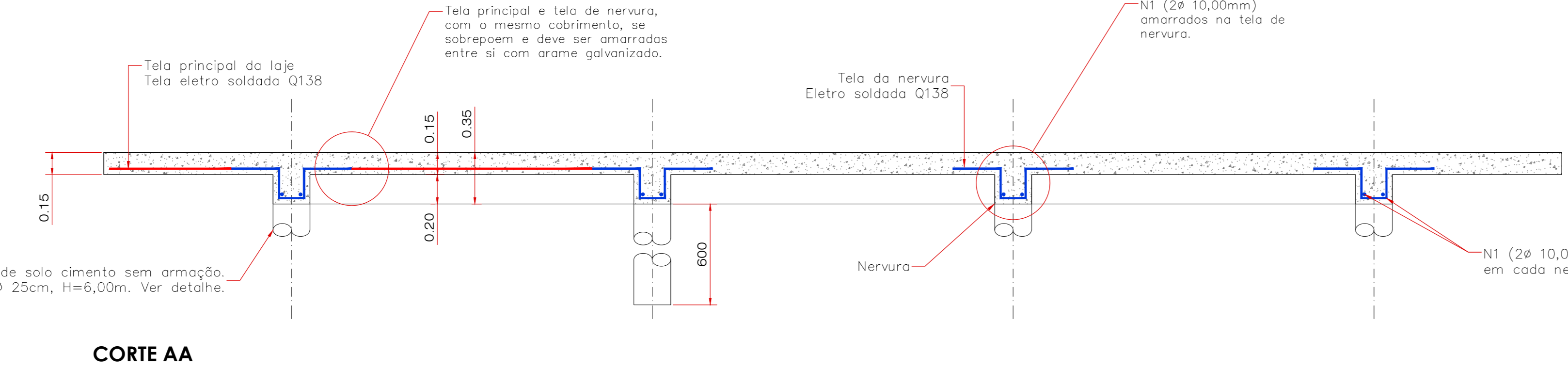
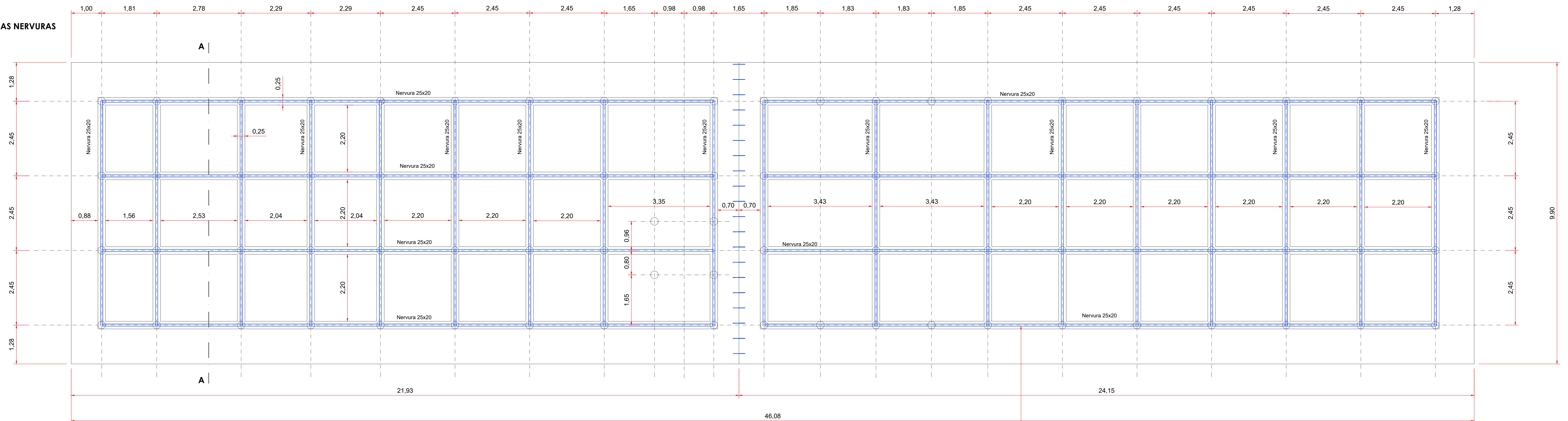
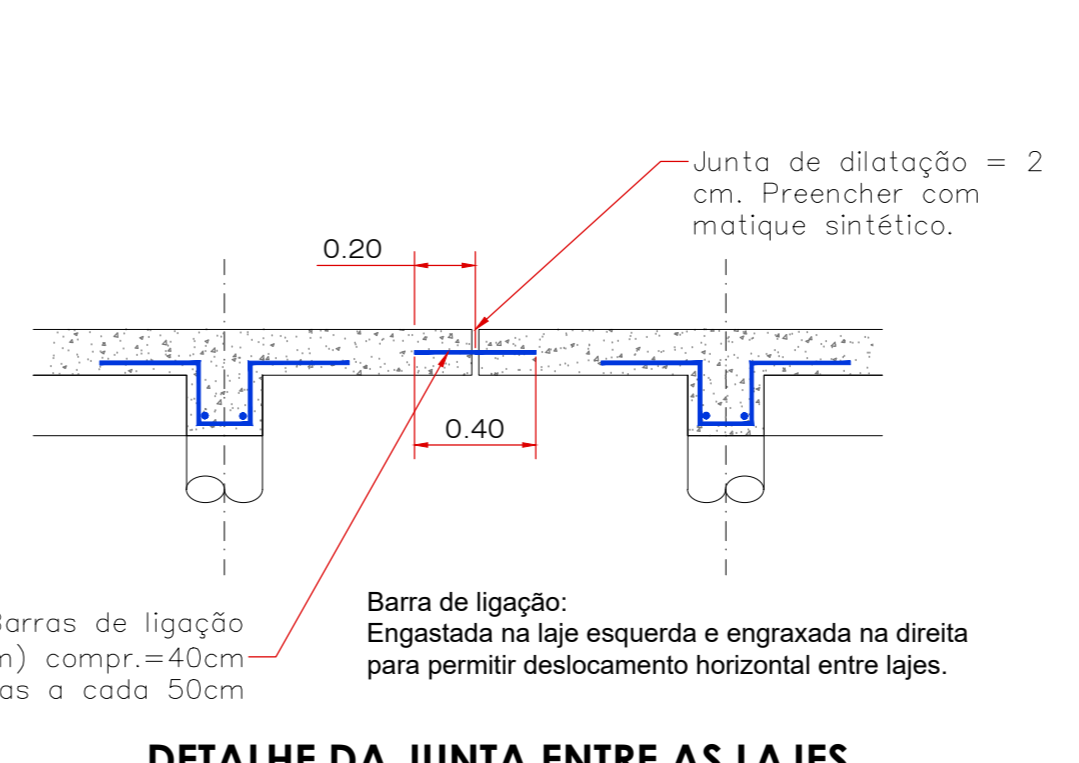


cortar aqui

POSIÇÃO DAS NERVURAS



CORTE AA



DETALHE DA JUNTA ENTRE AS LAJES

NOTAS GERAIS PARA FUNDAÇÃO:

- Este projeto de fundações foi desenvolvido pelo BRAXI Projetos e Construções para receber edificação em Light Steel Frame, com dois pavimentos, destinada ao prédio anexo do CASI - FUMEC - Campinas, no endereço indicado.
- Utilizar espaçadores para manter a posição e cobertura correta das armaduras (telas e barras).
- Antes de concretar a laje de fundação, remover a camada superficial (40 cm) do solo e recompactar em camadas de 20cm com unidade leve até atingir grau de compactação 98% de Proctor normal e resistência mínima de 0,6 kgf/cm². Em seguida aplicar 5cm de brita corrida estendendo lona plástica entre brita e o concreto com o objetivo de manter os vazios e evitar a mistura entre as camadas, contribuindo para o entranqueamento do piso.
- Aprofundar as estacas até atingirem a capacidade de carga indicada. Recomenda-se o acompanhamento por profissional especializado em solos para garantir a capacidade de carga das estacas.

MATERIAIS PARA FUNDAÇÕES:

A. ESPECIFICAÇÕES PARA O AÇO:
CASA - CA608

B. ESPECIFICAÇÕES PARA O CONCRETO:

- Resistência 28 dias: Fck = 25 MPa.
- Consumo mínimo de cimento de 300 Kg por m³.
- Fator água /cimento inferior a 0,40.
- Agregado: Máximo 12,50mm.
- Abatimento sugerido: 60 a 90 mm (cone).
- Realizar os procedimentos de cura úmida para o concreto por, no mínimo, 7 dias.
- Controle tecnológico sugerido: Rompimento de corpos de provas com 3,7 e 28 dias.
- Recomenda-se a participação de um especialista em tecnologia de concreto para definir e acompanhar o traço da mistura.
- Agressividade ambiental: Classe II

COBRIMENTO DAS ARMADURAS:
As armaduras, em telas ou barras, devem respeitar os seguintes cobrimentos, em cm, com tolerância admitida de 5mm. (7.4.7 - NBR 6118 e 7 - NBR 16.055)

Elemento	Cobr. (cm)
Lojes	2,50
Vigas	3,00
paredes	3,00
*Agressividade Classe II	

DOBRAS DAS BARRAS DE AÇO:
Dobrar as barras de aço devem ser feitas observando os raios mínimos, conforme o diâmetro da barra - vide tabela abaixo.

RAIOS DE DOBRA DAS BARRAS

R	Raio de dobra em cm				
φ da barra	10	12,50	16	20	25
Rais (R) (cm)	2,50	3,50	4,00	8,00	10,00

INFORMAÇÕES IMPORTANTES:

- A responsabilidade técnica do profissional abaixo assinado limita-se à elaboração do projeto estrutural.
- A execução da obra, assim como as demais etapas complementares, deverá estar sob responsabilidade de profissionais habilitados.
- Este projeto, assim como a sua ANVINCULADA, limita-se exclusivamente à obra abaixo especificada, com suas dimensões, número de repetições e localização.
- Os direitos autorais que recaem sobre este projeto são reservados ao eng. civil Rudinei J. Bossete - CREA SP 06007289/6 - não sendo permitida cópia, adaptação ou utilização a qualquer tempo e em qualquer local.
- Não é permitida a remoção, parcial ou total, de paredes, vigas, lajes pilares e quaisquer outros elementos estruturais sem a consulta e anuência formal do responsável técnico pelo projeto estrutural.
- As medidas indicadas no desenho prevalecem sobre aquelas obtidas por escalas.
- Este projeto foi desenvolvido com base no projeto de arquitetura fornecido pelo cliente. Recomenda-se conferir as medidas no local da obra.

Data	Motivo
	Emissão inicial

PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

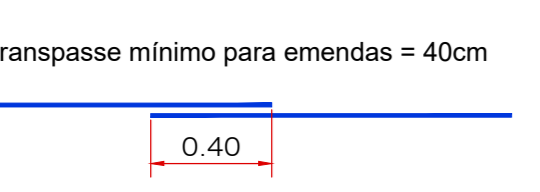
Propriedade	FUMEC - FUNDAÇÃO MUNICIPAL PARA EDUCAÇÃO COMUNITÁRIA.
Obra	CONSTRUÇÃO DE PRÉDIO ANEXO - CASI - FUNDAÇÕES
Localização	Rua Ademir Cubero Ruano, sn, Jardim Campo Belo, Campinas, SP
Parte da obra	Fundações
Conteúdo:	Armação das nervuras; Estacas de solo cimento.
Cliente	
Data:	24/09/2019
Arquivo:	2019.09.24_ES_316_R0_FUMEC
Folha:	02/2
Revisão:	0
Responsável Técnico pelo projeto estrutural:	Rudinei J. Bossete
empregado civil - CREA-SP 06007289/6	
ARQUITETURA E CONSTRUÇÃO LTDA EPP.	Contatos: bassan-eng@hotmal.com - 55 (19) 9 8144 1085 - Piracicaba - SP

CONSUMO DE AÇO EM BARRAS

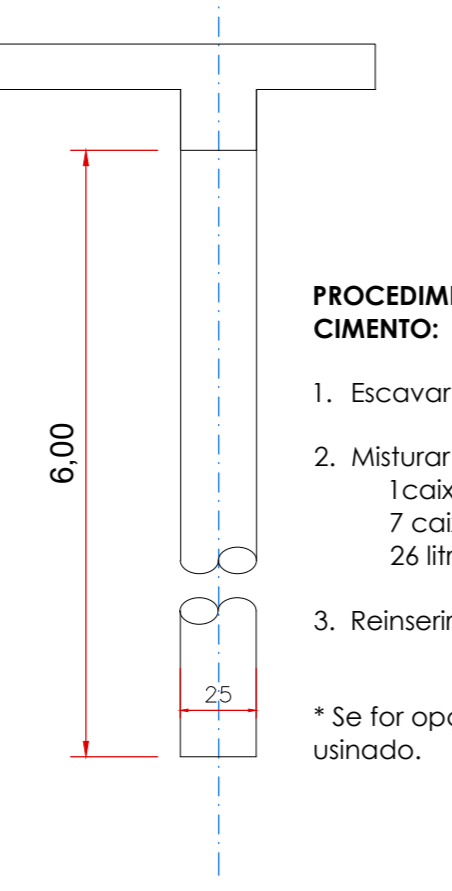
Quadro de aço em barras N1 e N2

Barra	φ	peso/m	compr.	n/peço	n. total	massa	t
	(mm)	(Kg/m)	(cm)	(un.)	(un.)	(Kg)	
N1	10,00	0,63	1200	55	55	415,80	1
N2	12,50	1,00	40	20	20	8,00	1
						TOTAL (Kg)	423,80

Nota:
N1 nas nervuras;
N2 na junta de dilatação das lajes.



ESTACAS Ø 25cm (79x) SOLO CIMENTO



PROCEDIMENTO PARA A EXECUÇÃO DE ESTACA DE SOLO CIMENTO:

- Escavar as brocas a tradoreamento do solo e depositando;
- Misturar o solo reafinado com cimento na seguinte proporção:
1caixa medida de cimento;
7 caixas medida do solo reafinado;
26 litros de água.
- Reinsier o soloimento no furo.

* Se for opção pode-se substituir o solo cimento por concreto usinado.

RESUMOS DE CONSUMOS: CONCRETO E AÇO

RESUMO DAS TELAS SOLDADAS

TELA	Espaço entre fios		Diâmetro		Seções		Peso	Dimensões	Quantidade
	cm	cm	cm	cm	cm/m	Kg/m			
Q138	10	10	4,20	4,20	1,38	1,38	2,20	2,45 x 6,00	2069,76

PESO TOTAL EM AÇO - BARRAS		VOLUME DE CONCRETO TOTAL	
DIÂMETRO φ (MM)	MASSA (Kg)	PARTE	VOLUME (m ³)
12,50	8,00	LAJE E NERVURAS	80,82
10,00	415,80	ESTACAS	23,26
TOTAL (m³)	423,80	ESTACAS	80,82

*As estacas em solo cimento poderão, por opção, ser substituídas por concreto usinado fck = 20 MPa.