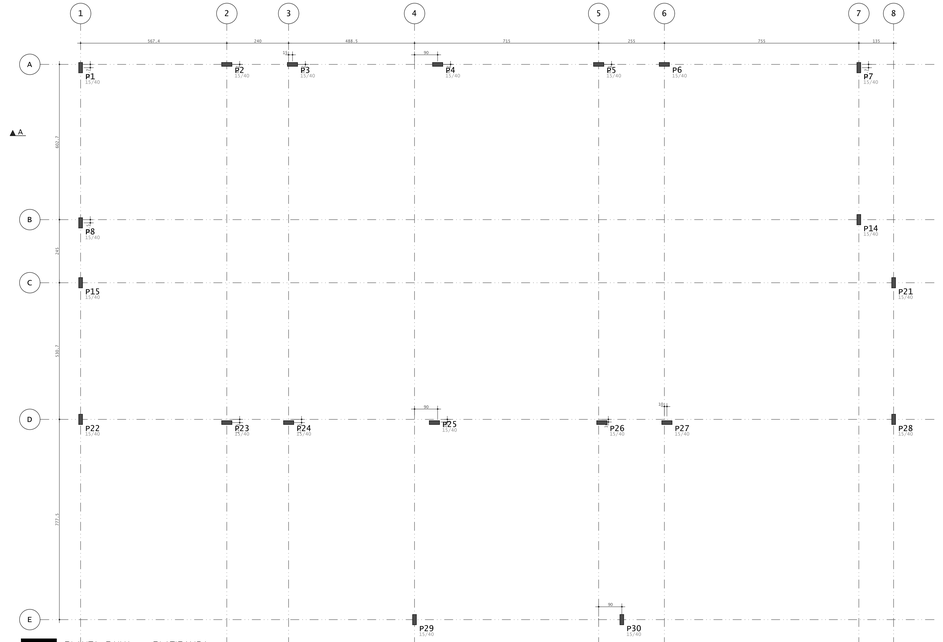
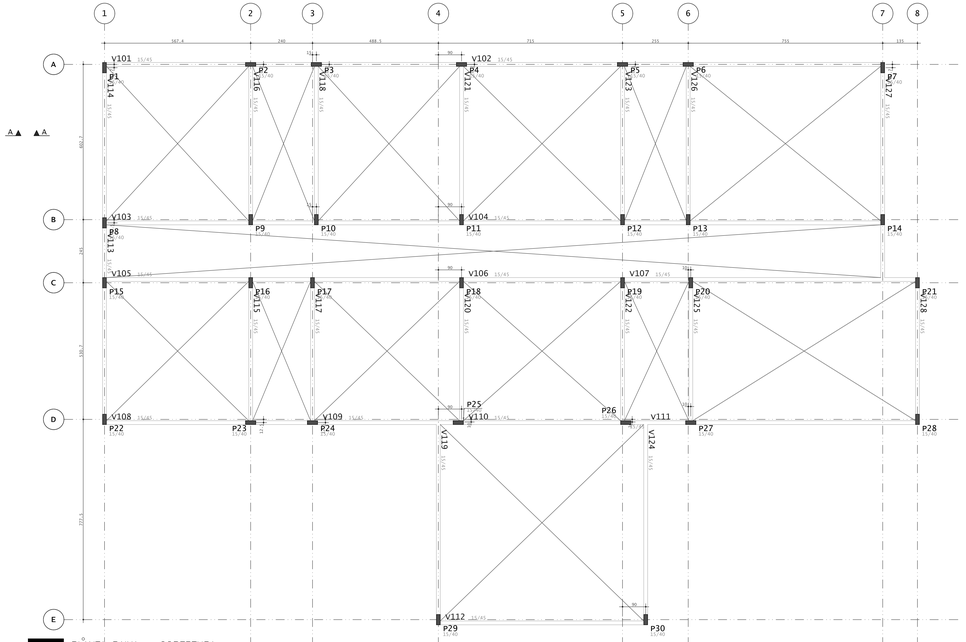
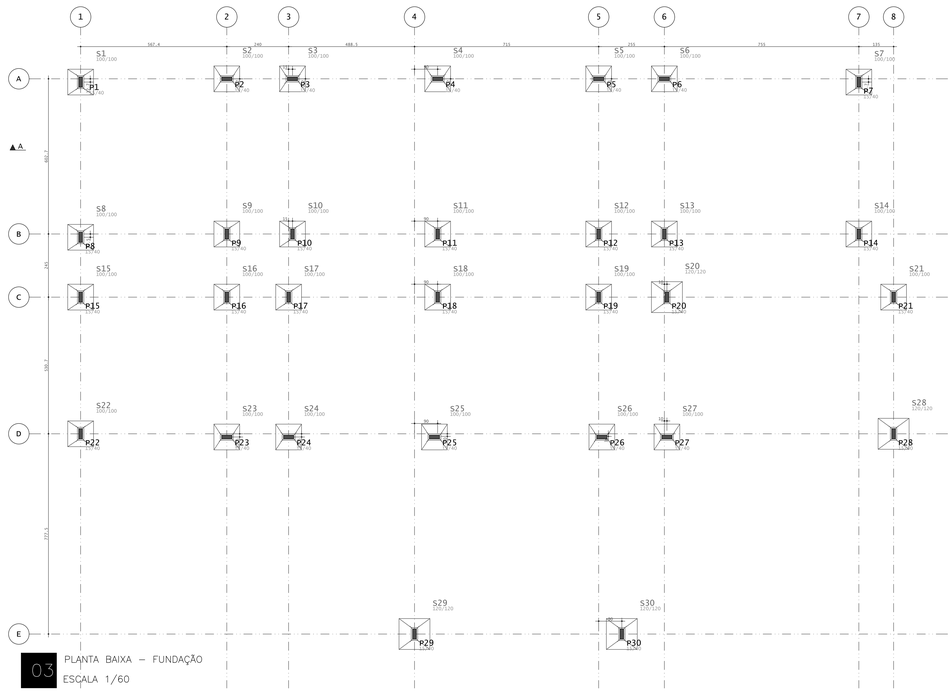


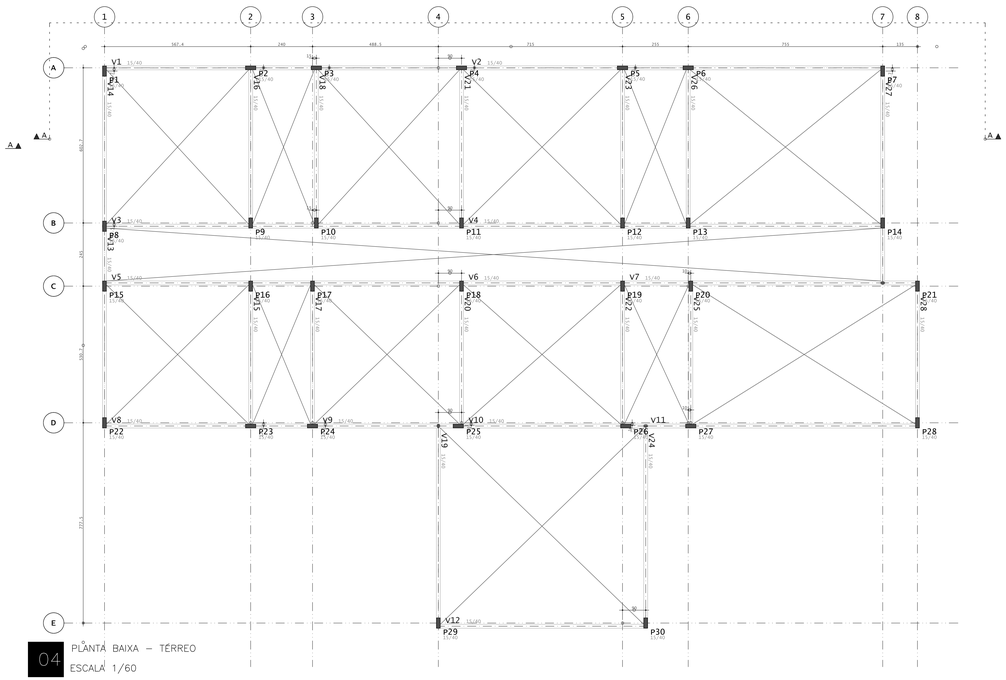
01 PLANTA BAIXA – PLATIBANDA
ESCALA 1/60



02 PLANTA BAIXA – COBERTURA
ESCALA 1/60



03 PLANTA BAIXA – FUNDAÇÃO
ESCALA 1/60



04 PLANTA BAIXA – TÉRREO
ESCALA 1/60

VIGAS						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP kN/m	PERM kN/m	ACID kN/m	TOT kN/m
V101	15/40		1,5	2,7		4,2
V102	15/40		1,5	2,7		4,2
V103	15/40		1,5	2,7		4,2
V104	15/40		1,5	2,7		4,2
V105	15/40		1,5	2,7		4,2
V106	15/40		1,5	2,7		4,2
V107	15/40		1,5	2,7		4,2
V108	15/40		1,5	2,7		4,2
V109	15/40		1,5	2,7		4,2
V110	15/40		1,5	2,7		4,2
V111	15/40		1,5	2,7		4,2
V112	15/40		1,5	2,7		4,2
V113	15/40		1,5	2,7		4,2
V114	15/40		1,5	2,7		4,2
V115	15/40		1,5	2,7		4,2
V116	15/40		1,5	2,7		4,2
V117	15/40		1,5	2,7		4,2
V118	15/40		1,5	2,7		4,2
V119	15/40		1,5	2,7		4,2
V120	15/40		1,5	2,7		4,2
V121	15/40		1,5	2,7		4,2
V122	15/40		1,5	2,7		4,2
V123	15/40		1,5	2,7		4,2
V124	15/40		1,5	2,7		4,2
V125	15/40		1,5	2,7		4,2
V126	15/40		1,5	2,7		4,2
V127	15/40		1,5	2,7		4,2
V128	15/40		1,5	2,7		4,2

VIGAS						
Elemento	Seção cm	Elevação cm	PP kN/m	PERM kN/m	ACID kN/m	TOT kN/m
V1	15/40		1,5	2,8		4,3
V2	15/40		1,5	2,8		4,3
V3	15/40		1,5	2,8		4,3
V4	15/40		1,5	2,8		4,3
V5	15/40		1,5	2,8		4,3
V6	15/40		1,5	2,8		4,3
V7	15/40		1,5	2,8		4,3
V8	15/40		1,5	2,8		4,3
V9	15/40		1,5	2,8		4,3
V10	15/40		1,5	2,8		4,3
V11	15/40		1,5	2,8		4,3
V12	15/40		1,5	2,8		4,3
V13	15/40		1,5	2,8		4,3
V14	15/40		1,5	2,8		4,3
V15	15/40		1,5	2,8		4,3
V16	15/40		1,5	2,8		4,3
V17	15/40		1,5	2,8		4,3
V18	15/40		1,5	2,8		4,3
V19	15/40		1,5	2,8		4,3
V20	15/40		1,5	2,8		4,3
V21	15/40		1,5	2,8		4,3
V22	15/40		1,5	2,8		4,3
V23	15/40		1,5	2,8		4,3
V24	15/40		1,5	2,8		4,3
V25	15/40		1,5	2,8		4,3
V26	15/40		1,5	2,8		4,3
V27	15/40		1,5	2,8		4,3
V28	15/40		1,5	2,8		4,3

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: 1.5kN/m (alvenaria de blocos vazados 15cm)**

2. PARA LAJES:
- **A. PESO PRÓPRIO: APRESENTADO EM TABELA**
- **B. PERMANENTE: 4kN/m² e 3kN/m²**

KLEMMER ENGENHARIA
• Rua Eugênio Tavares de Miranda N° 491 Centro Camocim - PE
• (87) 9. 9918-9833
• @klemmer.engenharia
• klemmer.engenharia@gmail.com

REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL EMÍLIA CADETE DE SIQUEIRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DE CAETÉS **MUNICÍPIO:** CAETÉS - PE
CNPJ: 30.951.904/0001-63

PROPRIETÁRIO

RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO KLEMMER FERREIRA DE FRANÇA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

PLANTA DE FORMA E QUANTITATIVOS

POVOADO ATOLEIROS

ÁREAS DO PROJETO: 552 m²

PRANCHA: 01/09

DESENHO:	DATA:	ESCALA:
1500 x 841mm	JANEIRO 2009	INDICADA