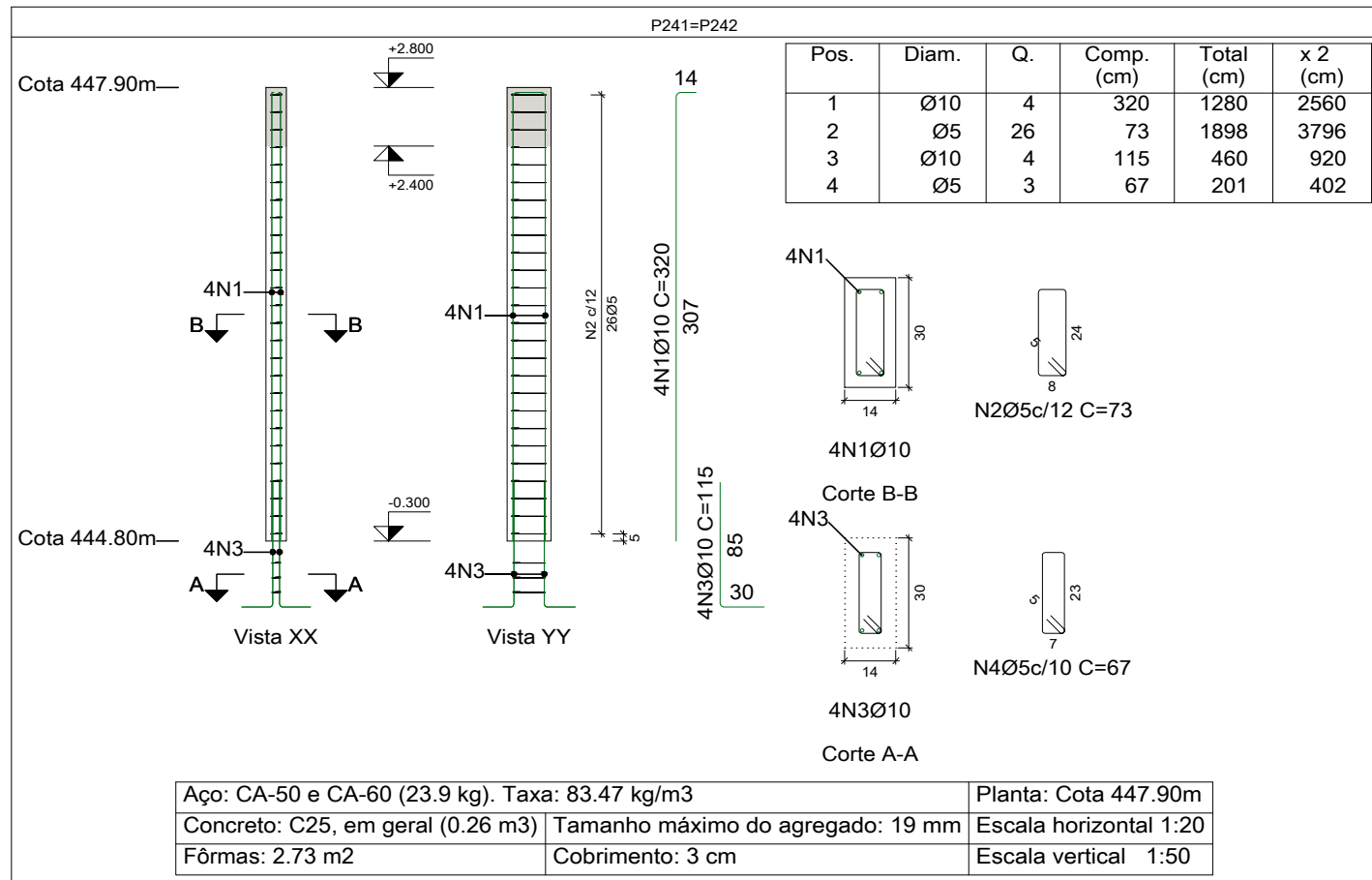
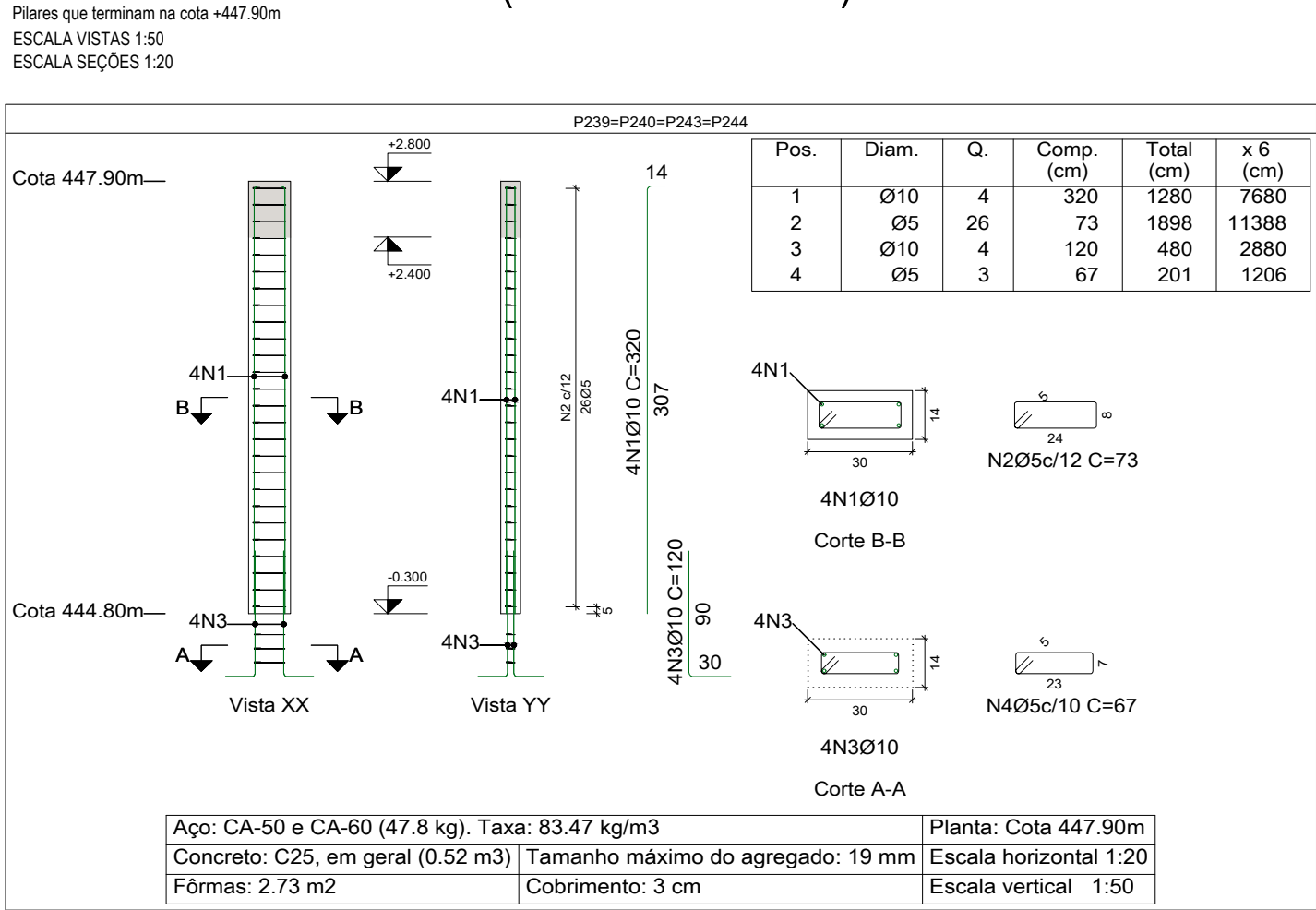
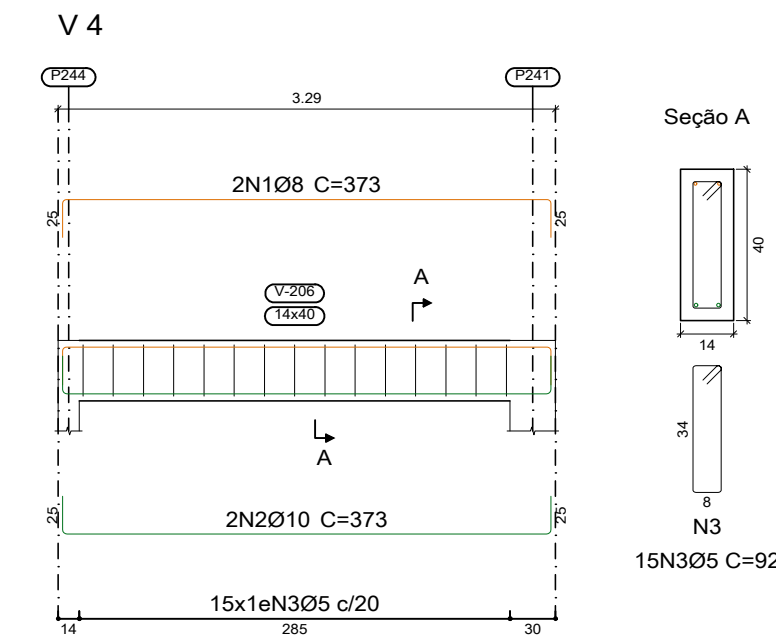
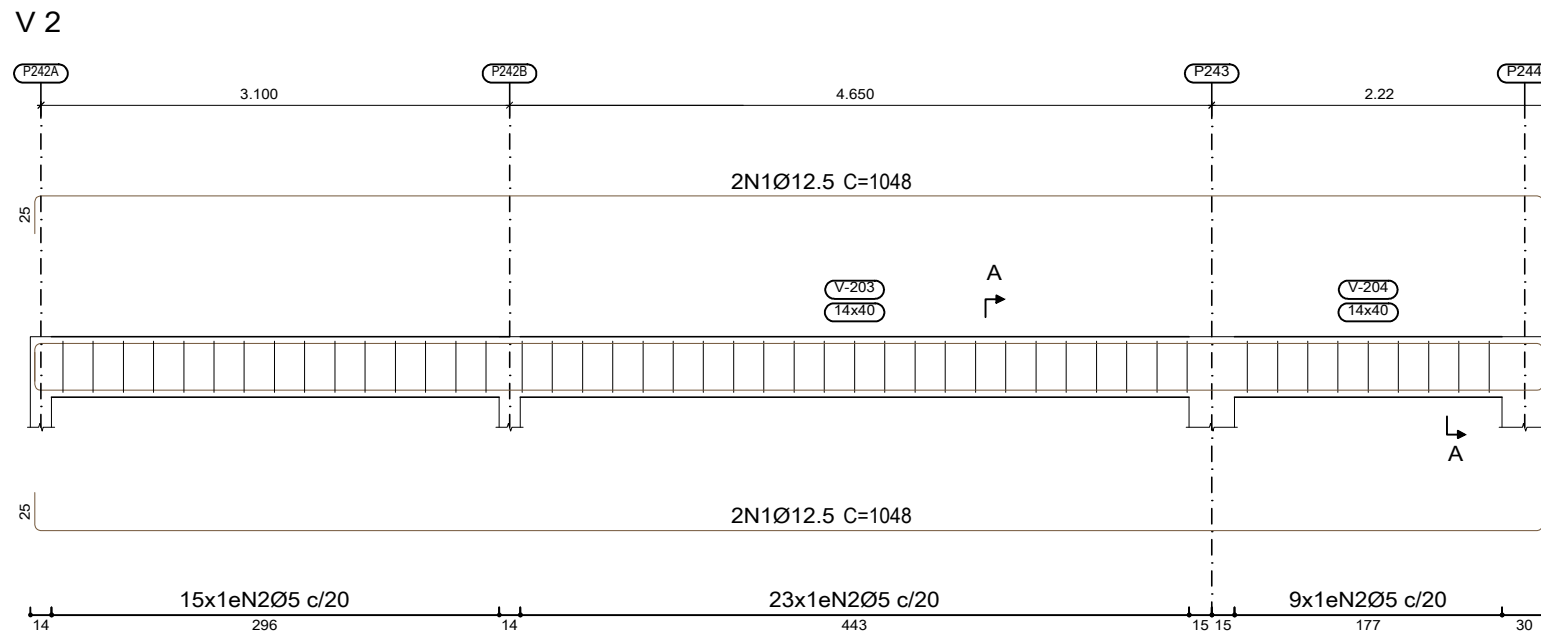
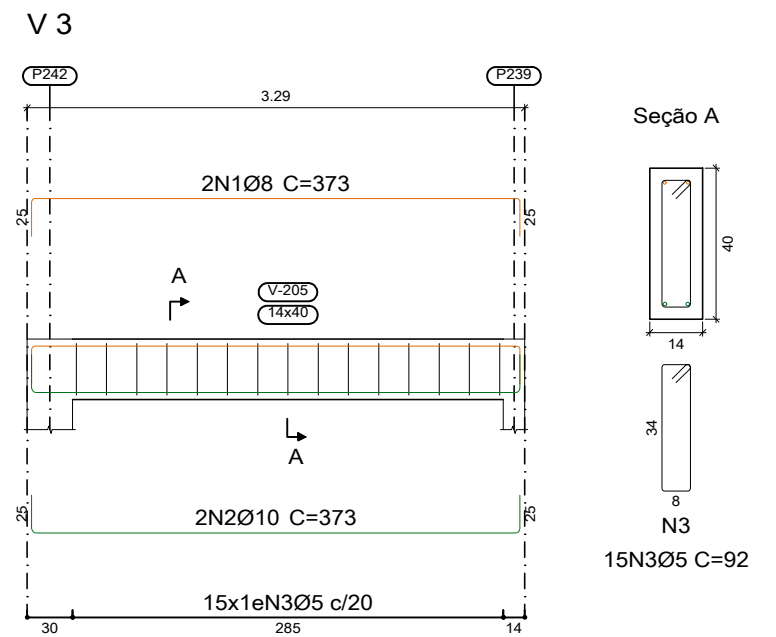
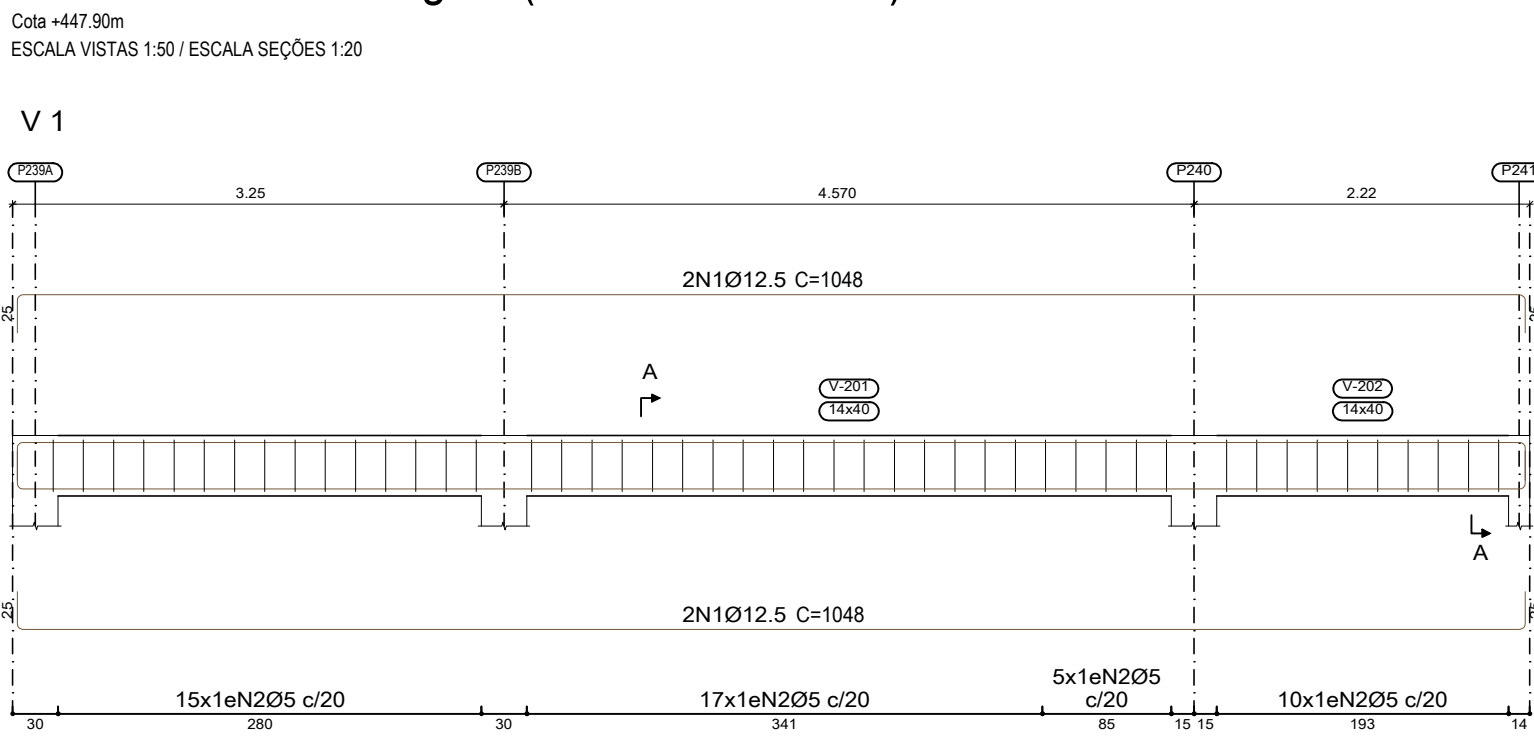


Detalhamento dos Pilares (Central de Gases)



| Resumo Aço Pilares | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|--------------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50 Ø10 | 140.4 | 95 | 95 |
| CA-60 Ø5 | 146.9 | 26 | 26 |
| Total | | | 121 |

Detalhamento das vigas (Central de Gases)



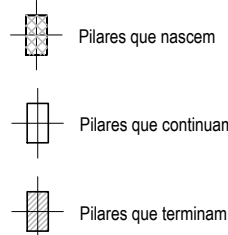
PLANTA DE FORMA (CENTRAL DE GASES)

Cota 447.90m - Superfície total

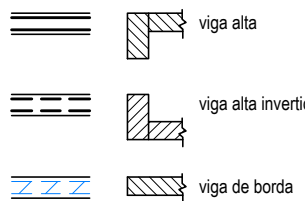
| Elemento | Formas (m2) | Volume (m3) | Barras (kg) |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| Vigas: fundo | 3.36 | 1.34 | 124 |
| Forma lateral | 19.21 | | |
| Pilares (Sup. Formas) | 19.74 | 0.92 | 121 |
| Total | 42.31 | 2.26 | 245 |

| Resumo Aço Desenho de vigas | Comp. total (m) | Peso+10% (kg) | Total |
|-----------------------------|-----------------|---------------|-------|
| CA-50 Ø8 | 14.9 | 6 | |
| Ø10 | 14.9 | 10 | |
| Ø12.5 | 83.8 | 89 | 105 |
| CA-60 Ø5 | 114.1 | 19 | 19 |
| Total | | | 124 |

Legenda dos pilares



Legenda das vigas



NOTAS:

1. MATERIAIS

1.1 CONCRETO EM ESTACAS - PROPRIEDADES EXIGIDAS
Resistência característica (fck) mínimo - 20 MPa;
Consumo mínimo de cimento - 400 kg/m³;
Fator água-cimento máximo - 0.60;
Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 30 GPa;
Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 25 GPa;

1.2 CONCRETO EM FUNDAÇÃO - PROPRIEDADES EXIGIDAS

Resistência característica (fck) mínimo - 25 MPa;
Consumo mínimo de cimento - 350 kg/m³;
Fator água-cimento máximo - 0.60;
Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 28 GPa;
Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 24 GPa;

1.3 CONCRETO EM ESTRUTURA - PROPRIEDADES EXIGIDAS

Resistência característica (fck) mínimo - 25 MPa;
Consumo mínimo de cimento - 350 kg/m³;
Fator água-cimento máximo - 0.60;
Módulo de Elasticidade Longitudinal - Eci = 28 GPa;
Módulo de Elasticidade Secante - Ecs = 24 GPa;

1.3 AÇO DE ARMADURA PASSIVA

Para bitolas até ø5.0mm:
- Aço CA-60 B
Para bitolas acima de ø5.00mm:
- Aço CA-50 A

2. CARGAS ADOTADAS PARA PROJETO

2.1 - Forças devido ao vento: Conforme NBR 6123
2.2 - Cargas acidentais não particulares: Conforme NBR 6120, definidas pelo uso da edificação
2.3 - Peso próprio do concreto: 2500 kg/m³
2.4 - Alvenarias (com revestimentos): 1000/1300 kg/m² - de acordo com a altura.
2.5 - Lajes de Cobertura
2.5.1 - Lajes(revestimentos + reboco + estrutura): 100 kg/m²
2.5.2 - Lajes (sobrecarga de utilização): 50 kg/m²
2.7 - Observações: cargas específicas indicadas nas pranchas de forma prevalecem sobre as cargas aqui indicadas

3. RECOBRIMENTOS

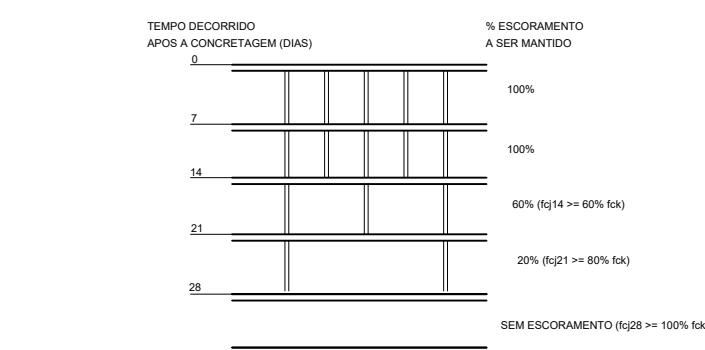
3.1 - Classe de Agressividade Ambiental: CA-II
3.2 - Lajes: 2.5 cm (para armadura positiva e negativa)
3.3 - Vigas: 3.0 cm
3.4 - Pilares: 3.0 cm
3.4.1 - Pilares (trecho em contato com solo): 4.0 cm
3.5 - Blocos sobre estacas / Sapatas / Estacas: 4.0 cm
3.6 - Cintas, vergas e contravergas revestidas (altura mínima 20cm): 2.5 cm
3.6.1 - Para armadura das vergas e contravergas consultar projeto de vergas
3.7 - Observações: Tolerância para recobrimentos = 5.0 mm. Os recobrimentos informados nas pranchas de detalhamentos das armaduras prevalecem sobre os recobrimentos aqui especificados

4. FORMAS

4.1 - As formas deverão ser executadas com materiais de primeira categoria, executadas de acordo com as recomendações técnicas mínimas, com dimensões compatíveis com a forma estrutural.
4.2 - Antes de proceder a concretagem, as formas deverão ser limpas e desobstruídas de qualquer impureza que possa prejudicar a concretagem;
4.3 - Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas abundantemente, visando uma melhor cura do concreto.

5. MEMORIAL DESCRITIVO PARA DESCRIMBAMENTO DA ESTRUTURA

(Para desenvolvimento da resistência do concreto atendendo às especificativas de valores aos 7, 14, 21 e 28 dias após a concretagem);



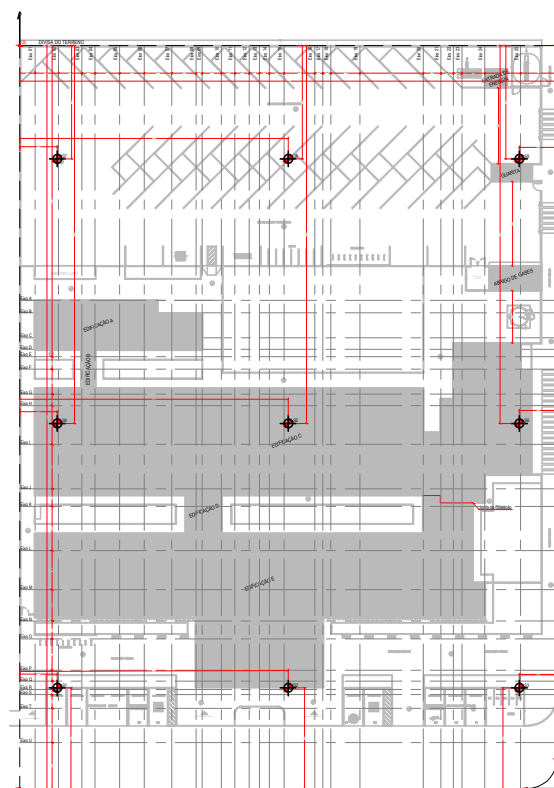
OBS: O desmoldamento parcial da estrutura fica condicionado à resistência do concreto ter atingido o mesmo percentual de resistência que o percentual de desmoldamento a executar.


6. Quando da execução do reboco externo das platibandas, na emenda da laje com a alvenaria colocar tela de políester para reforço da argamassa como medida mitigadora contra o surgimento de fissura por retração e/ou dilatação na ligação laje-alvenaria.

7. Respeitar tolerâncias e comprimentos mínimos conforme tabelas do projeto.

8. Qualquer alteração que se julgar necessária, o projetista deverá ser consultado.

9. Eixos independentes para essa Estrutura.



| PRINCIPAIS NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS | | | | PROJETO DE ESTRUTURA | | | |
|---------------------------------------|-----------|--|---------|---|--|---|--|
| NORMA TÉCNICA | | APLICAÇÃO | | OBRA: CONSTRUÇÃO DO NOVO PRÉDIO DA SAÚDE DE TARUMÁ (COMPLEXO SAÚDE) | | | |
| NBR 6123 / 1988 | | Forças devidas ao vento em edificações | | LOCAL: AVENIDA PAU BRASIL S/Nº - TARUMÁ - SP | | | |
| NBR 6120 / 1980 | | Cargas para o cálculo de estruturas de edificações | | | | | |
| NBR 8681 / 2003 | | Ações e segurança nas estruturas - Procedimentos | | PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÁ | | | |
| NBR 6118/2014 | | Projeto de estruturas de concreto - Procedimento | | | | | |
| NBR 6122/2010 | | Projeto e execução de fundações | | ART: 28027230190371407 | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | ASSUNTO: CENTRAL DE GASES: PLANTA DE FORMA DA COTA +447.90m DETALHAMENTO DOS PILARES QUE TERMINAM NA COTA +447.90m DETALHAMENTO DAS VIGAS DA COTA +447.90m | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | DATA: ABRIL/2019 INDICADA | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | DESENHO: MAICON VISTO: R. DIAS | | | |
| | | | | | | | |
| REVISÕES | | | | | | FOLHA: <div>EST23</div> EST01 À EST25 | |
| REVISÃO | DESCRIÇÃO | DATA | DESENHO | APROVAÇÃO | | | |
| R00 - EMISSÃO INICIAL | | 05/04/2019 | MAICON | RENAN DIAS | | | |
| R01 - | | | | | | | |
| R02 - | | | | | | | |
| | | | | <div><div><div>ENGENHARIA</div></div><div><div>DIAS & CARDOZO ENGENHARIA LTDA - EPP</div><div>AVENIDA DA SAÚDE, 654 - CORRETO RENAN DIAS/CE/SP - CEP 15.600-900 FONE/FAX. (17) 3462-6301 Email: dcardozo@diasecardoso.com.br CREA 1310335-1 / CAD 370238-8</div></div></div> | | | |
| | | | | RESPONSÁVEL TÉCNICO: | | | |
| | | | | JOEL RODRIGO CARDOZO ENGENHEIRO CIVIL - CREA 506.404.151-8 | | | |