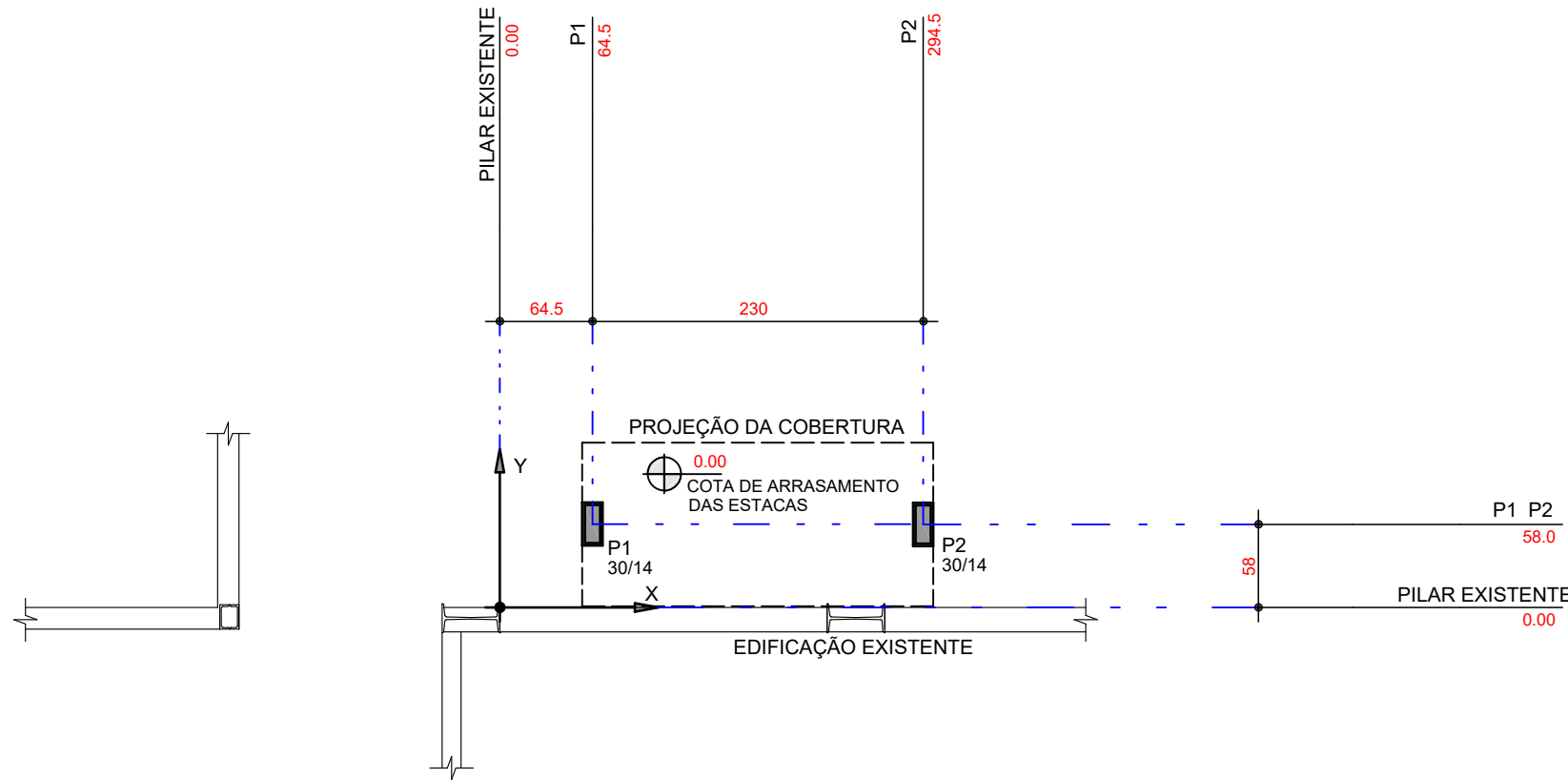
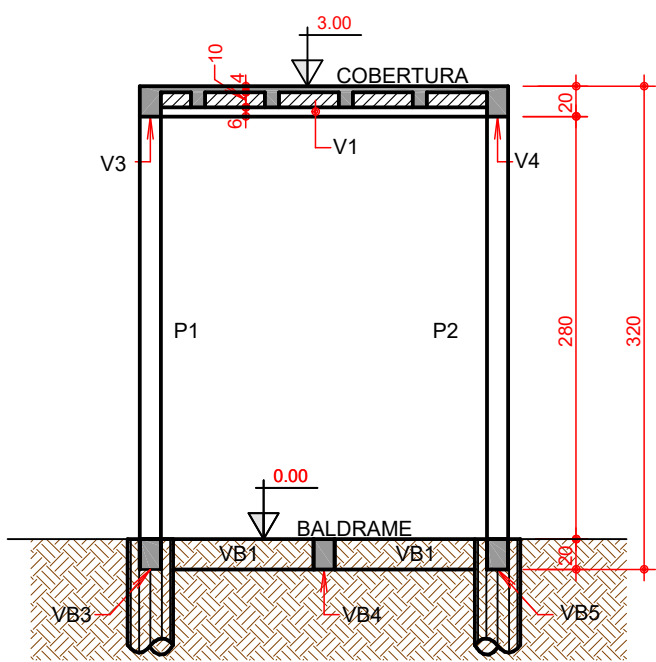
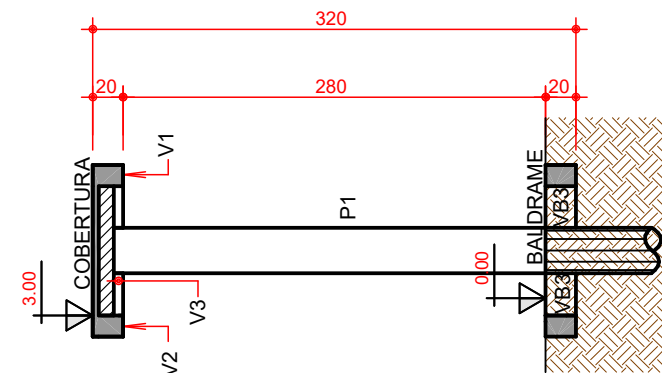




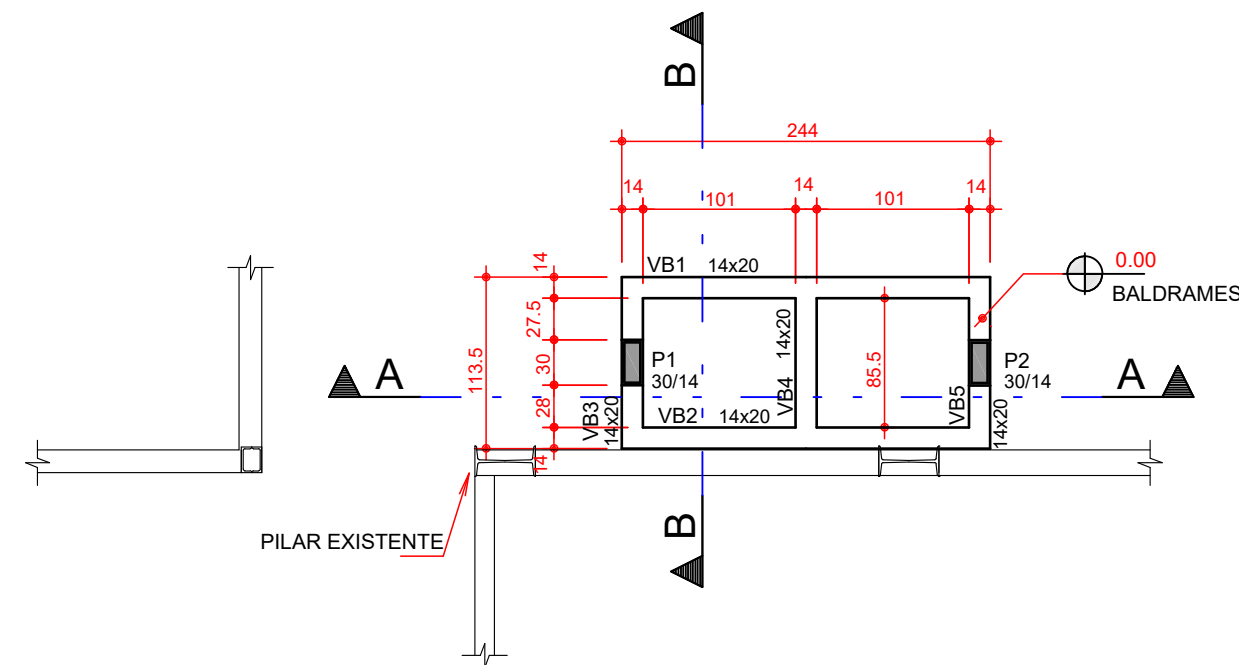
Localção de Pilares - Laboratório de Asfalto  
Escala 1:50



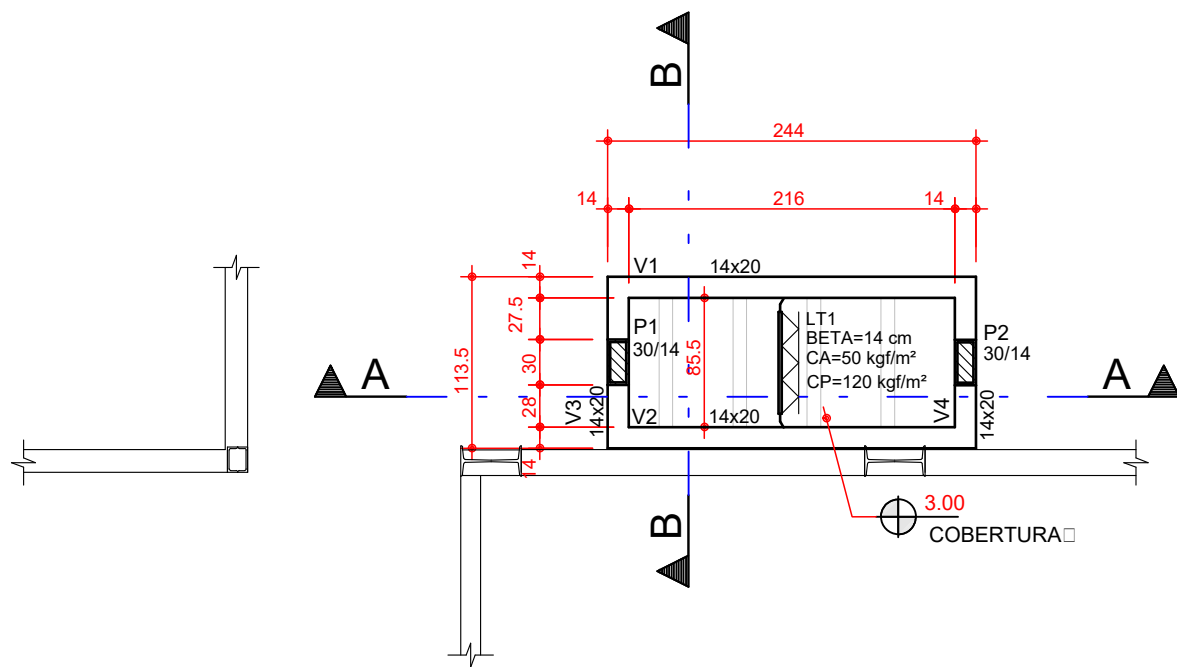
Corte AA  
Escala 1:50



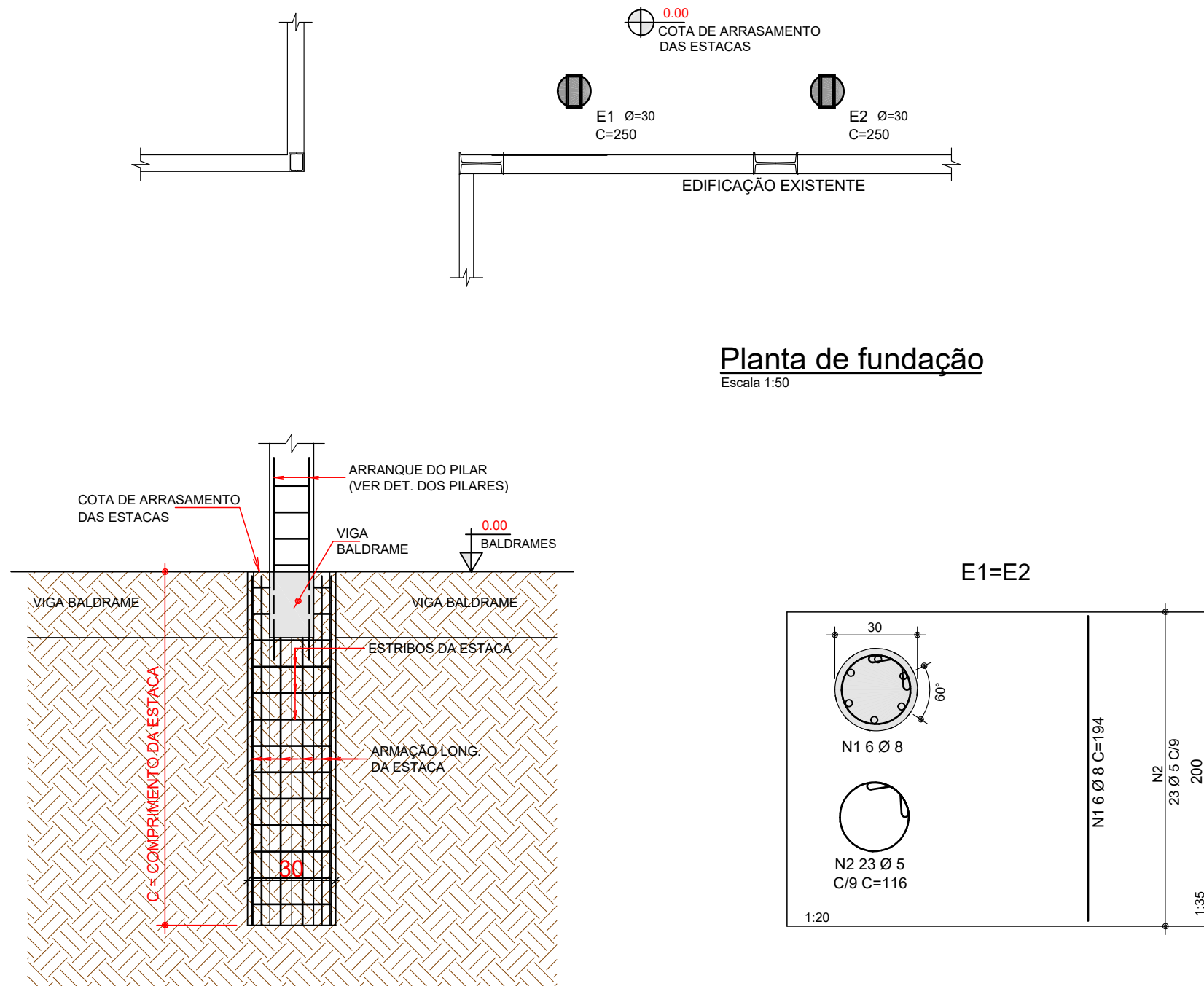
Corte BB  
Escala 1:50



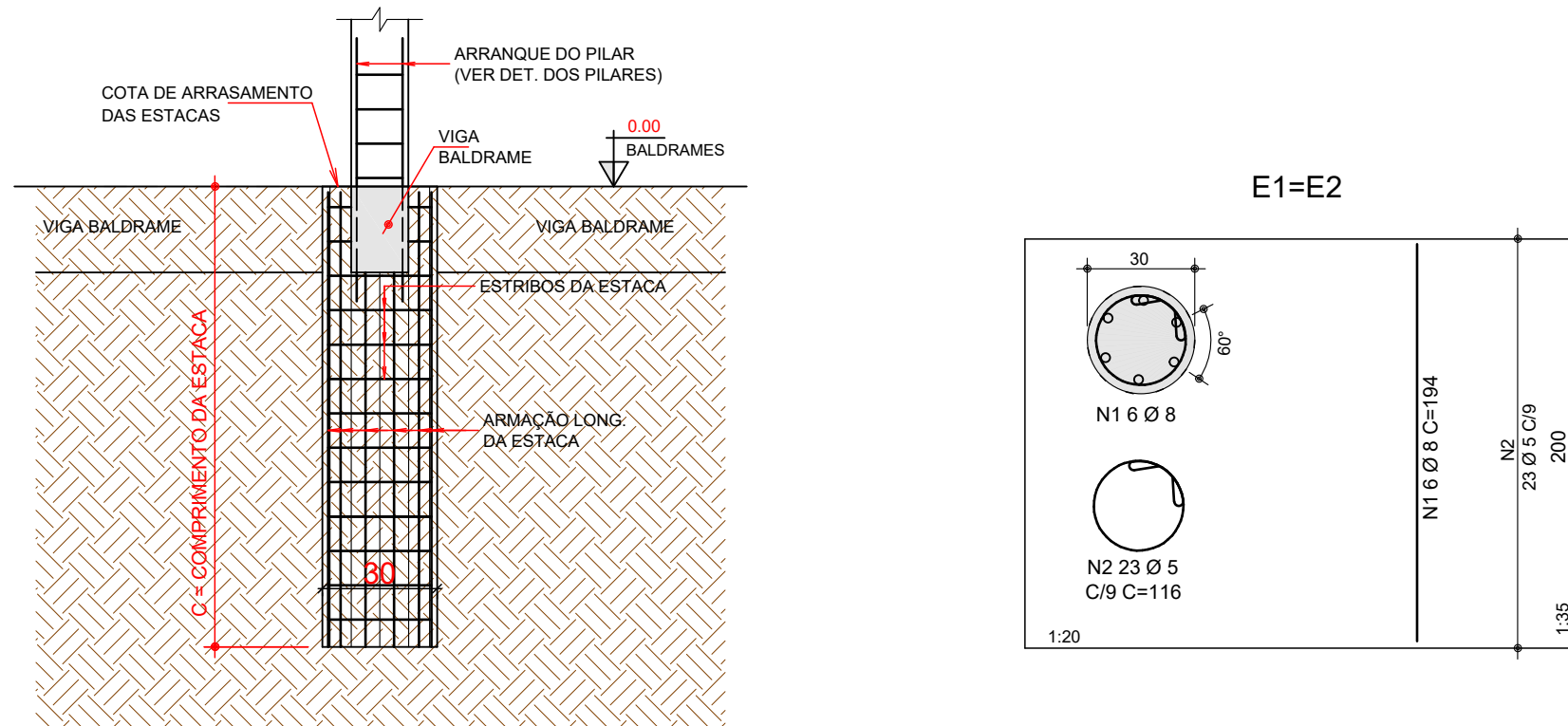
Baldrame - Planta de Forma  
Escala 1:50



Cobertura - Planta de Forma  
Escala 1:50



Planta de fundação  
Escala 1:50



Detalhe das Estacas  
Escala 1:25

## OBSERVAÇÕES

### 01. Características do concreto:

Resistência Característica do concreto (Fck): 25 MPa (250 kgf/cm<sup>2</sup>)  
Relação água / cimento <= 0,60  
Módulo de Elasticidade: Eci = 28 GPa

### 02. Disposições construtivas:

- Cobrimento das armaduras:  
Lajes: 3 cm.  
Vigas: 3 cm.  
Pilares: 3 cm.  
Estacas: 3 cm
- Confrontar projeto estrutural com projeto arquitetônico e locação em obra
- Locar a fundação a partir da locação dos pilares.
- A profundidade das estacas será medida a partir do nível do terreno e conforme detalhe das estacas apresentado.
- Nas armações de estaca, pilares, vigas e lajes, com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural
- As barras de aço não devem apresentar ferrugem, manchas de óleo ou quaisquer outras substâncias que impeçam uma perfeita aderência ao concreto
- As armaduras devem ser fixadas na forma de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem. Nas vigas baldrameis isso deve ser feito após execução do lastro de concreto
- Utilizar espaçadores entre a forma e as barras de aço com afastamento de no máximo 50cm, para garantir o cobrimento da armação indicado em projeto
- Antes do início da concretagem molhar bem as formas e assegurar que estão limpas e estanques de modo a evitar eventuais fugas de pasta
- Verificar se a resistência característica e o traço declarado corresponde ao projeto, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto
- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material e adensá-lo com uso de vibrador de imersão
- As estacas deverão ser concretadas imediatamente após ao término da escavação, a fim de evitar possíveis desmoronamentos
- O trecho final das estacas deve ser concretado juntamente com a viga e os arranques dos pilares. Verificar a altura da viga que apoia na estaca e o comprimento dos arranques dos pilares.
- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, envolvendo toda a armadura e os componentes embutidos, evitando a formação de ninhos e vibrações excessivas que venham causar segregação do material
- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme
- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável
- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução
- O processo de cura do concreto será no mínimo de 7 dias
- Prazos recomendados para desforma:  
Fases laterais: 3 dias  
Fases inferiores: 14 dias  
Fases sem pontaletes: 21 dias
- Nos primeiros 7 dias após a concretagem a superfície do concreto deverá ser mantida úmida ou protegida com uma película impermeável
- A retirada dos escoramentos dos tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para as peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais
- A laje pré-moldada é de responsabilidade da empresa fornecedora de lajes
- Medidas apresentadas no projeto em centímetros (cm)
- Qualquer dúvida consultar o engenheiro calculista
- Para execução da estrutura, veja recomendações nas normas da ABNT NBR 6118 e NBR 6122

### 03. Elementos de referência:

NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto.  
NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.  
NBR 6122 - Projeto e execução de fundações.  
Projeto arquitetônico de Lorena Silva Pereira

### 04. Quantitativos:

|               | PILARES | VIGAS | LAJES |
|---------------|---------|-------|-------|
| CONCRETO (m3) | 0.3     | 0.4   | 0.1   |
| FORMAS (m2)   | 5.3     | 6.1   | -     |

### 05. Legenda:

- PILAR NASCE
- PILAR SEGUE
- PILAR MORRE

| AÇO        | POS | BIT<br>(mm) | QUANT | COMPRIMENTO<br>UNIT<br>(cm) | TOTAL<br>(cm) |
|------------|-----|-------------|-------|-----------------------------|---------------|
| E1=E2 (X2) |     |             |       |                             |               |
| 60         | 1   | 8           | 12    | 194                         | 2328          |
| 60         | 2   | 5           | 46    | 116                         | 5336          |

| RESUMO AÇO CA 50-60 |             |              |              |                  |
|---------------------|-------------|--------------|--------------|------------------|
| AÇO                 | BIT<br>(mm) | COMPR<br>(m) | PESO<br>(kg) | PESO<br>(kg+10%) |
| 60                  | 5           | 53           | 8            | 9                |
| 50                  | 8           | 23           | 9            | 10               |
| Peso Total          | 60 =        |              | 9 kg         |                  |
| Peso Total          | 50 =        |              | 10 kg        |                  |

## QUADRO DE REVISÕES

| REVISÃO | DATA       | MOTIVAÇÃO                       | SOLICITANTE | CONTEÚDO                   | AUTOR            |
|---------|------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|------------------|
| R00     | 03/09/2021 | Nº Processo SEI 202000036011610 | OC-GEPOC    | Emissão Inicial            | Lilian de Fátima |
| R01     | 08/09/2021 | Nº Processo SEI 202000036011610 | OC-GEPOC    | Ajuste na tabela de ferros | Lilian de Fátima |
|         |            |                                 |             |                            |                  |
|         |            |                                 |             |                            |                  |
|         |            |                                 |             |                            |                  |

## APROVAÇÃO DE PROJETO:

Os projetos referentes ao Processo SEI Nº 202100036000510, encontram-se dentro das normas e exigências da GOINFRA, tendo sido elaborado por profissionais habilitados.

GERENTE DE PROJETOS DE OBRAS CIVIS

DIRETORIA DE OBRAS CIVIS



AGÊNCIA GOIANA  
DE INFRAESTRUTURA  
E TRANSPORTES

Av. Gov. José Ludovico de Almeida, 20, Cj Caiçara (BR-153), Goiânia-GO. CEP: 74623-160. (62) 3265-4000

## PROJETO ESTRUTURAL REFORMA DO LABORATÓRIO DA GOINFRA - SALA DO LABORATÓRIO DE ASFALTO

ENDEREÇO DA OBRA: AV. GOV. JOSÉ LUDOVICO DE ALMEIDA, Nº20, C.J. CAIÇARA (BR153), GOIÂNIA, GOIÁS, CEP:74623-160 - BLOCO LABORATÓRIO - GOINFRA

PROPRIETÁRIO: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES - GOINFRA

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL LILIAN DE FÁTIMA E SILVA | CREA 1014222800/D-GO

## ESTRUTURA DE CONCRETO

CONTEÚDO:

Localção de pilares, Fundação e Planta de forma

|                                             |                              |                  |                               |
|---------------------------------------------|------------------------------|------------------|-------------------------------|
| ÁREA DO TERRENO:<br>1.215,12 m <sup>2</sup> | DESENHO:<br>Lilian de Fátima | ESCALA:<br>1:50  | FOLHA:<br>01/02               |
| ÁREA CONSTRUÍDA:<br>2,7 m <sup>2</sup>      | PROGRAMA:<br>AUTOCAD-2014    | DATA:<br>09/2021 | FORMATO:<br>A1<br>(841x594mm) |

IMPORTANTE: ANTES DA EXECUÇÃO, VERIFICAR A COMPATIBILIDADE COM PROJETOS COMPLEMENTARES: EXECUTIVO, ESTRUTURAL, ELÉTRICO E HIDRAULICO.