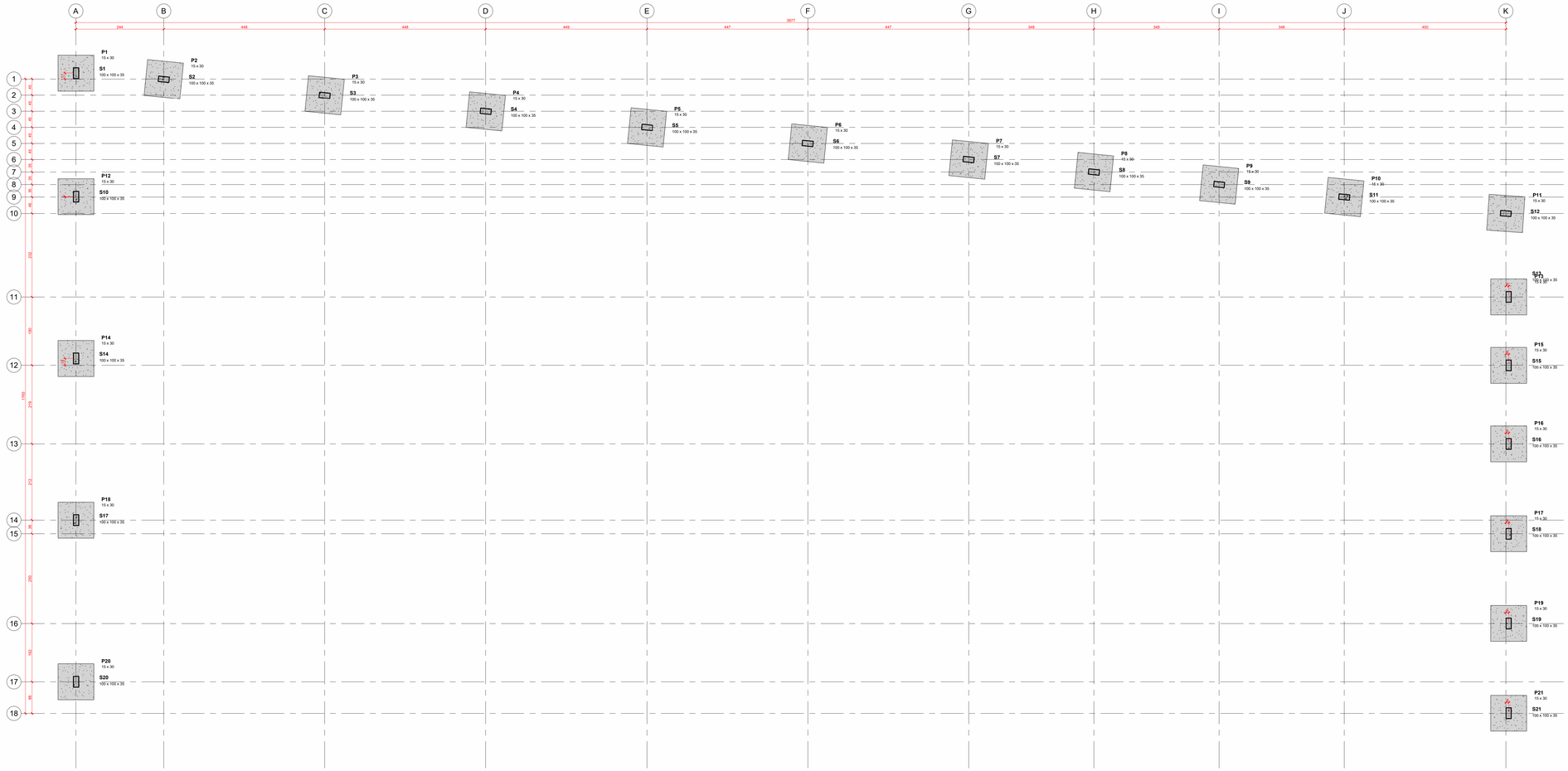
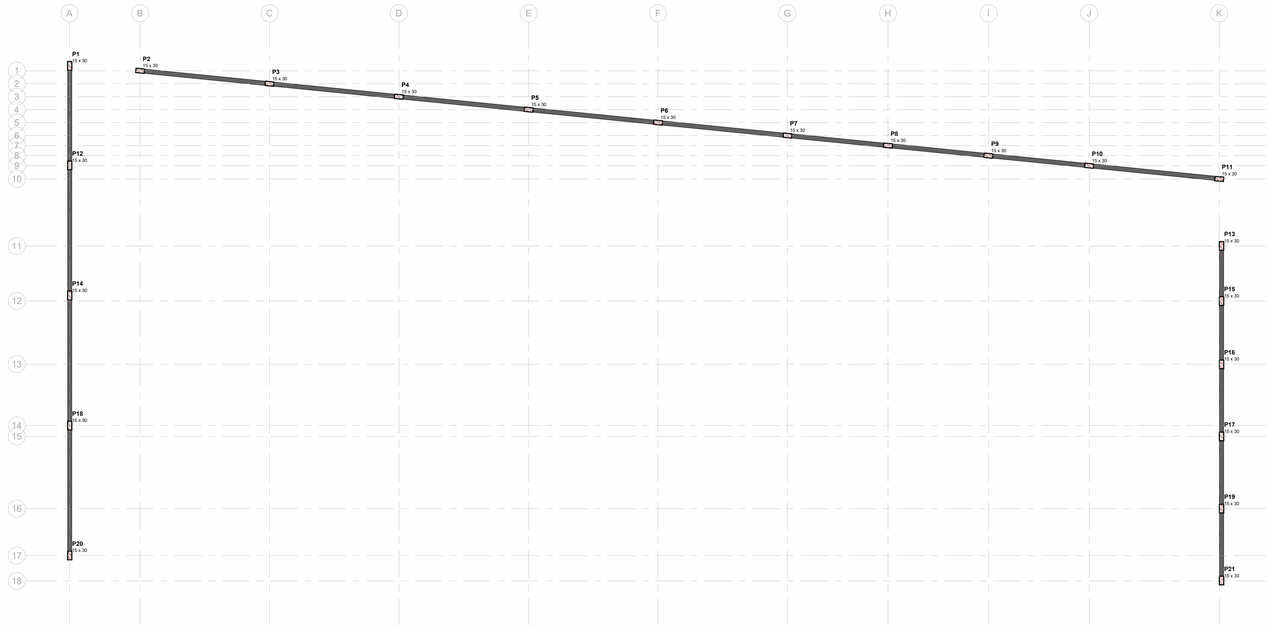


1 Planta de locação - FUNDAÇÃO
1 : 50



2 Planta de fôrma - TÉRREO
1 : 75

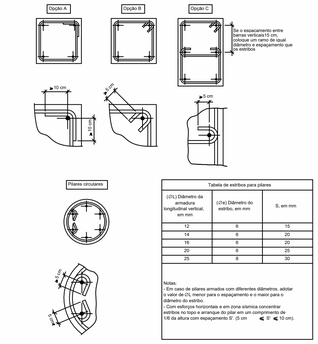


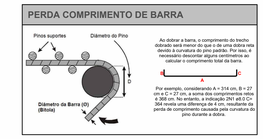
Tabela de estribos para pilares		
(ØL) Diâmetro da armadura longitudinal vertical, em mm	(Øe) Diâmetro do estribo, em mm	S, em mm
12	6	15
14	6	20
16	6	20
20	6	25
25	8	30

Notas:
- Em caso de pilares armados com diferentes diâmetros, adotar o valor de ØL menor para o espaçamento e o maior para o diâmetro do estribo.
- Nas regiões horizontais e em zona sísmica concentrar estribos no topo e arranque do pilar em um comprimento de 1/6 da altura com espaçamento S' (5 cm ≤ S' ≤ 10 cm).

Detalhe dos estribos
1 : 25

LEGENDA DOS PILARES
PILAR QUE MORRE
PILAR QUE PASSA
PILAR QUE NASCE
PILAR QUE MUDA DE SEÇÃO

Legenda dos pilares
1 : 40



PERDA COMPRIMENTO DE BARRA
1 : 75

CARACTERÍSTICA DOS MATERIAIS	
FCK (kgf/cm²)	ECS (kgf/cm²)
250 (25 MPA)	241500

Resistência do concreto
1 : 40

OBSERVAÇÕES - SLUMP TEST:

1. Itens necessários:
a. Tronco de Cone (molde Slump): Deve ser metálico, liso, à prova de ferrugem e com as dimensões padronizadas :
b. Diâmetro inferior: 20 cm
c. Diâmetro superior: 10 cm
d. Altura: 30 cm
e. Haste de Adensamento: Haste metálica lisa de seção circular, com 16 mm de diâmetro e aproximadamente 60 cm de comprimento, com a extremidade arredondada.
f. Tábua de Base: Superfície plana, rígida, lisa e não absorvente.
g. Trena ou Régua Graduada: Para medição do abatimento.
2. Preparação: Posicione o tronco de cone sobre a tábua de base, com a base maior (20 cm) para baixo. Mantenha a tábua e o molde úmidos, mas sem água livre.
3. Enchimento do Molde:
4. Coloque o concreto amostrado no cone em três camadas de volume aproximadamente iguais .
5. Para cada camada, dê 25 golpes com a haste de adensamento, distribuídos uniformemente em espiral da borda para o centro .
6. A última camada deve ser completada em excesso.
7. Nivelamento: Após adensar a terceira camada, retire o excesso de concreto com a haste, raspando-a sobre a borda superior do molde para obter uma superfície perfeitamente plana e nivelada.
8. Remoção do Molde: Levante o tronco de cone lenta e verticalmente, em um movimento contínuo, sem nenhum movimento de torção ou lateral. O concreto fluirá e sofrerá um abatimento.
9. Medição do Abatimento:
9.1. Imediatamente após a remoção do cone, coloque-o ao lado da amostra de concreto que abateu.
9.2. Posicione a haste de adensamento sobre o cone, estendendo-a até tocar o topo da massa de concreto.
9.3. Meça com a trena a distância vertical entre a parte inferior da haste e o ponto mais alto do concreto abatido. Esta distância é o valor do "slump" ou abatimento, expresso em centímetros (cm)

O concreto com fck de 25 MPa é comumente utilizado em elementos estruturais como vigas, pilares e lajes. O slump esperado deve estar dentro da faixa especificada no projeto, que normalmente é definida em nota fiscal (ex.: 10±2 cm). Resultados fora da faixa indicam problemas:

1. Abatimento Maior que o Especificado: Indica que o concreto está mais fluído do que o projetado, sugerindo excesso de água. Isso reduz a resistência final e pode causar segregação. Um caminhão com slump medido de 14 cm para uma especificação de 10±2 cm deve ser recusado.

2. Abatimento Menor que o Especificado: Indica concreto muito seco (pouco trabalhabilidade), o que dificulta a aplicação e o adensamento adequado, podendo criar vazios na estrutura.

3. O controle de consistência é crucial para o lançamento manual ou por caçambas, onde o slump mínimo recomendado para vigas, pilares e lajes geralmente varia entre 6 e 8 cm

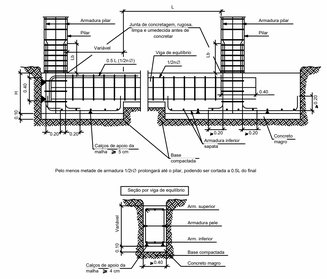
OBSERVAÇÃO:

1. Para as lajes apresentadas, será necessário aplicação de contra-flechas pois algumas das lajes não atenderam ao limites de:
1.1. L/250 para aceitabilidade sensorial;
1.2. L/500 para efeitos em elementos não estruturais.
1.3. L/350 para desempenho funcional e estrutural.

CARGAS ADOTADAS EM PROJETO:

1. **PARA VIGAS:**
A. PESO PRÓPRIO: APRESENTADO EM TABELA
B. PERMANENTE: 1,8kN/m (alvenaria de blocos vazados 15cm)
2. **PARA LAJES:**
A. PESO PRÓPRIO: APRESENTADO EM TABELA
B. PERMANENTE: 4kN/m² e 3kN/m²

NOTA DE PROJETO - GERAL
1 : 5000



Sapata de divisa e de canto, com vigas de equilíbrio
1 : 25

KLEMMER ENGENHARIA
• Rua Eugênio Tavares de Miranda N° 491 Centro Carnaíbinho - PE
• (87) 9. 9918-9633
• @klemmer.engenharia
• klemmer.engenharia@gmail.com

REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EMÍLIA CADETE DE SIQUEIRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE CAETÉS
CNPJ: 30.951.904/0001-83
MUNICÍPIO: CAETÉS - PE

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO KLEMMER FERREIRA DE FRANÇA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PLANTA DE FORMA

POVOADO ATOLEIROS

ÁREAS DO PROJETO: 552 m²

PRANCHA: 01/03

DESENHO:	DATA:	ESCALA:
A0	21/07/2026	Como indicada