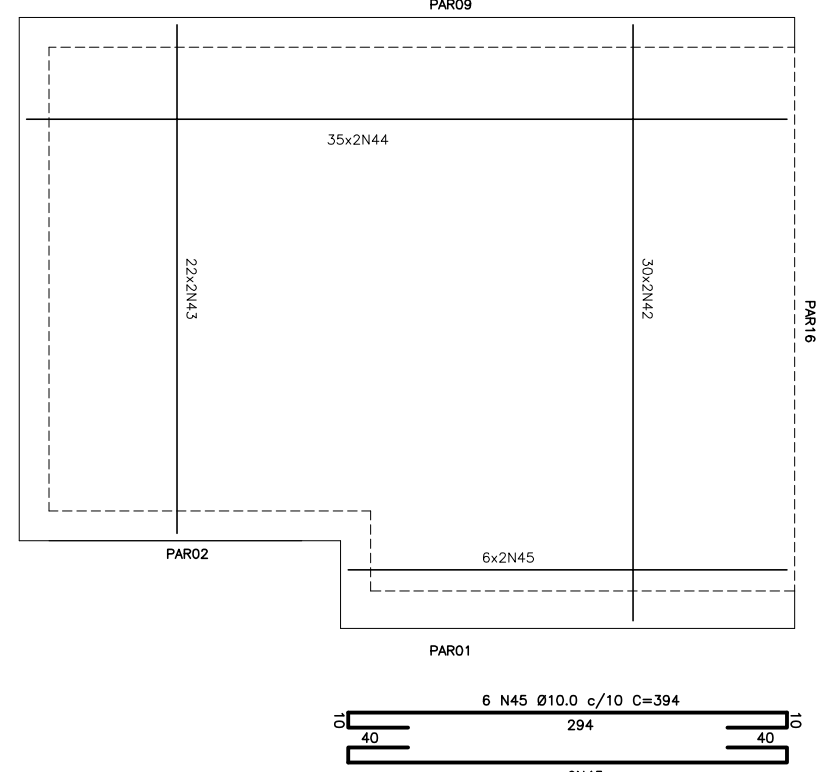
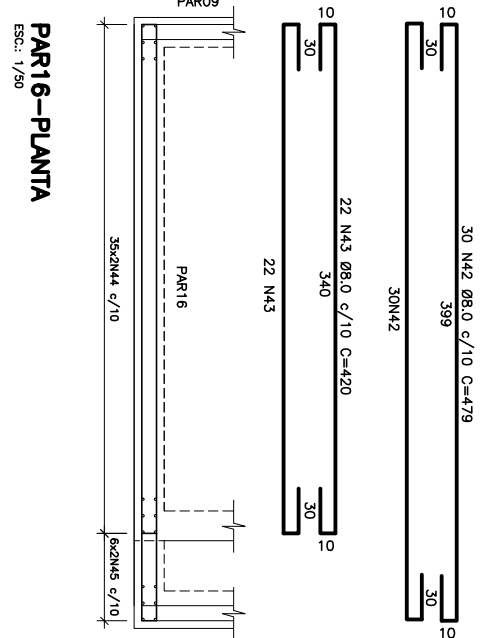
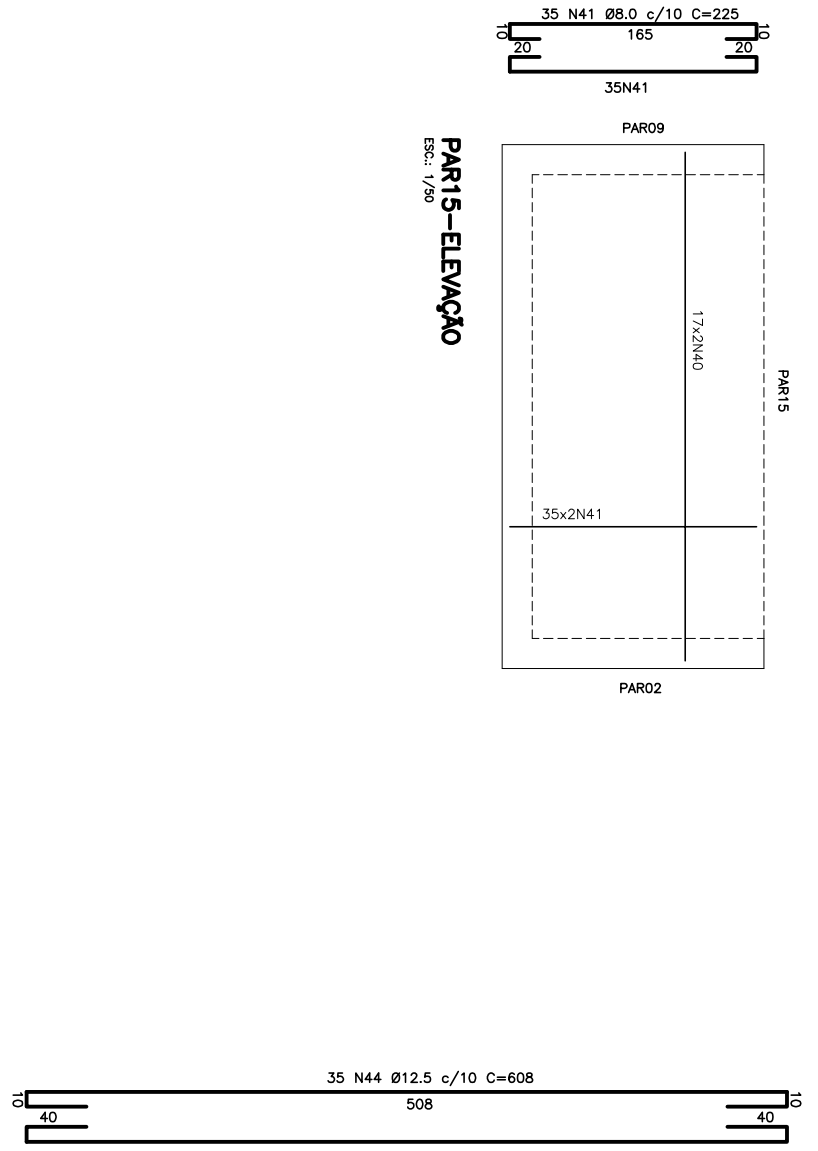
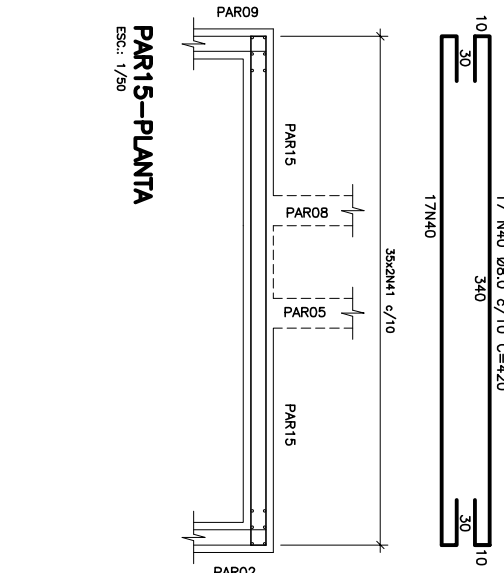
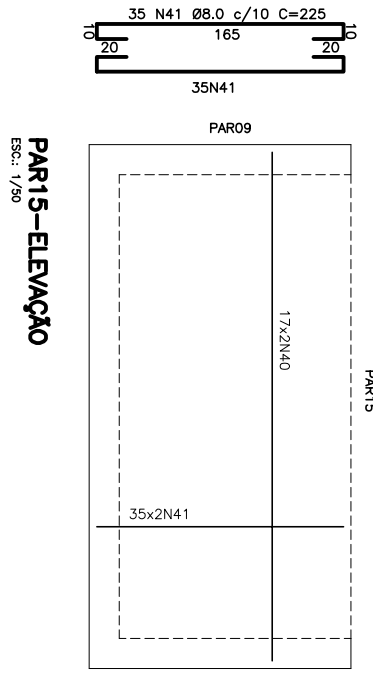
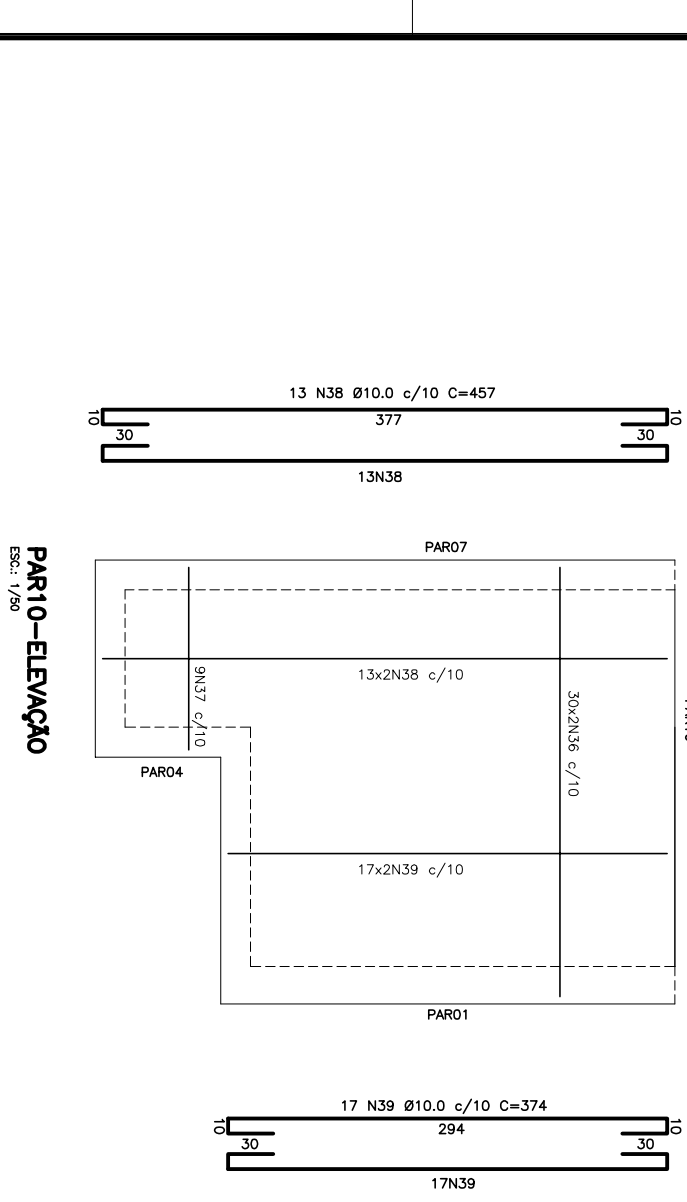
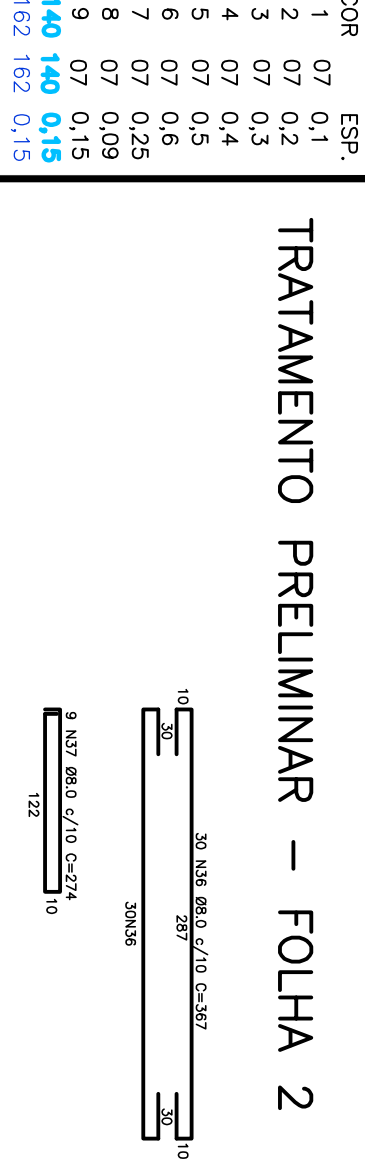


TRATAMENTO PRELIMINAR – FOLHA 2



QUADRO DO AÇO DA PLACA EM CA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	6,3	10	6,70
2	6,3	6	7,3
3	6,3	8	10,80

RESUMO DO AÇO DA PLACA EM CA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	6,3	21,80	5
TOTAL			6

QUADRO DO AÇO DA ESCADA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	8,0	11	9,7
2	8,0	11	19,2
3	8,0	11	74,7
4	8,0	11	16,4
5	8,0	11	11,00
6	6,3	68	68,00

RESUMO DO AÇO DA ESCADA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	8,0	142,34	56,22
CA-50	6,3	142,34	73
TOTAL +10%			80

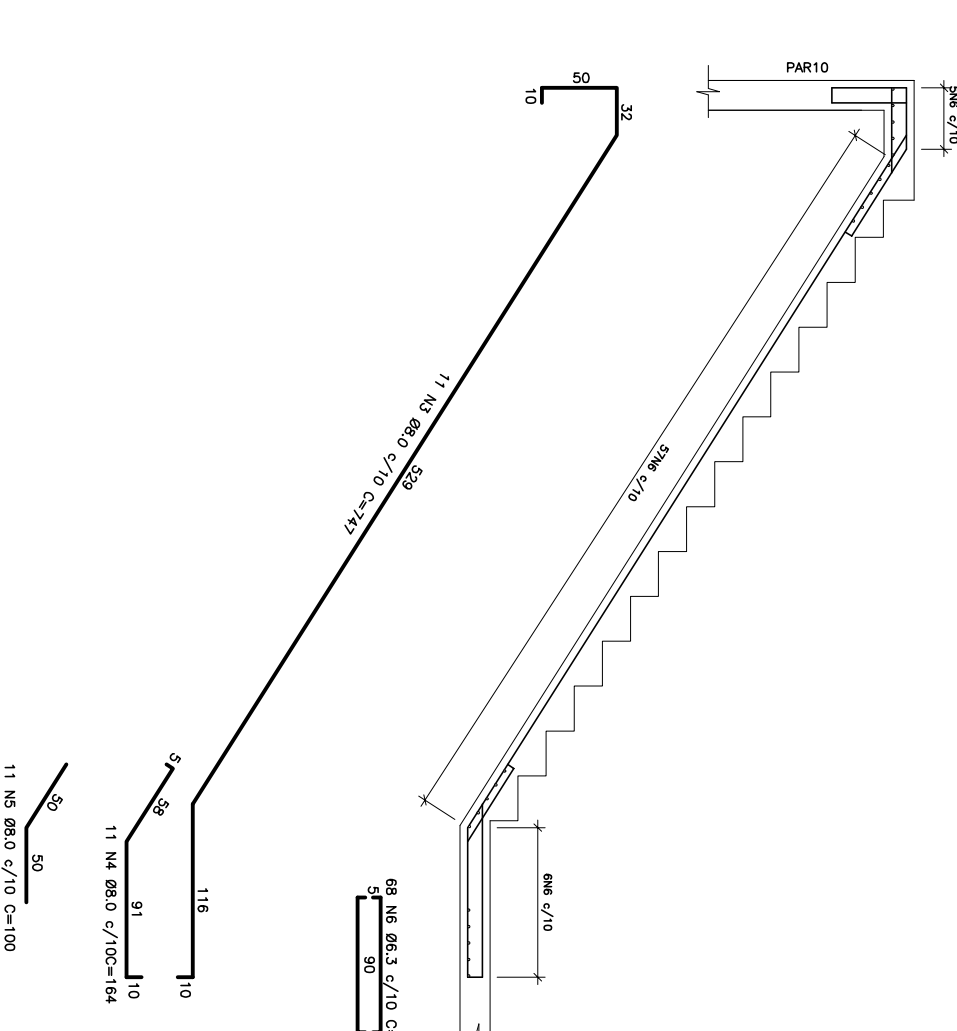
ESCALA
ESC.: 1/50

QUADRO DO AÇO DA PLACA EM CA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	6,3	10	6,70
2	6,3	6	7,3
3	6,3	8	10,80

RESUMO DO AÇO DA PLACA EM CA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	6,3	21,80	5
TOTAL			6

QUADRO DO AÇO DA ESCADA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	8,0	11	9,7
2	8,0	11	19,2
3	8,0	11	74,7
4	8,0	11	16,4
5	8,0	11	11,00
6	6,3	68	68,00

RESUMO DO AÇO DA ESCADA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	8,0	142,34	56,22
CA-50	6,3	142,34	73
TOTAL +10%			80



QUADRO DO AÇO DA PLACA EM CA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	6,3	10	6,70
2	6,3	6	7,3
3	6,3	8	10,80

RESUMO DO AÇO DA PLACA EM CA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	6,3	21,80	5
TOTAL			6

QUADRO DO AÇO DA ESCADA			
N	Ø (mm)	QUANT.	TOTAL (m)
1	8,0	11	9,7
2	8,0	11	19,2
3	8,0	11	74,7
4	8,0	11	16,4
5	8,0	11	11,00
6	6,3	68	68,00

RESUMO DO AÇO DA ESCADA			
ACO	Ø (mm)	TOTAL (m)	Peso (kg)
CA-50	8,0	142,34	56,22
CA-50	6,3	142,34	73
TOTAL +10%			80

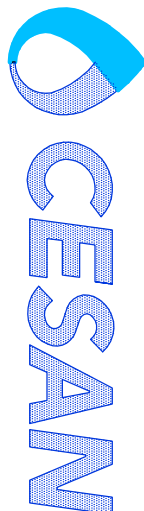
CANCELA E SUBSTITUI
O DESENHO NÚMERO:

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO

EMITENTE:

EMISSÃO CESAN

DATAS



MUNICÍPIO: APIACÁ
NOME DO EMPREENDIMENTO: IMPLANTAÇÃO DO SES DE APIACÁ

TÍTULO: TRATAMENTO PRELIMINAR DA ETE APIACÁ

PROJETO ESTRUTURAL DO TRATAMENTO PRELIMINAR
ARMADURA DO TRATAMENTO PRELIMINAR – FOLHA 2

ESCALA: INDICADA
FOLHA: 05/05
Nº CESAN: B-096-000-92-4-XX-0024

OBSERVAÇÕES:

1. O Projeto estrutural está de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 6118/2007 - Projeto Estrutural de Concreto;
- NBR 6120/1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações

2. Usa de concreto estrutural em todas as elementos com $F_{ck} \geq 30MPa$ e relação $a/c \leq 0,55$. O Ø máximo do agregado granelado será de 9,5mm e o máximo Ø das armaduras será de 16mm. O concreto será produzido em usina de concreto, com controle de qualidade, e a brita será proveniente de uma britagem local, com controle de qualidade. O concreto será produzido em usina de concreto, com controle de qualidade, e a brita será proveniente de uma britagem local, com controle de qualidade. O concreto será produzido em usina de concreto, com controle de qualidade, e a brita será proveniente de uma britagem local, com controle de qualidade.

3. A dosagem (reço) do concreto, bem como a indicação da granulometria dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados por empresa especializada (concretelab), com ensaios de laboratório. O concreto poderá ser feito na obra, desde que obedea as especificações do item 2 e siga o reço 1:1:3,2:5,0:55.

4. A fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e grãos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

5. A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelo projeto. Não é admitido lançamento do concreto de altura superior a 2 m.

6. Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As lajes serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

7. O adensamento será obtido por vibradores de inserção ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada.

8. Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação dos materiais. Inserir o mangote do vibrador rapidamente e retirar lentamente.

9. O apoio da fundação será calculada como do tipo RADIER, que deverá se apoiar em solo com capacidade de suporte igual ou superior a 1,3kgf/cm², não podendo ser madeiro. Tal fato se comprova através dos estudos realizados pelo Engenheiro Responsável pelo Projeto, que constatou que o solo da área onde se encontra o RADIER 2 (kgf/cm²) (0,25 MPa), segundo cálculo teórico. O recheio da fundação deverá ser de 0,5m e 30 anos, o recheio teórico estimado no tempo é de 2,25m. Ambos estão dentro do limite aceitável 2,5cm (25mm).

10. As fundações deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT.

11. A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas. A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

12. Caberá ao Construtor Investigar a condição de solos existentes no subsolo, e caso constatado comprometer imediatamente ao proprietário. Antes do lançamento do concreto para concretagem dos elementos, os solos deverão ser cuidadosamente limpos, livres de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc.

13. Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total escoamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

14. O fundo da cava deverá ser revestido com uma camada de concreto magro com consumo mínimo de 150 kg de cimento por m². Quando não especificado em projeto deverá ser adotado a espessura de 5 cm.

15. A estrutura será em concreto armado e deverá obedecer rigorosamente o projeto definido aprovado pelos arquitetos. Se houver incompatibilização entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

16. As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escuradas, sem se deformarem, podendo ser utilizadas desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão consistir em desajustes ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a retirada deverá ser feita sem o devido cuidado para não atingir a resistência e modo de estabilidade das peças. Os desajustes e desalinhamentos deverão ser corrigidos antes da concretagem, sob pena de estabilidade das peças para o concreto armado, acrescidos das seguintes recomendações:

16.1. As formas de primeiro uso executadas em madeira compensada à prova d'água de no mínimo 14 mm de espessura.

16.2. As formas devem ser alinhadas rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não é permitida introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.

16.3. As armaduras devem obedecer ao cobrimento mínimo recomendado pela ABNT, nunca inferior a 2,00cm, e devem ser mantidos afastados das formas por meio de espaçadores de argamassa, feitos com os mesmos materiais do concreto.

16.4. O cimento a ser empregado deverá, preferencialmente, ser de uma só marca, e os agregados (brita 0 e 1) de procedência conhecida e aprovada. O concreto deverá ser produzido em usina de concreto, com controle de qualidade, e a brita será proveniente de uma britagem local, com controle de qualidade. O concreto será produzido em usina de concreto, com controle de qualidade, e a brita será proveniente de uma britagem local, com controle de qualidade.

16.5. As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido além de que as emendas debs decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.

16.6. A refilada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto.

16.7. O concreto não será em hipótese alguma, rebocado ou phtado com nata de cimento.

17. A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão. É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armadura para garantir os cobrimentos de projeto.

18. As armaduras poderão ser reposicionadas a fim de executar as aberturas.

19. É obrigatória a utilização de "carrangueiros" ou peças plásticas apropriadas, para garantir o posicionamento de armaduras negativas de lajes.

20. Utilizar aços CA-50 e CA-60 para as barras e estribos. Os cobrimentos das armaduras serão de 5,0 cm.

21. Todas as dimensões serão em m (metros) e as holas das armaduras em mm (milímetros), exceto onde indicado.

22. Estas observações valem para todas as pranchas deste projeto - TRATAMENTO PRELIMINAR DA ETE DE APIACÁ