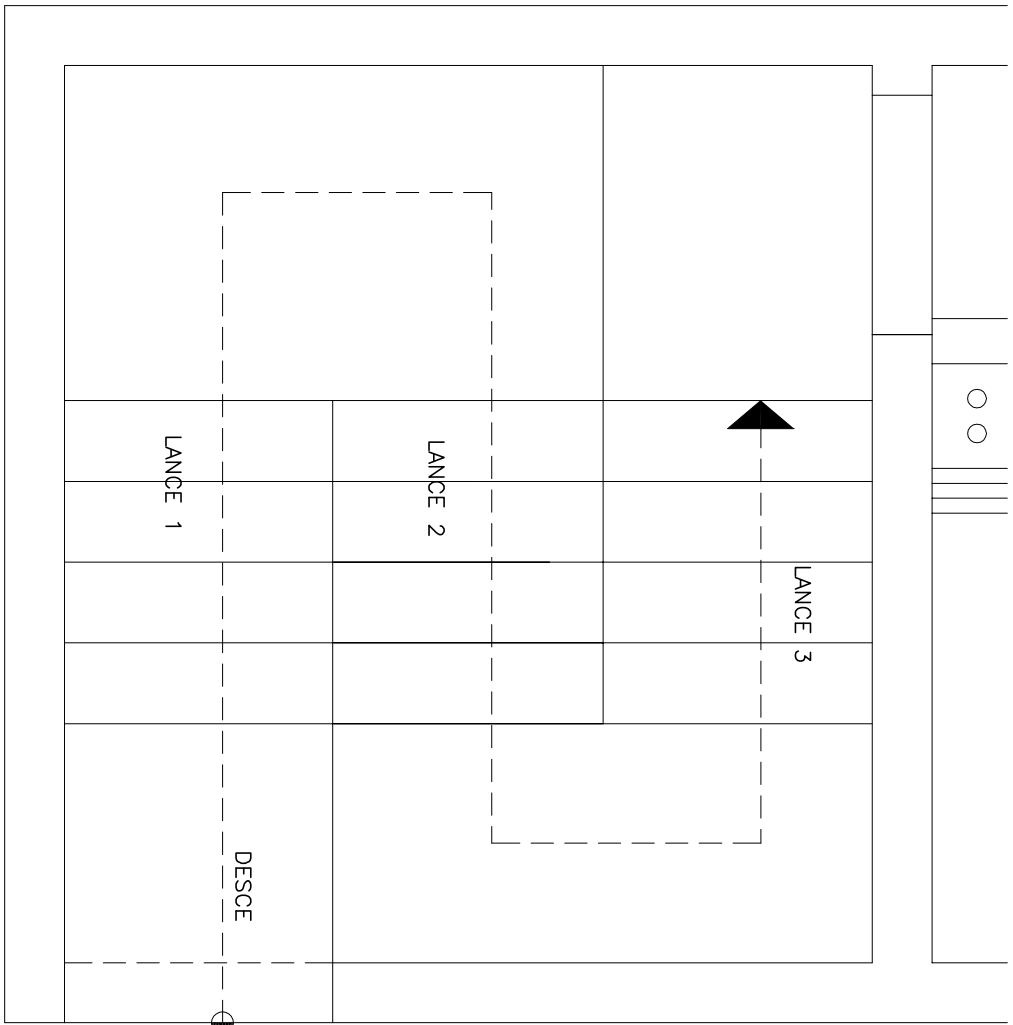
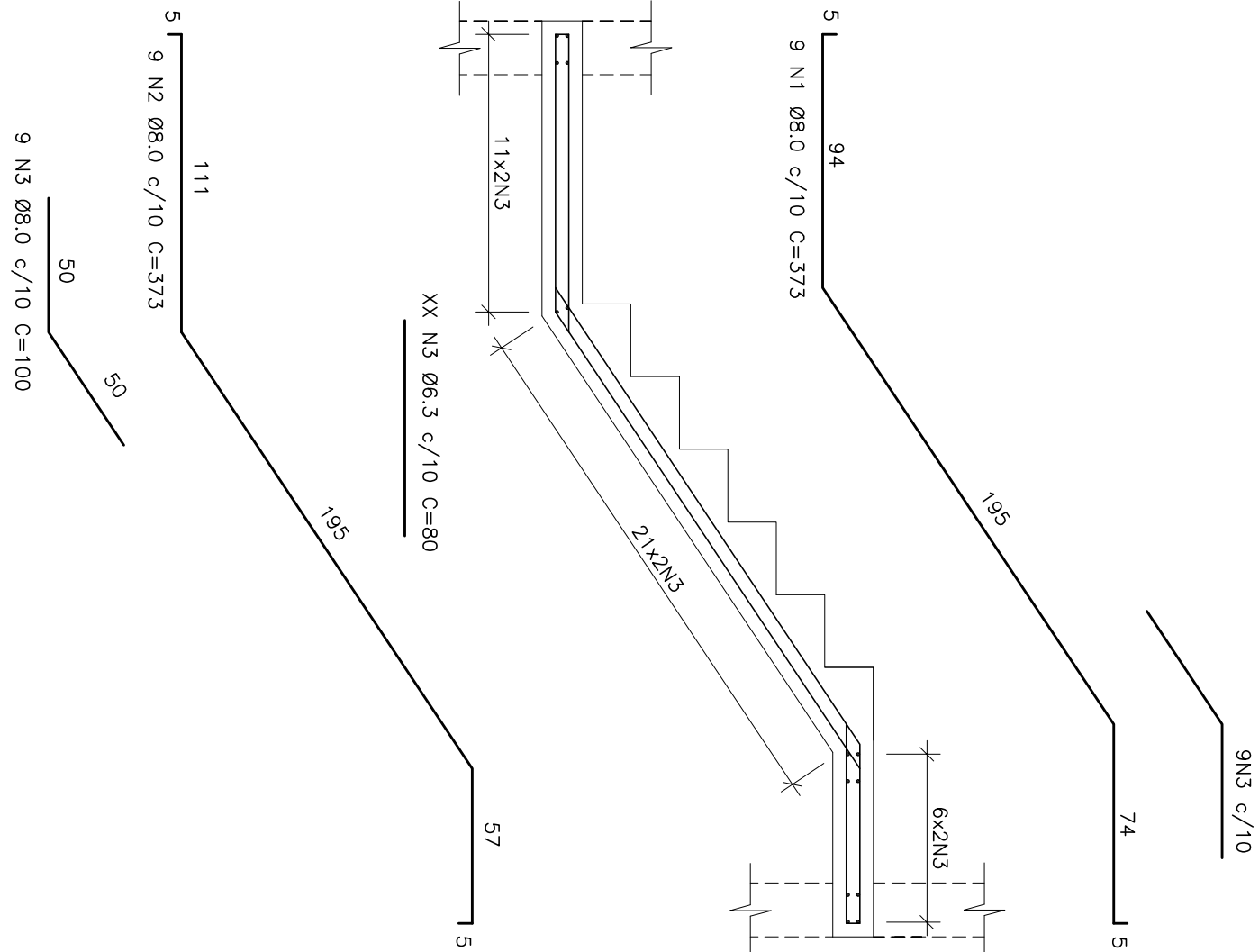


ESP	1	07	0,1
COR	2	07	0,2
	3	07	0,3
	4	07	0,4
	5	07	0,5
	6	07	0,6
	7	07	0,7
	8	07	0,8
	9	07	0,15
	140	140	0,15
	162	162	0,15



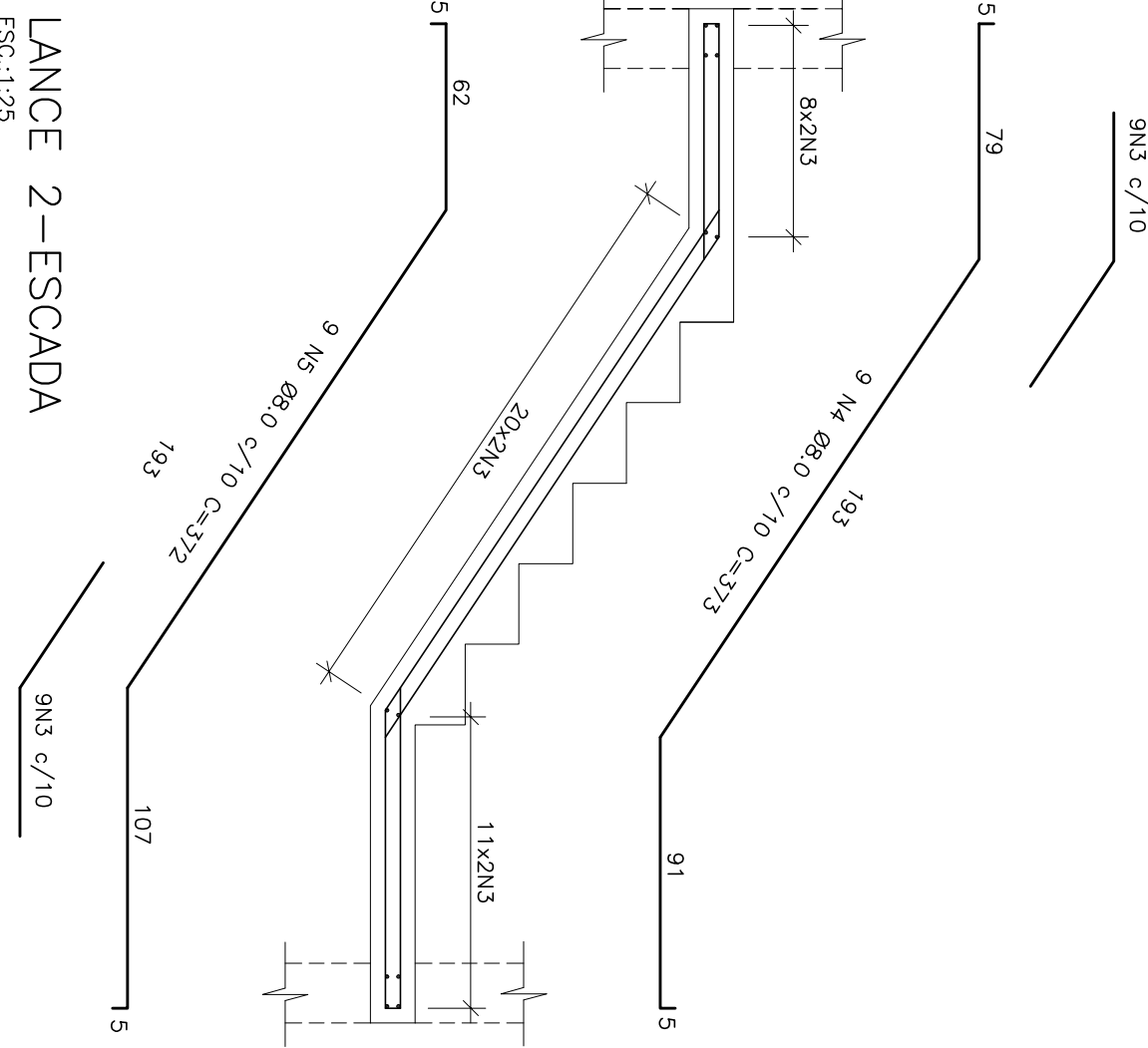
ESCADA—PLANTA

ESC.:1:25



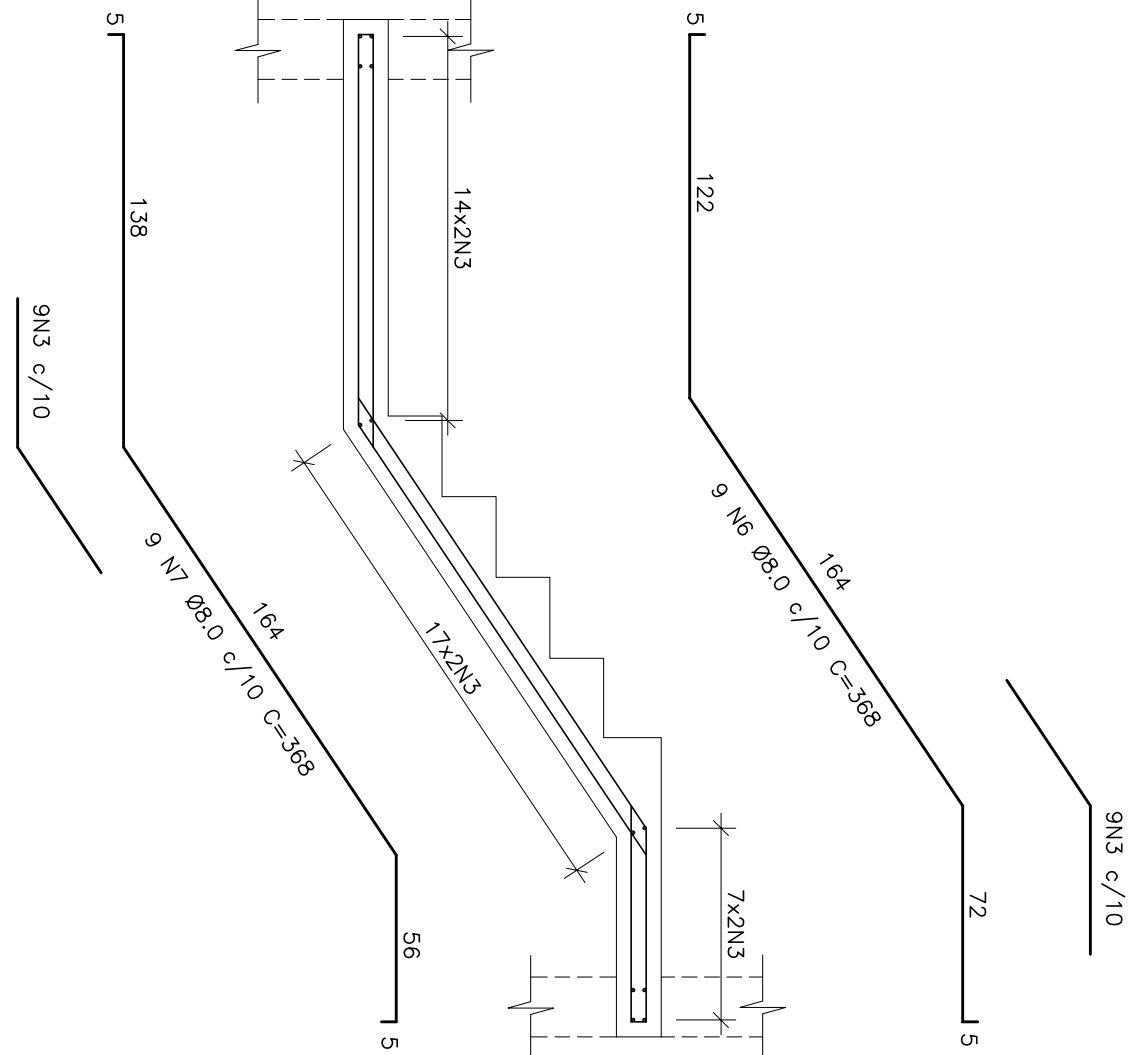
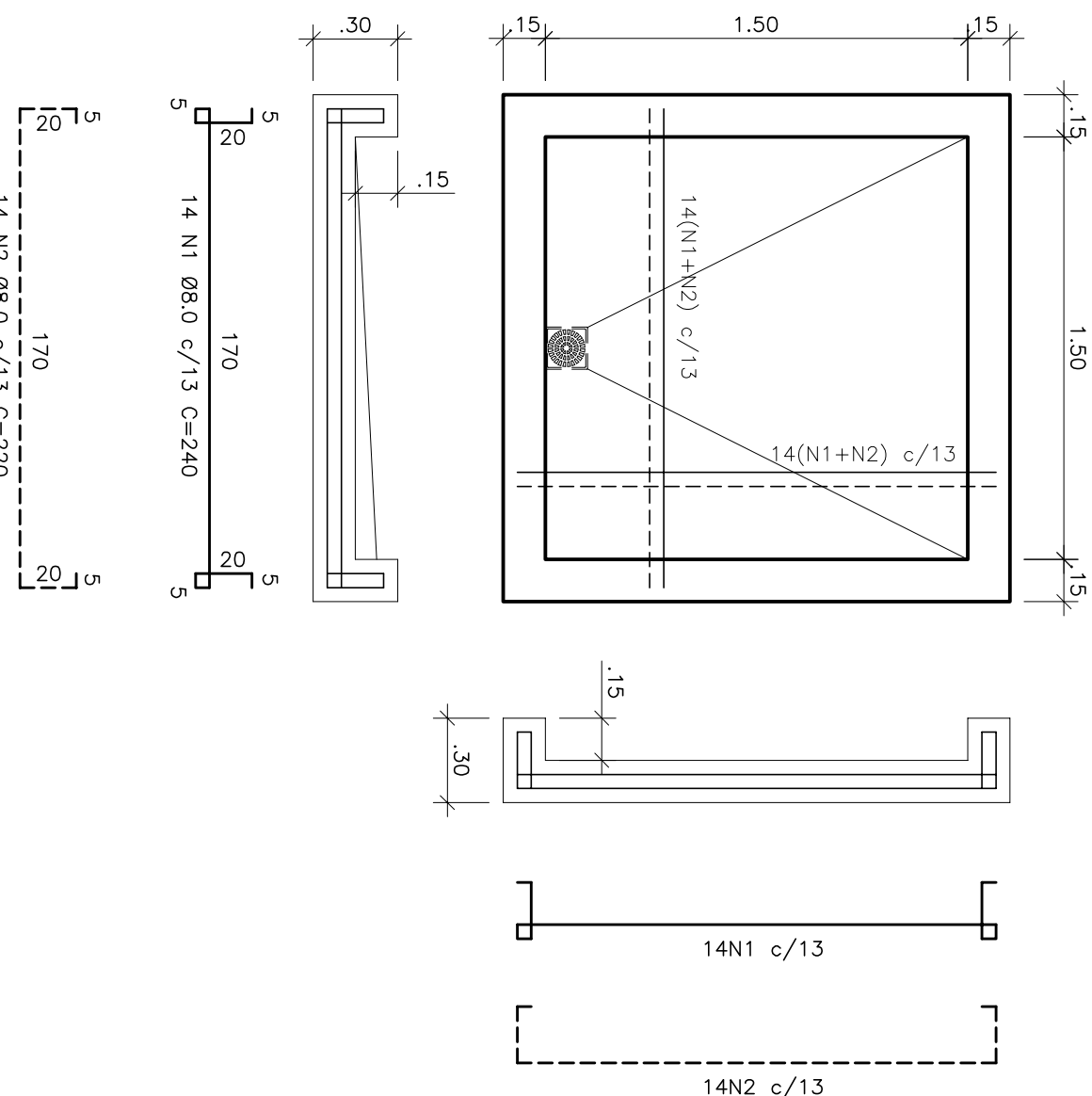
LANCE 1—ESCADA

ESC.:1:25



LANCE 2—ESCADA

ESC.:1:25



LANCE 3—ESCADA

ESC.:1:25

ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA
COMPANHIA ESPÍRITO SANTENSE DE
SANEAMENTO - CESAN E NÃO PODE
SER COPIADO SEM SUA AUTORIZAÇÃO.

PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA	Nº	LOCAL	DISCRIMINAÇÃO	REVISÃO
NUMEROS				
TÍTULOS				

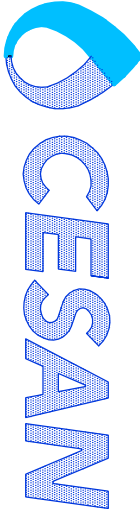
CANCELAR E SUBSTITUIR O DESENHO NÚMERO:	
--	--

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO	RECEBIDO: / /	ASS.: /
APROVAÇÃO CESAN:	ASS.: /	MATR.: /
CANCELADO E SUBSTITUÍDO PELO DESENHO NÚMERO:	UNID.: /	DATA: / /
ESTA APROVAÇÃO NÃO SERÁ A CONTRAPARTE DE SUAS RESPONSABILIDADES LEGAIS.	RESPONSÁVEL TÉCNICO: /	REGIÃO: /

EMITENTE:	PROJETOADO:	COORDENADOR:
CREA: ES-8200/D	CREA: /	REGIÃO: /
DESENHO: /	Nº DES. PROJETOISTA:	VERIFICADO: /
DATA: / /	DATA: / /	DIVISÃO: /
RESPONSÁVEL TÉCNICO: /	REGIÃO: /	E-DBE: /
REGIÃO: /	ART. Nº: /	DATA: /

EMISSÃO CESAN	PROJETOADO:	DATA:
CREA: ES-8200/D	CHRISTIAN S. DE ABULHO	04/2018
DESENHADO:	CHRISTIAN S. DE ABULHO	04/2018
VERIFICADO:	CHRISTIAN S. DE ABULHO	04/2018
DIVISÃO:	CARINA DA ROSS REZENDE	04/2018
E-DBE: /	GERÊNCIA:	04/2018
E-DBP: /	NESTOR ALGOSI SOUSA JUNIOR	

MUNICÍPIO: CASTELO	DISTRITO: SEDE	BARRO:
NOME DO EMPREENDIMENTO: AMPLIAÇÃO E MELHORIA DO SES DE CASTELO		
TÍTULO: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO K – ETEB-K		
PROJETO ESTRUTURAL ETEB-K		
ARM. ESCADA DA CX. DE ÁREA, FORMA E ARM. ÁREA DE LAVABOMA		
ESCALA: INDICADA	FOLHA: 05 / 09	Nº CESAN: C-074-000-91-4-XX-0047
REV: 00		



OBSERVAÇÕES:

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

- NBR 6118 - Projeto Estrutural de Concreto;
- NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações;
- As versões das normas são as vigentes nesta data;

- Uso de concreto estrutural em todos os elementos com $f_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$ e relação $a/c \leq 0,55$, visando fornecer resistência e trabalhabilidade de concreto compatíveis com as dimensões e acabamento das peças, além da durabilidade adequada. O concreto deverá ter resistência conforme o especificado neste projeto. A areia e a brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos e a utilização de aditivos só poderá ser feita se comprovadamente não afetarem o aço ou o concreto.

- A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as armaduras, tubulações hidráulicas e elétricas e demais elementos exigidos pelos demais projetos complementares. Não é admitido lançamento do concreto de altura superior a 2 m, sugerindo-se que a concretagem seja acompanhada de profissional devidamente habilitado.

- O apoio da fundação foi calculada como RADIER, e deve se apoiar em solo com capacidade suporte acima de 1,5 kgf/cm².

- 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.

- Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao proprietário. Antes do lançamento do concreto para concretagem dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como, madeiras, solos carregados por cinza, etc.

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

- As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e ancoradas, sem sofrerem deformação, e ser utilizadas desde o início. Deverão ser limpas e lubrificadas antes da concretagem. Não poderão ser ocasionalmente desmontadas ou desmontadas de modo a prejudicar o bom funcionamento da estrutura nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários. A execução dos elementos estruturais em concreto deverá satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidas das seguintes recomendações:

- As formas de primário uso executadas em madeira compensada à prova d'água de no mínimo 14 mm de espessura.
- As formas devem ter absoluto tipo no alinhamento, paralelismo, nível e punhadas. Não é permitida introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.
- O cimento a ser empregado deverá, preferencialmente, ser de uma só marca, e os agregados (brita 0 e 1) de uma única procedência.
- As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido além de que as emendas das decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.
- Retirada das formas será feita de modo a não danificar as superfícies do concreto.
- O concreto não será em hipótese alguma, relocado ou pintado com nata de cimento.

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

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

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

- Todas as dimensões estão em m (metros) e as bitolas das armaduras em mm (milímetros), exceto onde indicado.

- Estas observações valem para todas as planilhas deste projeto - ETEB-A - SES CASTELO.

QUADRO DO AÇO-ESCADA DA CX. AREIA

N	φ	QUANT.	COMPRIMENTO	TOTAL (m)
1	8,0	9	37,3	33,6
2	8,0	9	37,3	33,6
3	6,3	220	80	184,0
4	8,0	9	37,3	33,6
5	8,0	9	37,2	33,5
6	8,0	9	36,8	33,1
7	8,0	9	36,8	33,1

RESUMO DO AÇO-ESCADA DA CX. AREIA

ACO	φ (mm)	Total (m)	Peso (kg)
CA-50	6,3	184,00	45,08
CA-50	8,0	200,43	79,17
TOTAL			124
TOTAL+10%			137