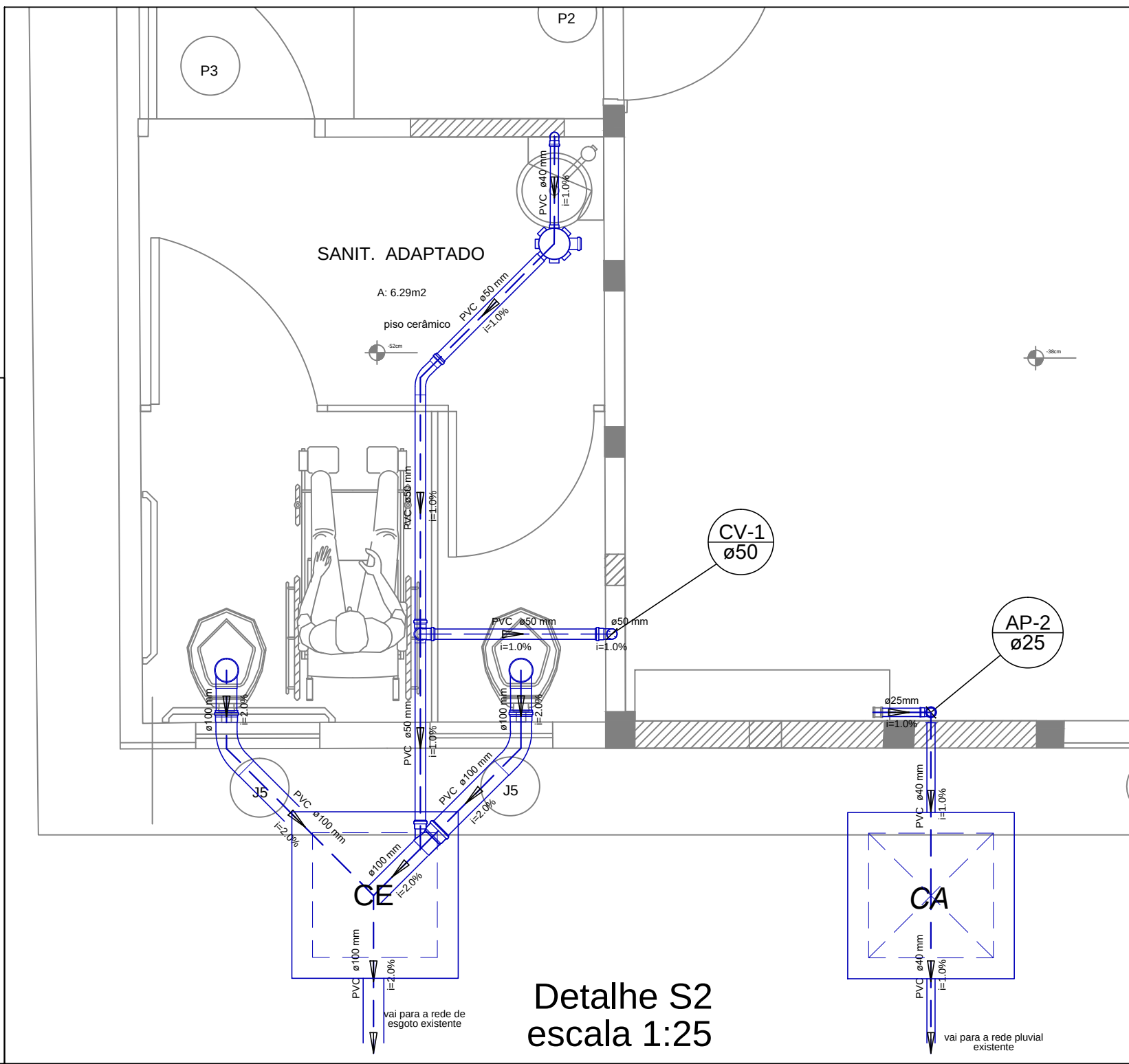
Detalhe H1

escala 1:25



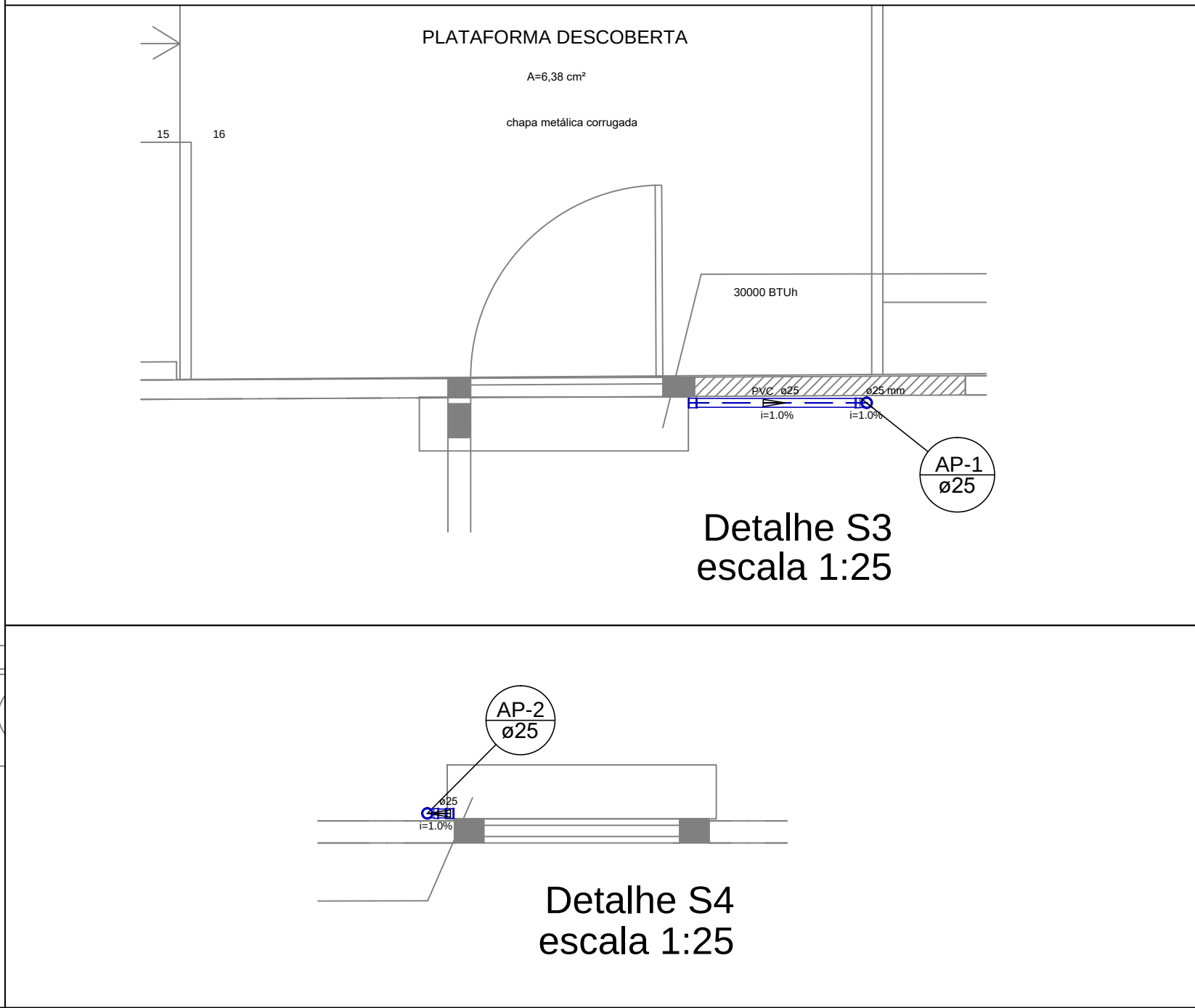
Detalhe S1

escala 1:25



Detalhe S2

escala 1:25



Detalhe S3

escala 1:25

Detalhe S4

escala 1:25

R1	-	-	-	-	-
R0	-	-	-	-	-
REV.	DATA	DESENHO	MODIFICAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO

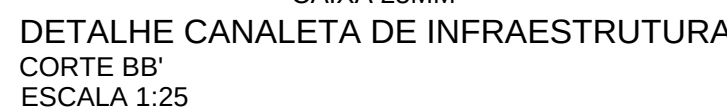
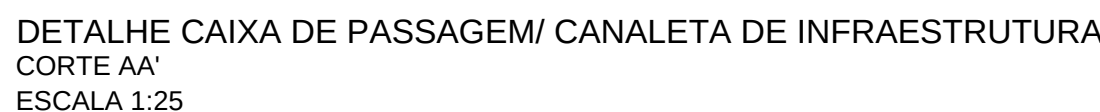
APROVAÇÃO					
-----------	--	--	--	--	--

					
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA					
UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS					

Projeto: PROJETO HIDROSANITÁRIO					
ESCOLA MUNICIPAL JULIO MACHADO DA LUZ					

Conteúdo: PLANTA BAIXA - DETALHES					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

Autor(es): Eng. Civil Eduardo Pedrosa / CREASC 055634-0		Ass.: _____		Código: UBP/ D-EMJML-H-R0/18-05	
Co-Autor(es): _____		Ass.: _____		Data: 20/07/2018	
Ordenador da despesa: _____		Ass.: _____		Número Prancha: H 01/02	
Requerente: _____		Ass.: _____		Nota: Para o Código do Projeto Defina-se:	
Escala: indicada		Desenhista CAD: _____		1 grupo Executora do Projeto;	
				2 grupo Secretária, Fundação entre outros;	
				3 grupo Tipo de Projeto;	
				4 grupo Nome do Projeto (5 letras)	
				5 grupo Número do Projeto;	
				6 grupo Revisão / Ano.	



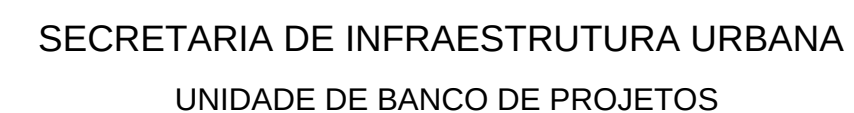
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	7	100	700
CA50	2	6.3	10	159	1590
	3	6.3	10	141	1410

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	30	8.1
CA60	5.0	7	1.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	8.1		
CA60	1.2		

Volume de concreto (C-30) = 0.17 m³
 Área de forma = 2.1 m²
 Brita 0 (3cm) = 0.03 m³



APROVAÇÃO



PROJETO HIDROSANITÁRIO
ESCOLA MUNICIPAL JÚLIO MACHADO DA LUZ

IMPLANTAÇÃO - DETALHES

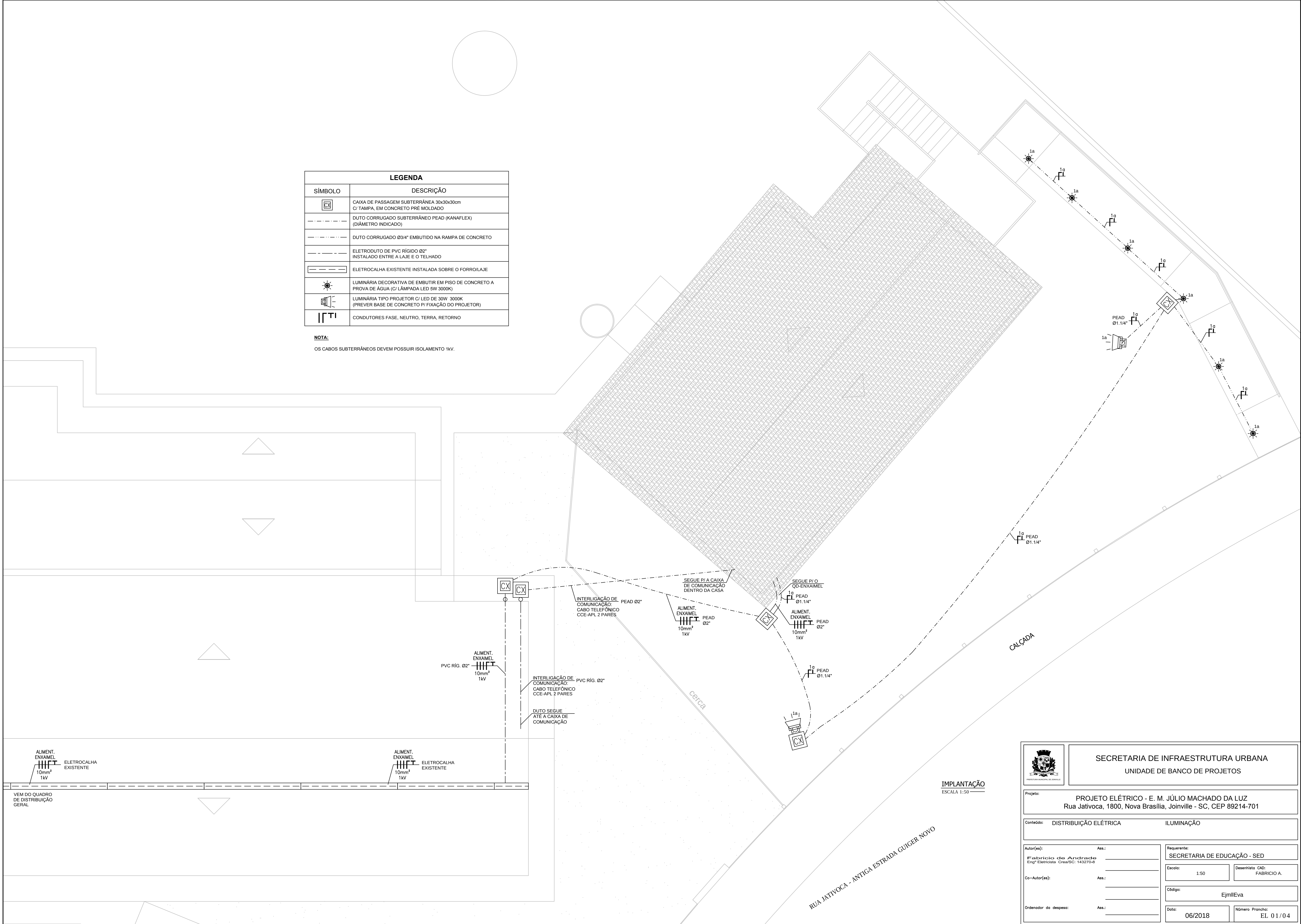
Código: UBP/ D-EMJML-H-R0/18-05

Nota: Para o Código do Projeto Defina-se:

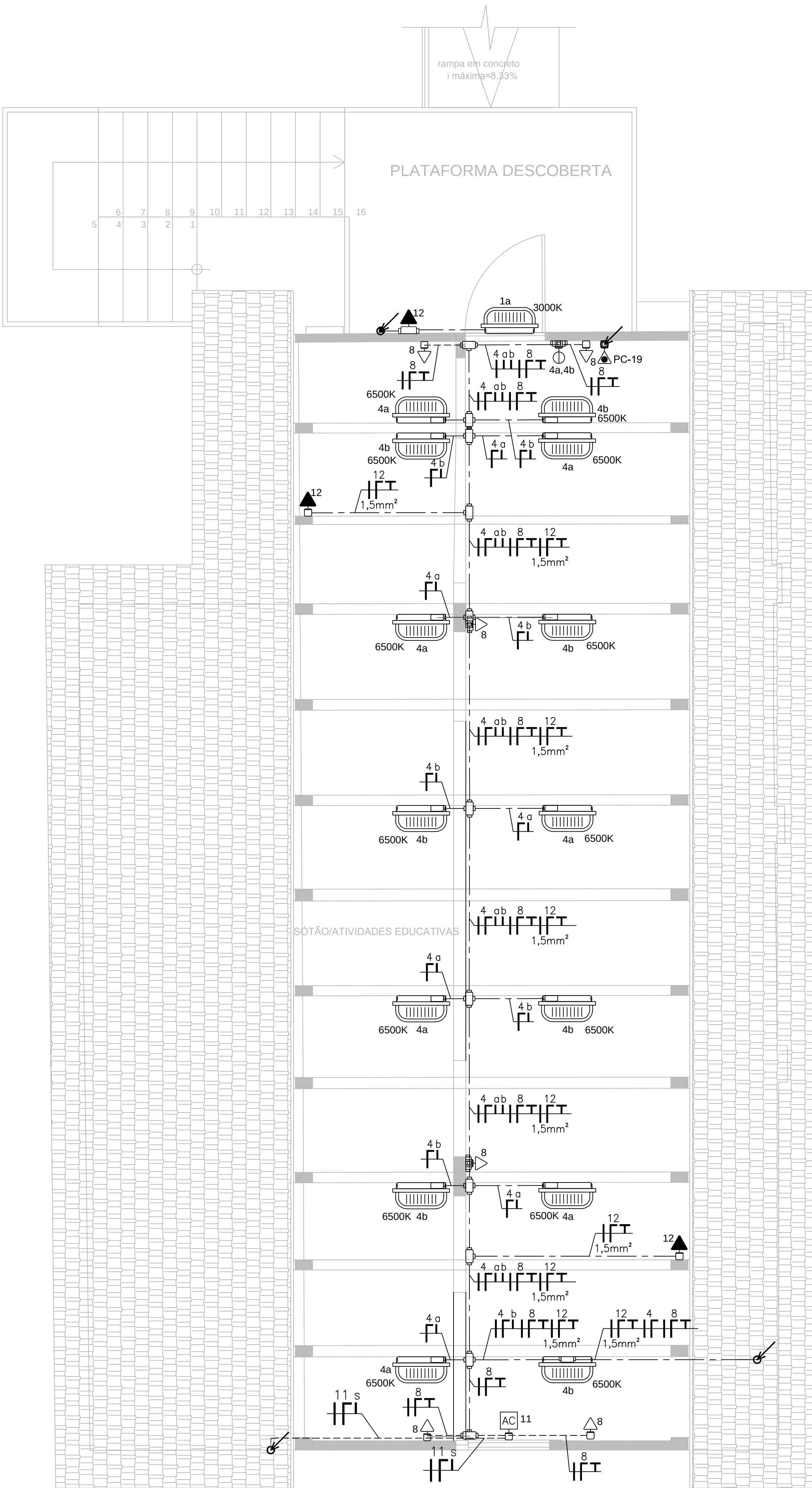
- 1 grupo Executora do Projeto;
- 2 grupo Secretaria, Fundação entre outros;
- 3 grupo Tipo de Projeto;
- 4 grupo Nome do Projeto (5 letras)
- 5 grupo Número do Projeto;
- 6 grupo Revisão / Ano.

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA 30x30x30cm C/ TAMP. EM CONCRETO PRÉ MOLDADO
	DUTO CORRUGADO SUBTERRÂNEO PEAD (KANAFLEX) (DIÂMETRO INDICADO)
	DUTO CORRUGADO Ø3/4" EMBUTIDO NA RAMPA DE CONCRETO
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø2" INSTALADO ENTRE A LAJE E O TELHADO
	ELETROCALHA EXISTENTE INSTALADA SOBRE O FORRO/LAJE
	LUMINÁRIA DECORATIVA DE EMBUTIR EM PISO DE CONCRETO A PROVA DE ÁGUA (C/ LÂMPADA LED 5W 3000K)
	LUMINÁRIA TIPO PROJETO C/ LED DE 30W 3000K (PREVER BASE DE CONCRETO P/ FIXAÇÃO DO PROJETO)
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, TERRA, RETORNO

NOTA:
OS CABOS SUBTERRÂNEOS DEVEREM POSSUIR ISOLAMENTO 1KV.



		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS	
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ Rua Jativoca, 1800, Nova Brasília, Joinville - SC, CEP 89214-701			
Conteúdo: DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA		ILUMINAÇÃO	
Autor(es): Fabrício de Andrade Engº Eletricista Crea/SC: 143270-8		Ass.: _____	
Co-Autor(es): _____		Ass.: _____	
Ordenador da despesa: _____		Ass.: _____	
Requerente: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SED		Ass.: _____	
Escala: 1:50		Desenhista CAD: FABRÍCIO A.	
Código: EjmlEva		Ass.: _____	
Data: 06/2018		Número Prancha: EL 01/04	

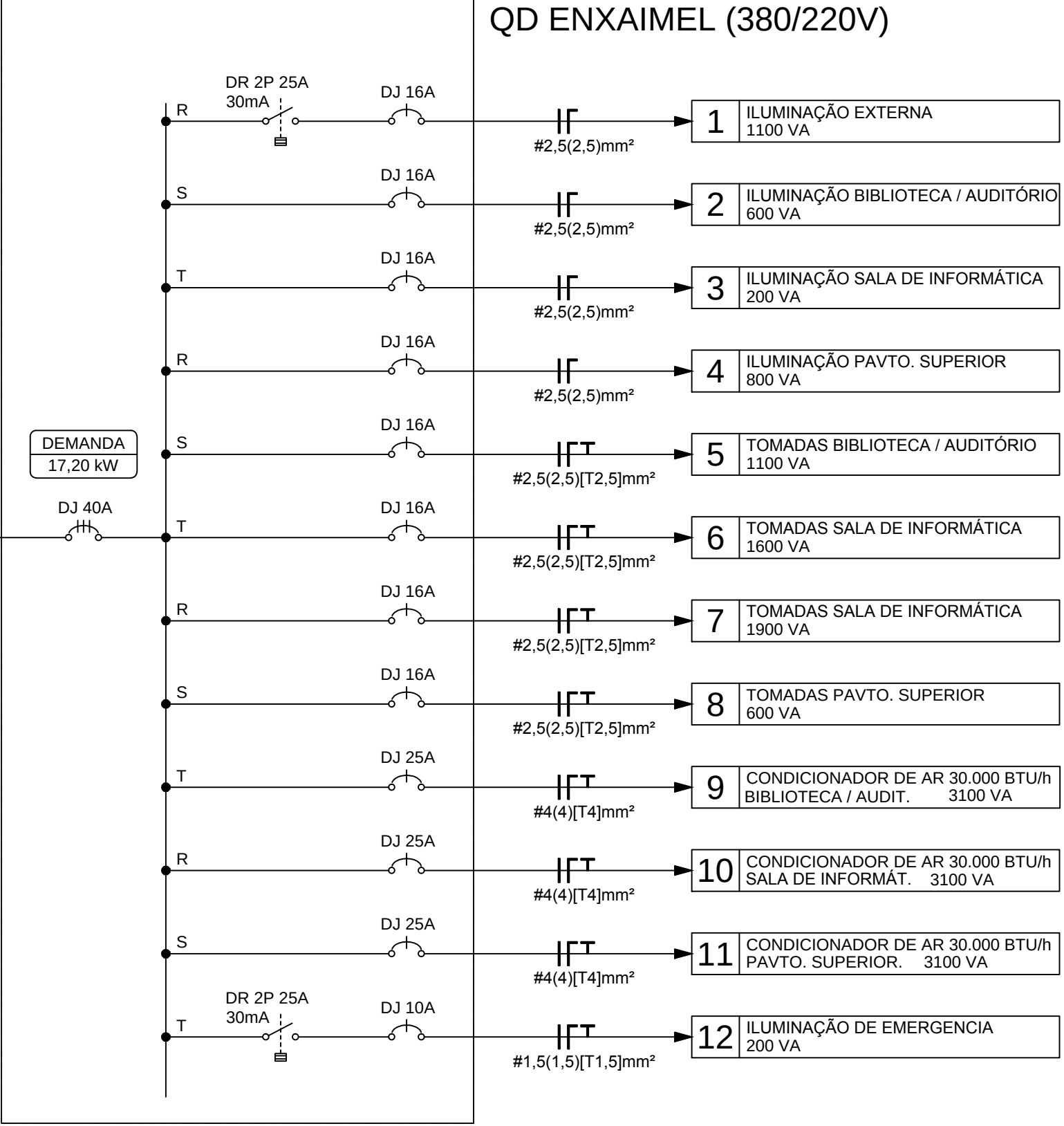


DEMANDA
17,20 kW

VEM DO
QUADRO GERAL
EXISTENTE

DIAGRAMA UNIFILAR
SEM ESCALA

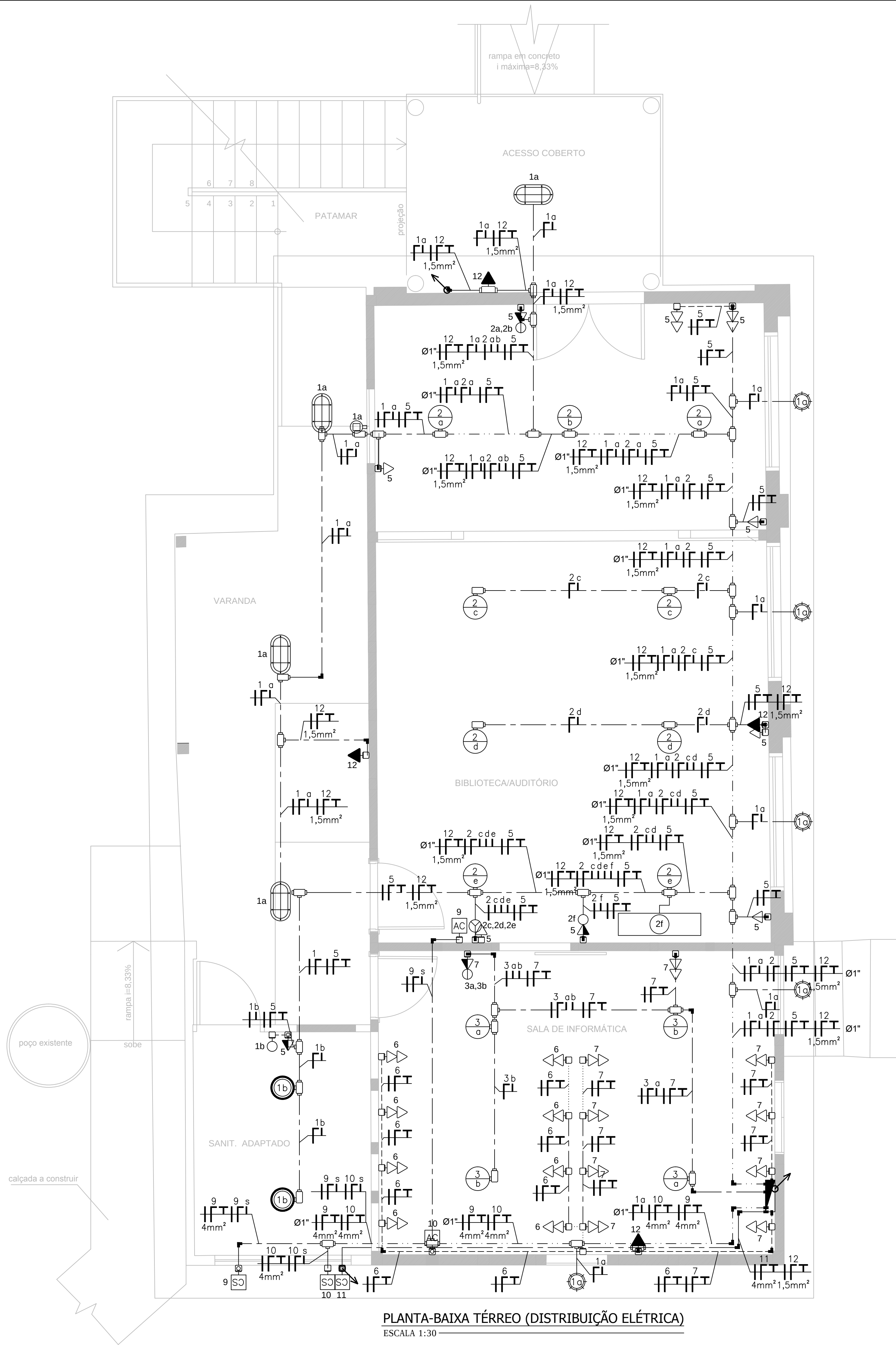
QD ENXAIMEL (380/220V)



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO DE AÇO E VIDRO C/ LÂMPADA LED E27 9W 6500K
	LUMINÁRIA PENDENTE DE ALUMÍNIO C/ LÂMPADA LED 30W 6500K
	LUMINÁRIA TIPO SPOT 1L C/ LÂMPADA LED E27 9W 3000K
	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA INSTALADA DO TETO C/ LÂMPADA LED E27 9W 3000K
	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA INSTALADA NA PAREDE OU VIGA DE MADEIRA C/ LÂMPADA LED E27 9W
	LUMINÁRIA DE SOBREPÔR EM CHAPA DE AÇO, 1200MM, COM DUAS LÂMPADAS LED 20W 6500K
	RELÉ-FOTOELÉTRICO (FOTOCÉLULA) (h=2,8m)
	INTERRUPTOR (h=1,30m) 1 TECLA / 2 TECLAS / 3 TECLAS (RESPECTIVAMENTE)
	PONTO P/ UNIDADE INTERNA DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT (EVAPORADORA) (h=2,50m)
	PONTO P/ UNIDADE EXTERNA DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT (CONDENSADORA) (h=1,80m)
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 30 CM DO PISO
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 1,30 M DO PISO
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 2,10 M DO PISO
	2x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 30 CM DO PISO
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO C
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO LL
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO LR
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO T
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO X
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO E
	COTOVELO 90° PARA ELETRODUTO Ø3/4"-1"
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, TERRA, RETORNO (CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SÃO DE SEÇÃO #2,5mm²)
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø1"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NA PAREDE Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO MÓVEL (MESA) Ø3/4"

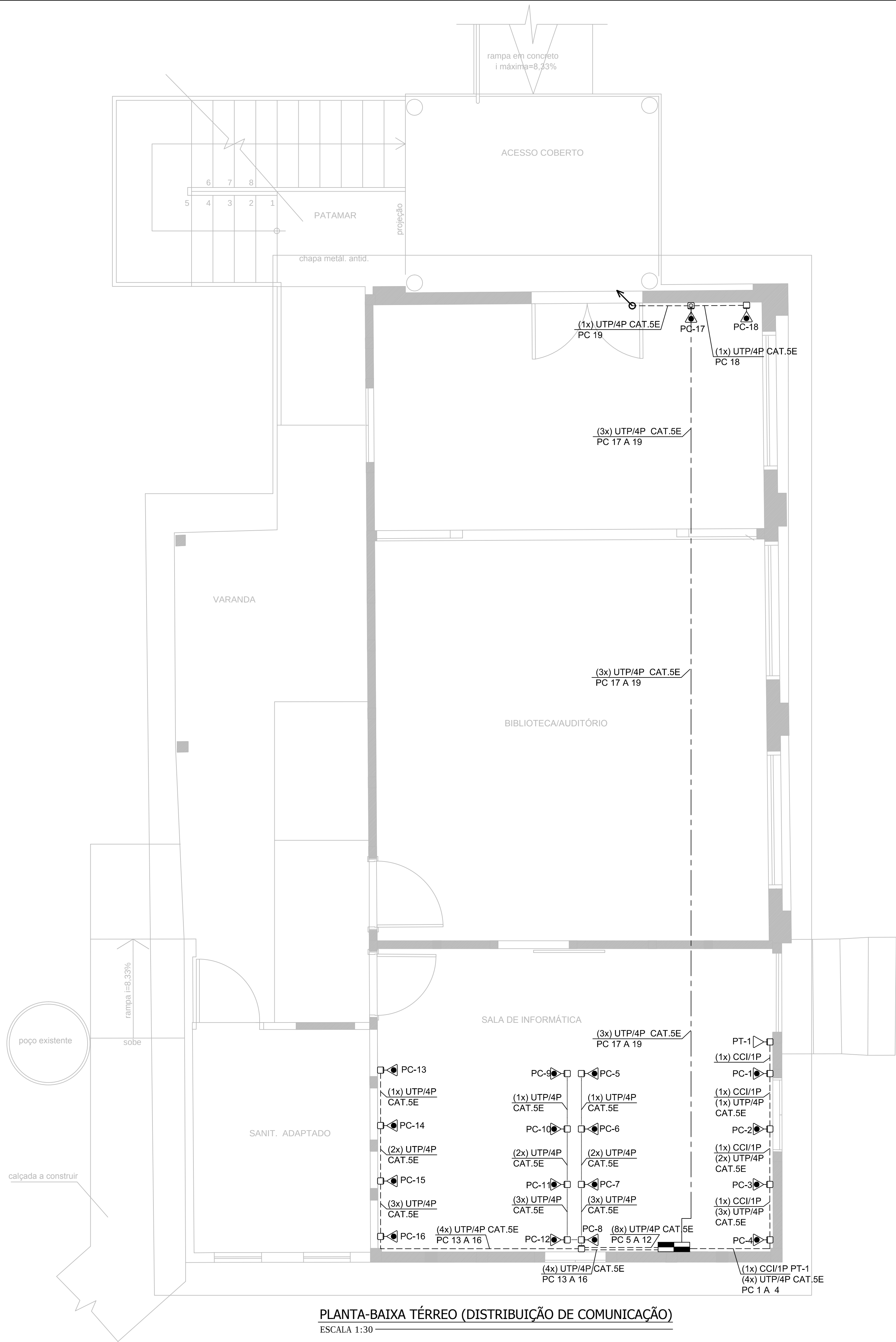
PLANTA-BAIXA PAVTO. SUPERIOR (DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA)
ESCALA 1:30

		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS	
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ Rua Jatovca, 1800, Nova Brasília, Joinville - SC, CEP 89214-701			
Conteúdo: DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DIAGRAMA UNIFILAR		ILUMINAÇÃO TOMADAS	
Autor(es): Fabricio de Andrade Engº Eletricista Crea/SC: 143270-8		Ass.: _____	
Co-Autor(es): _____		Ass.: _____	
Ordenador da despesa: _____		Ass.: _____	
Requerente: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SED		Ass.: _____	
Escala: INDICADA		Desenhista CAD: FABRICIO A.	
Código: EjmlEva		Ass.: _____	
Data: 06/2018		Número Prancha: EL 02/04	



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO DE AÇO E VIDRO C/ LÂMPADA LED E27 9W 6500K
	LUMINÁRIA PENDENTE DE ALUMÍNIO C/ LÂMPADA LED 30W 6500K
	LUMINÁRIA TIPO SPOT 1L C/ LÂMPADA LED E27 9W 3000K
	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA INSTALADA DO TETO C/ LÂMPADA LED E27 9W 3000K
	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA INSTALADA NA PAREDE OU VIGA DE MADEIRA C/ LÂMPADA LED E27 9W
	LUMINÁRIA DE SOBREPÔR EM CHAPA DE AÇO, 1200MM, COM DUAS LÂMPADAS LED 20W 6500K
	RELÉ-FOTOELÉTRICO (FOTOCÉLULA) (h=2,8m)
	INTERRUPTOR (h=1,30m) 1 TECLA / 2 TECLAS / 3 TECLAS (RESPECTIVAMENTE)
	PONTO P/ UNIDADE INTERNA DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT (EVAPORADORA) (h=2,50m)
	PONTO P/ UNIDADE EXTERNA DE CONDICIONADOR DE AR SPLIT (CONDENSADORA) (h=1,80m)
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 30 CM DO PISO
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 1,30 M DO PISO
	1x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 2,10 M DO PISO
	2x 2P+T, 10 A, EM CONDULETE A 30 CM DO PISO
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO C
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO LL
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO LR
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO T
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO X
	CONDULETES DE PVC Ø3/4"-1" TIPO E
	COTOVELO 90° PARA ELETRODUTO Ø3/4"-1"
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, TERRA, RETORNO (CONDUTORES NÃO ESPECIFICADOS SÃO DE SEÇÃO #2,5mm²)
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø1"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NA PAREDE Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO MÓVEL (MESA) Ø3/4"

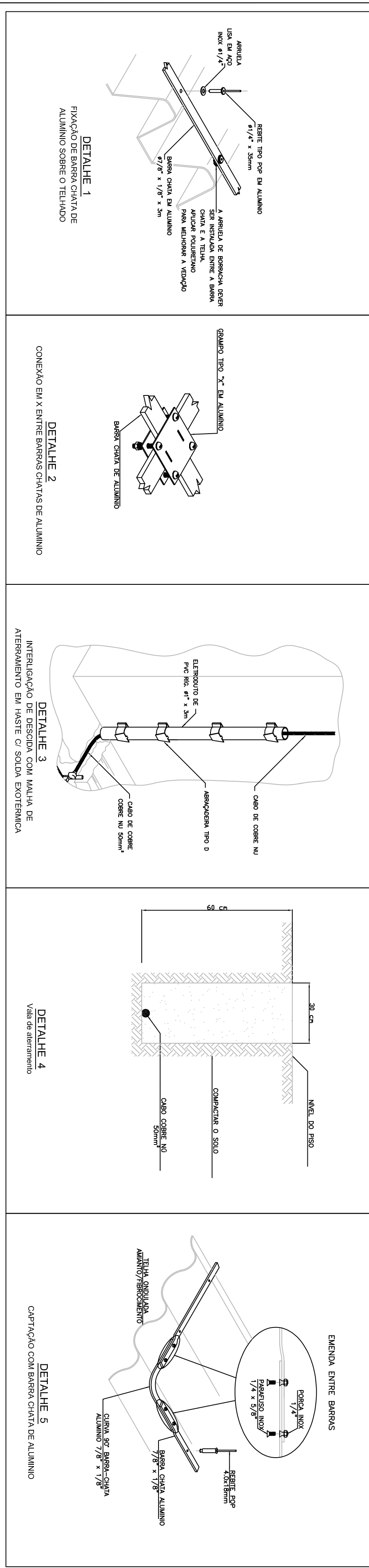
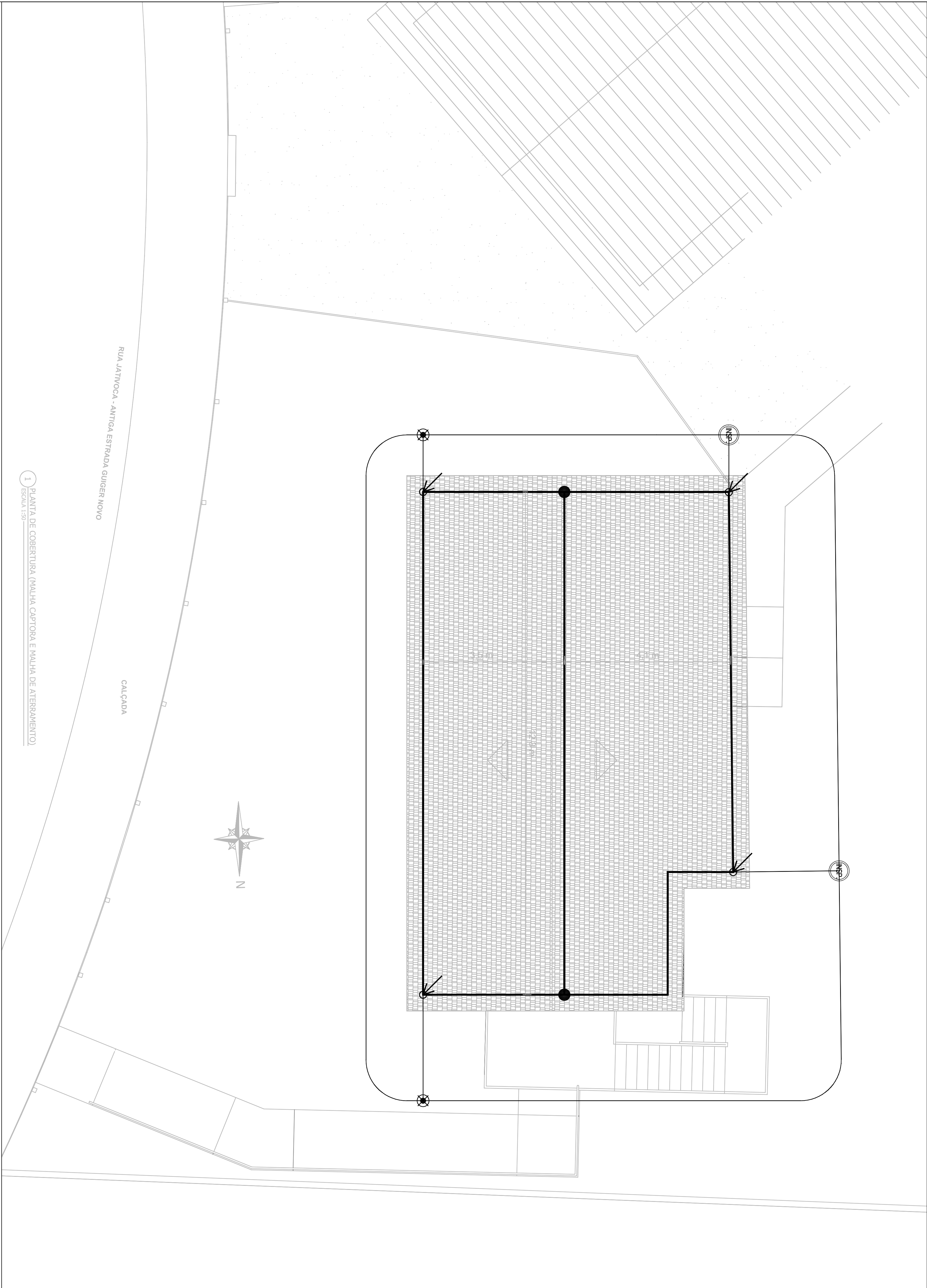
		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS	
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ Rua Jativoca, 1800, Nova Brasília, Joinville - SC, CEP 89214-701			
Conteúdo: DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA		ILUMINAÇÃO TOMADAS	
Autor(es): Fabricio de Andrade Engº Eletricista Crea/SC: 143270-8		Ass.: Requerente: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SED	
Co-Autor(es):		Ass.: Escala: INDICADA Desenhista CAD: FABRICIO A.	
Ordenador da despesa:		Ass.: Código: EjmlEva	
		Ass.: Data: 06/2018 Número Prancha: EL 03/04	



PLANTA-BAIXA TÉRREO (DISTRIBUIÇÃO DE COMUNICAÇÃO)
ESCALA 1:30

LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	TOMADA P/ TELEFONE PADRÃO RJ-11 (h=0,30m)
	TOMADA P/ REDE DE INFORMÁTICA PADRÃO RJ-45 (h=0,30m)
	CAIXA DE COMUNICAÇÃO DE SOBREPOR 60 x 60 x 12 cm P/ MODEM ADSL E SWITCH 24 PORTAS (h=1,40m)
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO TETO Ø1"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NA PAREDE Ø3/4"
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO FIXADO NO MÓVEL (MESA) Ø3/4"
	CONDUTORES FASE, NEUTRO, TERRA, RETORNO (CONDUTORES NÃO COTADOS SÃO DE SEÇÃO #2,5mm²)
	INDICAÇÃO DE CIRCUITO SUBINDO / DESCENDO (RESPECTIVAMENTE)
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ELÉTRICA DE SOBREPOR (h=1,40m DO CENTRO DO PAINEL AO PISO ACABADO)

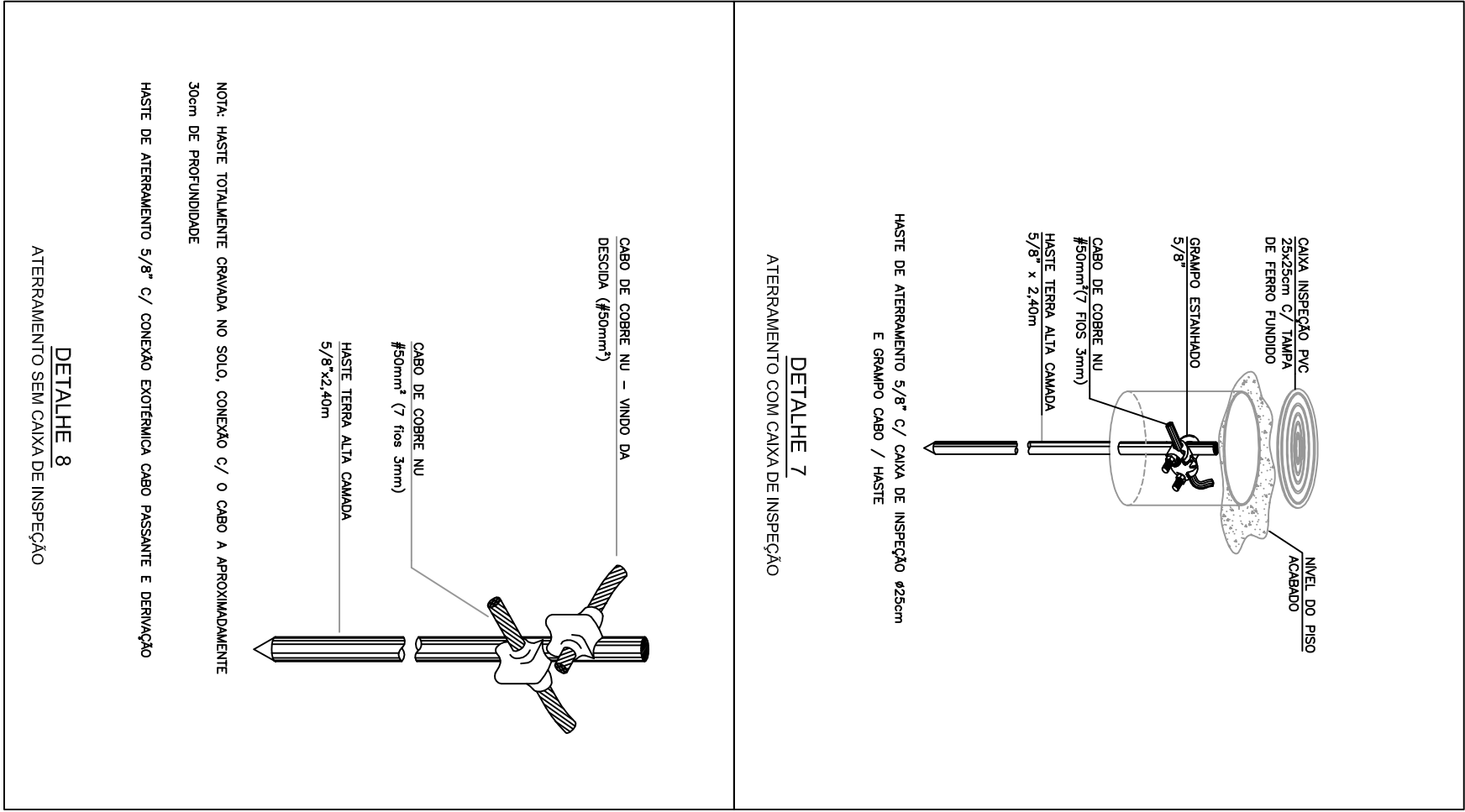
		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS	
Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ Rua Jativoca, 1800, Nova Brasília, Joinville - SC, CEP 89214-701			
Conteúdo: CABEAMENTO ESTRUTURADO			
Autor(es): Fabrício de Andrade Engº Eletricista Crea/SC: 143270-8		Ass.: Requerente: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SED	
Co-Autor(es):		Ass.: Escala: INDICADA Desenhista CAD: FABRICIO A.	
Ordenador da despesa:		Ass.: Código: EjmlEva	
		Data: 06/2018 Número Prancha: EL 04/04	



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	MALHA DE ATERRAMENTO - CABO DE COBRE NU #60mm² (ENTERRAR NO MÍNIMO 60cm)
	MALHA CAPTORA - BARRAS DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" x 3m
	FIXAÇÃO SOBRE O TELHADO
	INDICAÇÃO DE DESCIDA ATRAVÉS DE BARRAS DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" x 3m
	FIXADAS NA PAREDE
	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COOPERFLEX D 90x3 2400mm COM AS CONEXÕES FEITAS EM SOLDA EXOTÉRMICA
	CABA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO + HASTE DE ATERRAMENTO AS CONEXÕES SERÃO FEITAS COM CONEXÃO MECÂNICO
	CONEXÃO EM X: FIXAÇÃO COM APERTO MECÂNICO ENTRE BARRAS DE ALUMÍNIO

- NOTAS:**
- 01 - TODOS OS PONTOS DE CONEXÃO ENTRE ALUMÍNIO E COBRE DEVERÃO UTILIZAR CONECTOR BIMETÁLICO PARA EVITAR CORROSÃO GALVÂNICA.
 - 02 - OS COMPONENTES METÁLICOS EXISTENTES NA COBERTURA (RIFOS, CALHAS, PINGUEIRAS, ETC...) DEVERÃO ESTAR CONECTADOS COM A MALHA CAPTORA OU CONDUTOR DE DESCIDA PARA A EQUIPOTENCIALIZAÇÃO.
 - 03 - PARA EVITAR INTRUSÃO DE ÁGUA, AO SER FEITA A INSTALAÇÃO DOS COMPONENTES DO SPDA DEVE-SE APLICAR POLIURETANO EM TODOS OS Furos FEITOS
 - 04 - AS BARRAS DE ALUMÍNIO PODERÃO SER PINTADAS NA MESMA COR DO TELHADO (APÓS A INSTALAÇÃO).

IMPORTANTE:
O PROJETO DE SPDA DO RESTANTE DA ESCOLA JA FOI APROVADO EM 10/02/2013



SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA

UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS

Projeto: PROJETO ELÉTRICO - E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ

Rua Jatvoça, 1800, Nova Brasília, Jatoville - SC, CEP 89214-701

Concedido: SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

Autor(e): Eng.º Edson Carlos Costa (1432708)

Ass: _____

Requerente: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO - SED

Ass: _____

Co-Autor(e): _____

Ass: _____

Código: EINF1814

Data: 06/2018

Desenhista CAD: FÁBIO A. A.

Desenho: SPDA

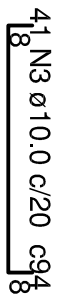
Orçamentador de despesas: _____

Ass: _____

Assinatura: SPDA 01/01

Características dos materiais			
fck	Ecs	ftd	Abatimento
(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(kgf/cm ²)	(cm)
300	260716	29	5,00

Dimensão máxima do agregado = 5 mm



Resumo do aço

	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	348.5	236.3
CA60	5.0	495.7	84
PESO TOTAL (kg)			
CA50			236.3
CA60			84

Volume de concreto (C-30) = 7.17 m³
Área de forma = 48.76 m²

Área de forma = 48.76 m²

VOLUMES INFRA ESTRUTURA

Volume de escavação = 6,01 m³
Volume de concreto magro = 0,47 m³

Volume de concreto magro = 0.47 m³

-O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ ESTUDAR TODO ESTE PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO, BEM COMO TODOS OS PROJETOS DESTA OBRA.

-O RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL COMPARANDO COM AS MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO. CERTIFICANDO-SE DA SATISFATÓRIA COMPATIBILIDADE ENTRE OS PROJETOS E O LOCAL DE EXECUÇÃO.

-O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTARÁ À DISPOSIÇÃO PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO E APOIO TÉCNICO EM QUALQUER FASE DA OBRA. PORTANTO, EM CASO DE DÚVIDA NÃO DEIXE DE CONSULTAR O ENGENHEIRO

-OS ESPAÇAMENTOS DETERMINADOS NESTE PROJETO DEVERÃO SER FEITOS COM ESPAÇADORES INDUSTRIALIZADOS



E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ
PROJETO DE ESTRUTURA - MURO CONTENÇÃO CASA EMXAIMEL

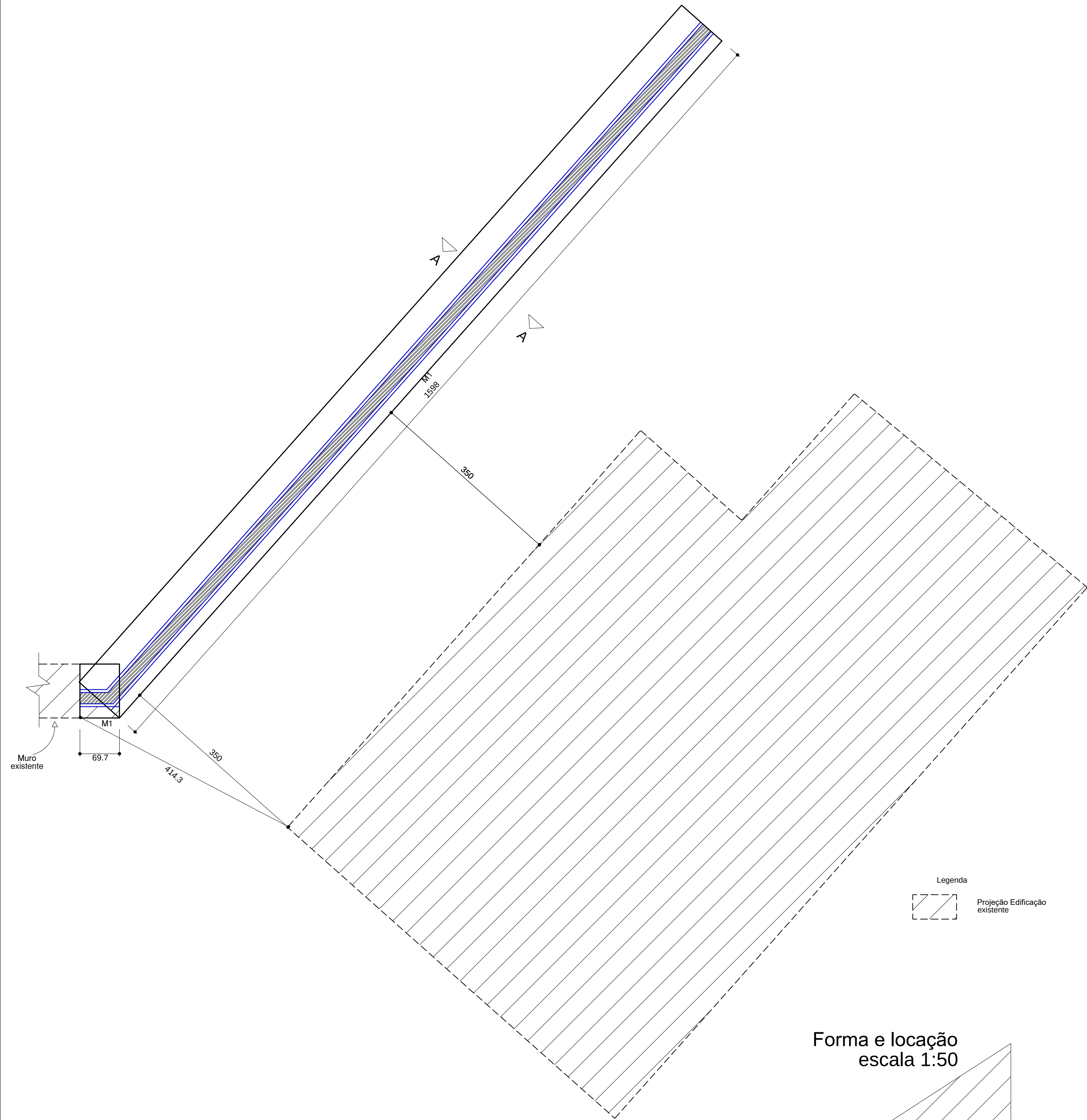
Locação, forma, detalhes, materiais

Contador	Ejml-Cont-Estdwg
Fecha	06/2018
Número Práctico	Única

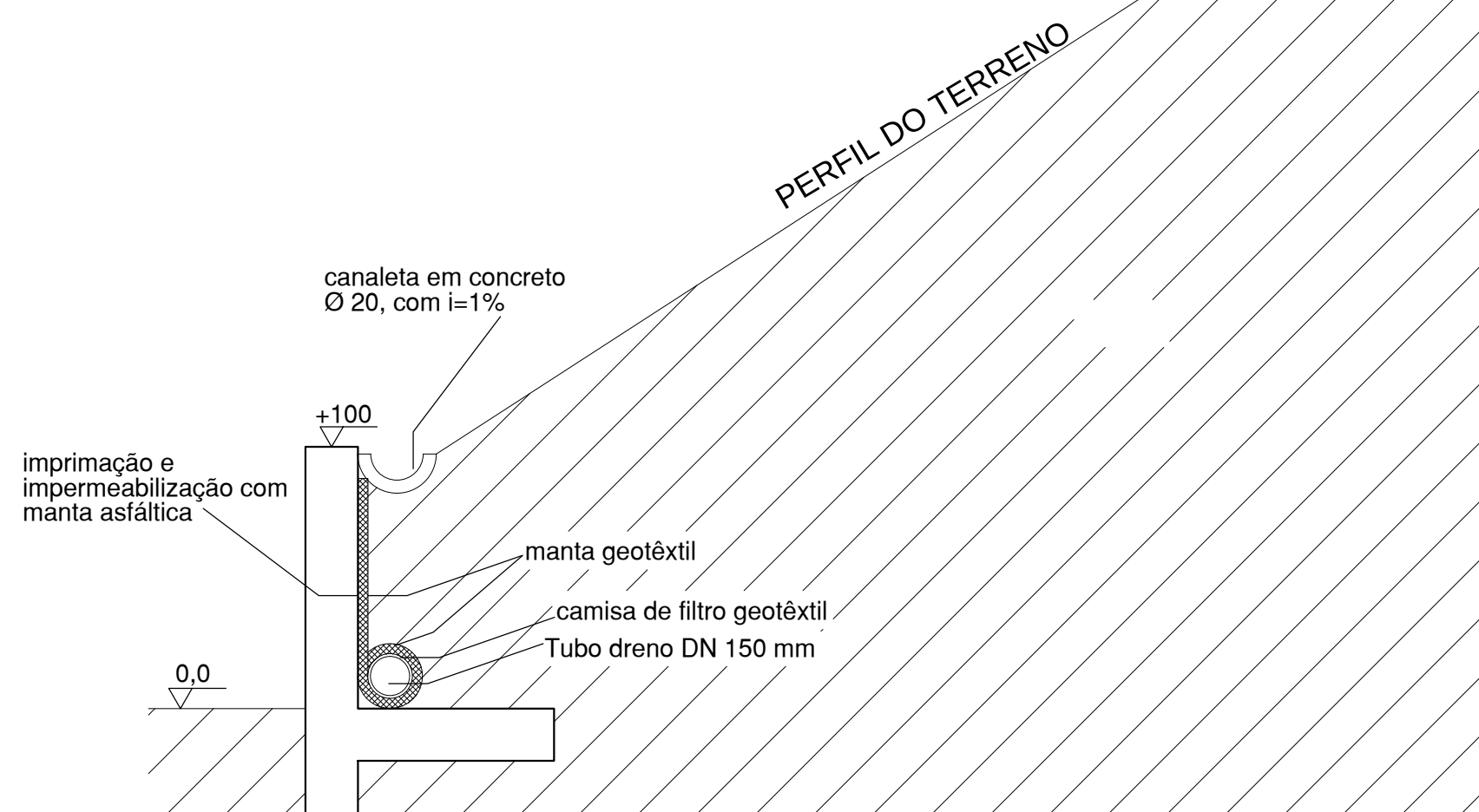
Secretaria da Educação

Indicada

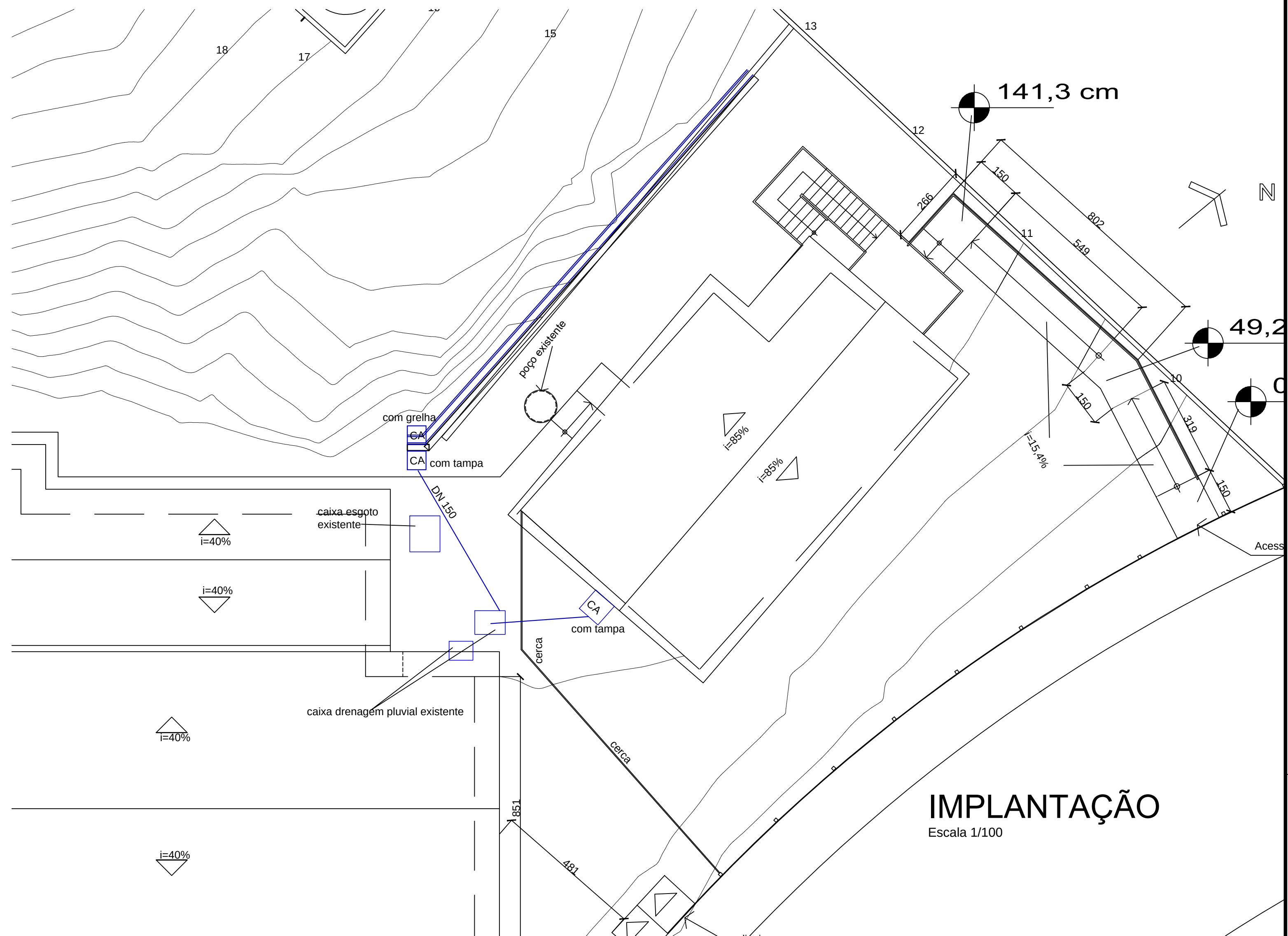
Alexandre



Forma e locação
escala 1:50



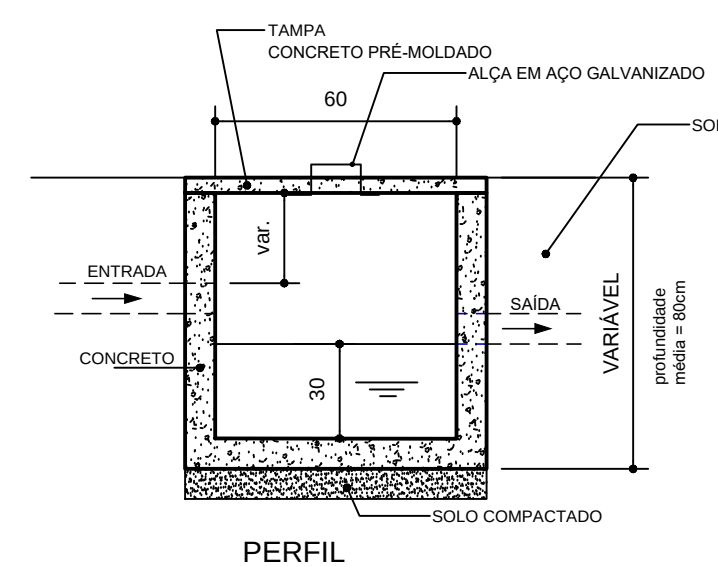
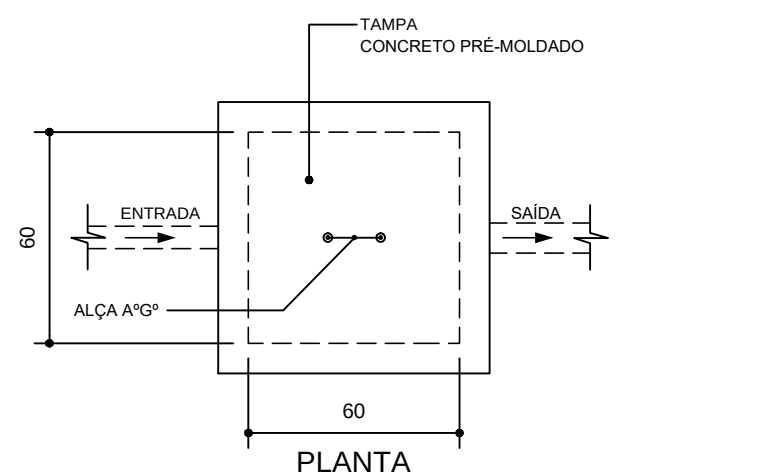
Perfil terreno / Posição muro
Corte AA
ESC 1:25



IMPLANTAÇÃO
Escala 1/100

DETALHE CAIXA COLETORA DE AREIA

ESC. 1/25



OBSERVAÇÕES

- O EXECUTOR DA OBRA DEVERÁ ESTUDAR TODO ESTE PROJETO ANTES DE INICIAR A EXECUÇÃO, BEM COMO TODOS OS PROJETOS DESTA OBRA.
- O RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DEVERÁ CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL COMPARANDO COM AS MEDIDAS DO PROJETO ARQUITETÔNICO, CERTIFICANDO-SE DA SATISFATÓRIA COMPATIBILIDADE ENTRE OS PROJETOS E O LOCAL DE EXECUÇÃO.
- O ENGENHEIRO PROJETISTA ESTARÁ À DISPOSIÇÃO PARA QUALQUER ESCLARECIMENTO E APOIO TÉCNICO EM QUALQUER FASE DA OBRA. PORTANTO, EM CASO DE DUVIDA NÃO DEIXE DE CONSULTAR O ENGENHEIRO

		SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA URBANA UNIDADE DE BANCO DE PROJETOS	
Projeto: PROJETO DE DRENAGEM E. M. JÚLIO MACHADO DA LUZ - MURO CONTENÇÃO CASA EMXAIMEL			
Conteúdo: Locação, implantação, detalhes			
Autores: Autor: EDUARDO PEDROSO CREA-SC 055634-0 Co-Autor: Ass.: Ass.:		Código: EJMLNXXDVA Data: 08/2018 Número Prancha: Única	
Requerente: Secretaria da Educação Escala: Indicada Desenhista CAD: Eduardo		Nota: Para o Código do Projeto Defina-se: 1 grupo - Executante do Projeto; 2 grupo - Secretaria, Fundação entre outros; 3 grupo - Tipo de Projeto; 4 grupo - Nome do Projeto (5 letras) 5 grupo - Número do Projeto; 6 grupo - Revisão / Ano	