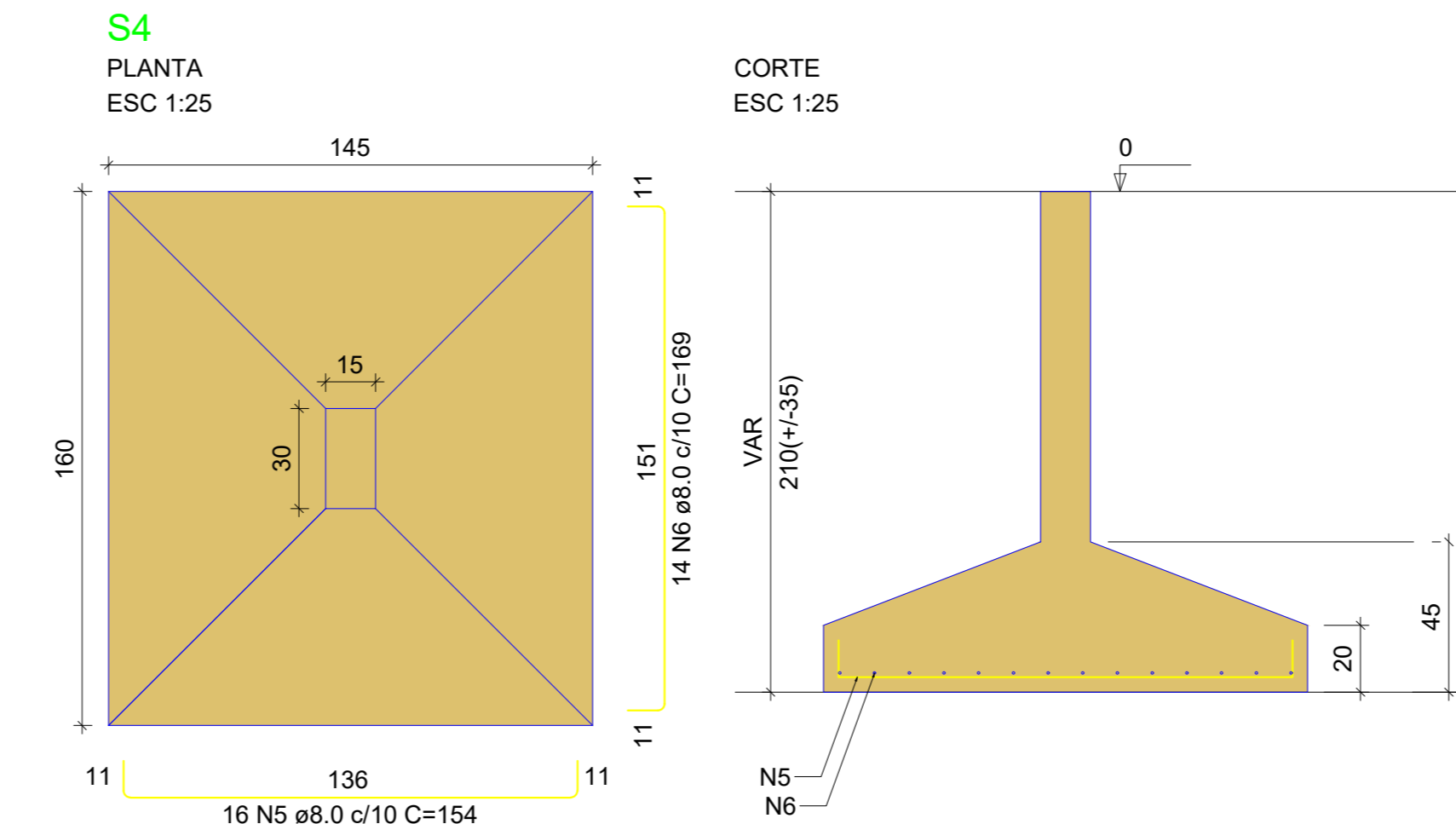
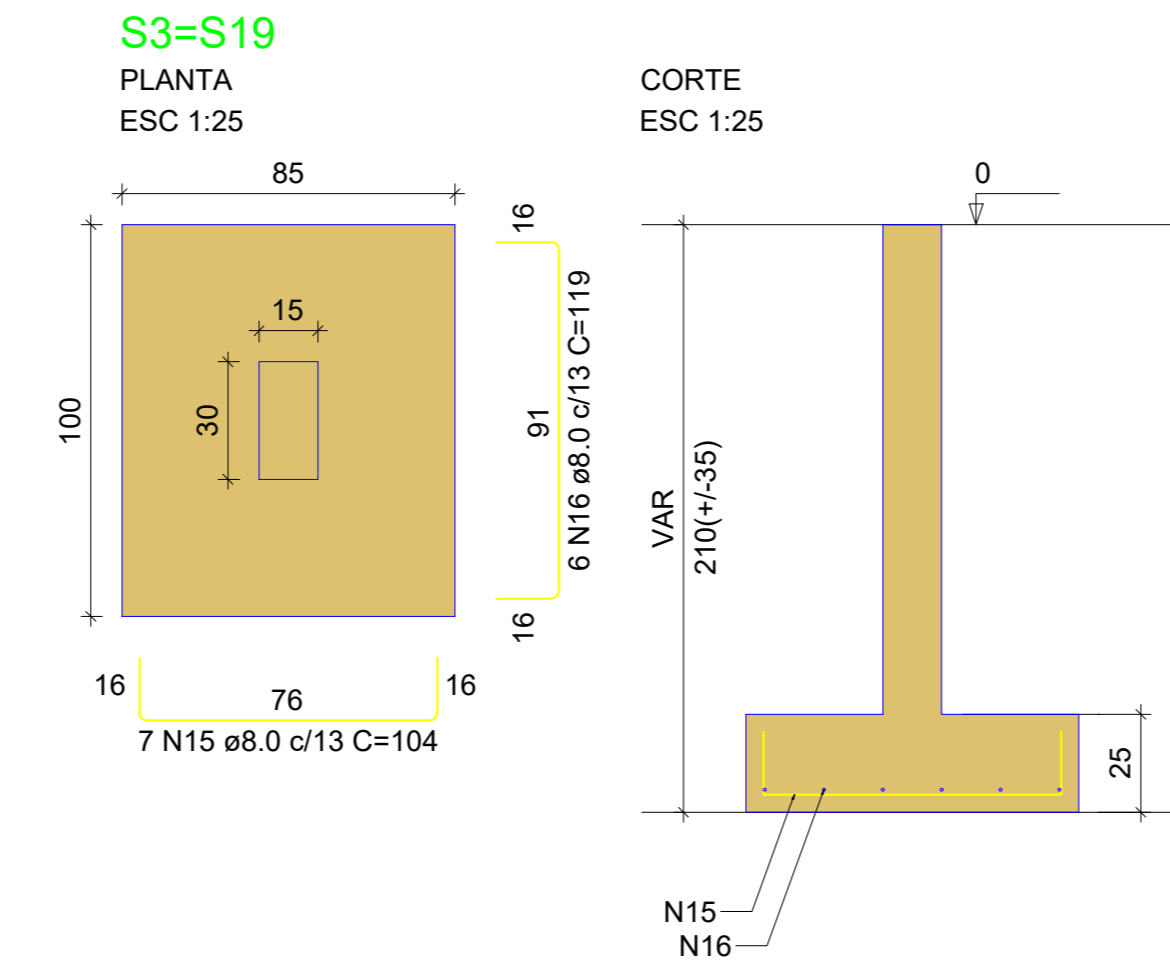
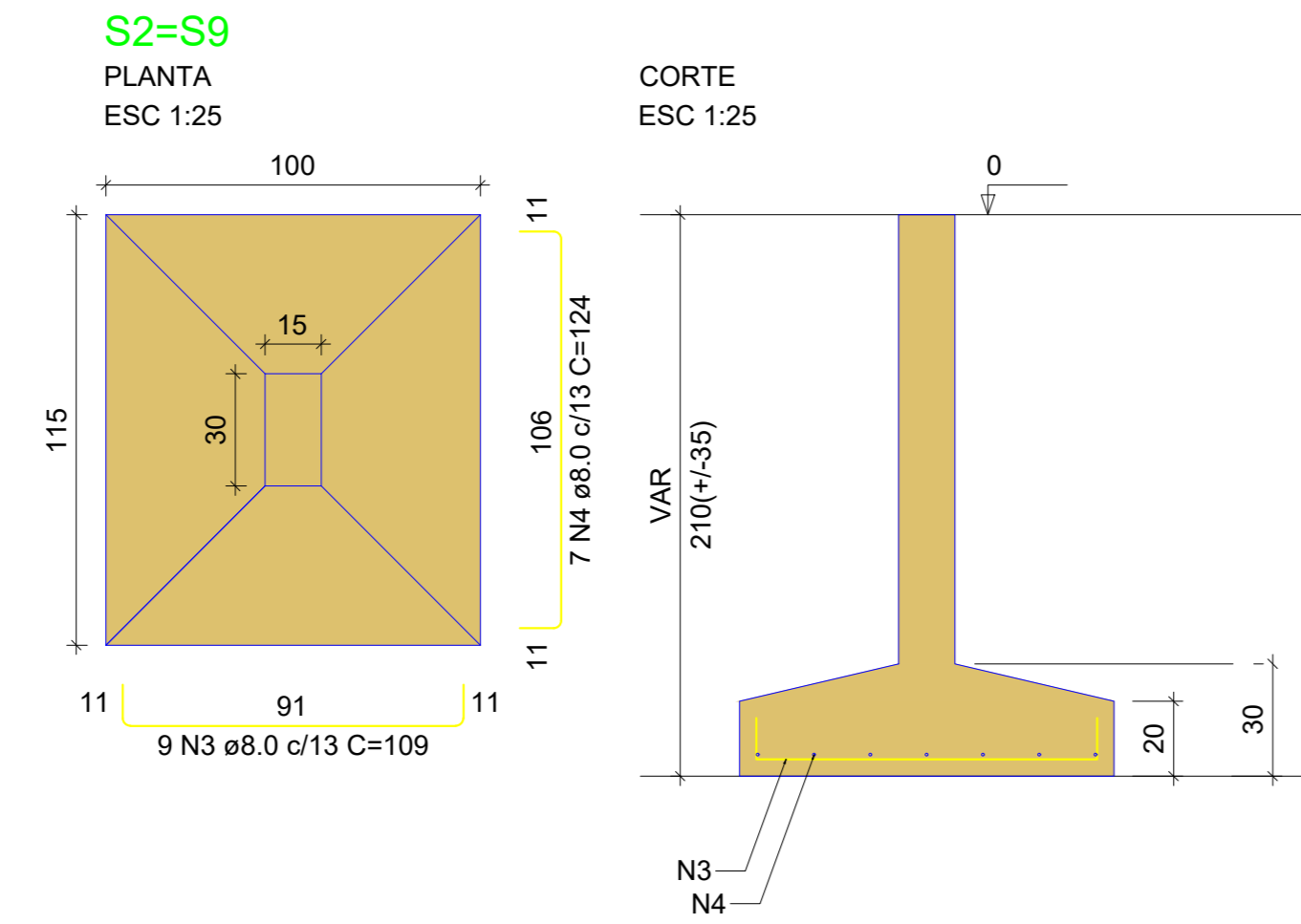
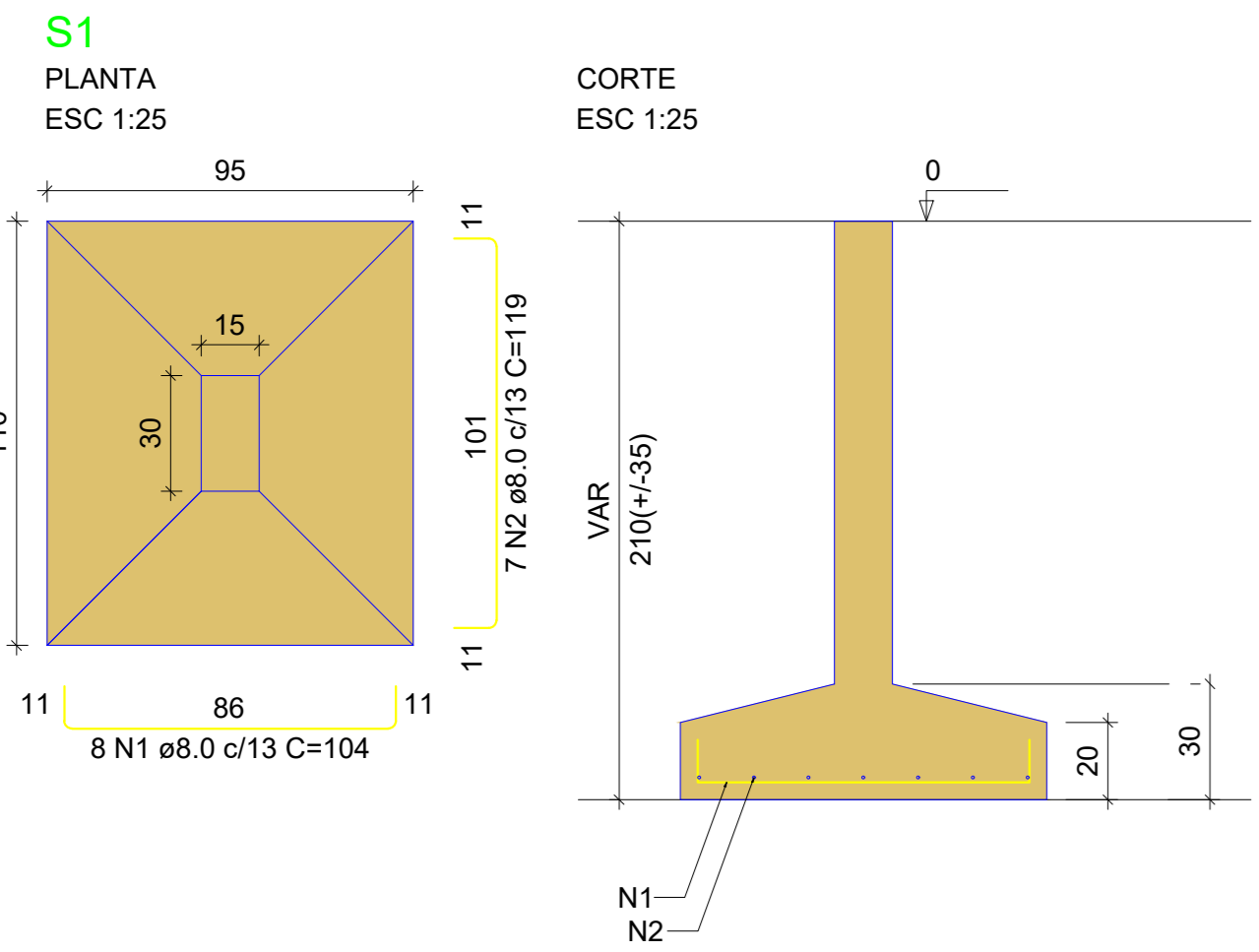


ARMAÇÃO DAS SAPATAS - BLOCO 5



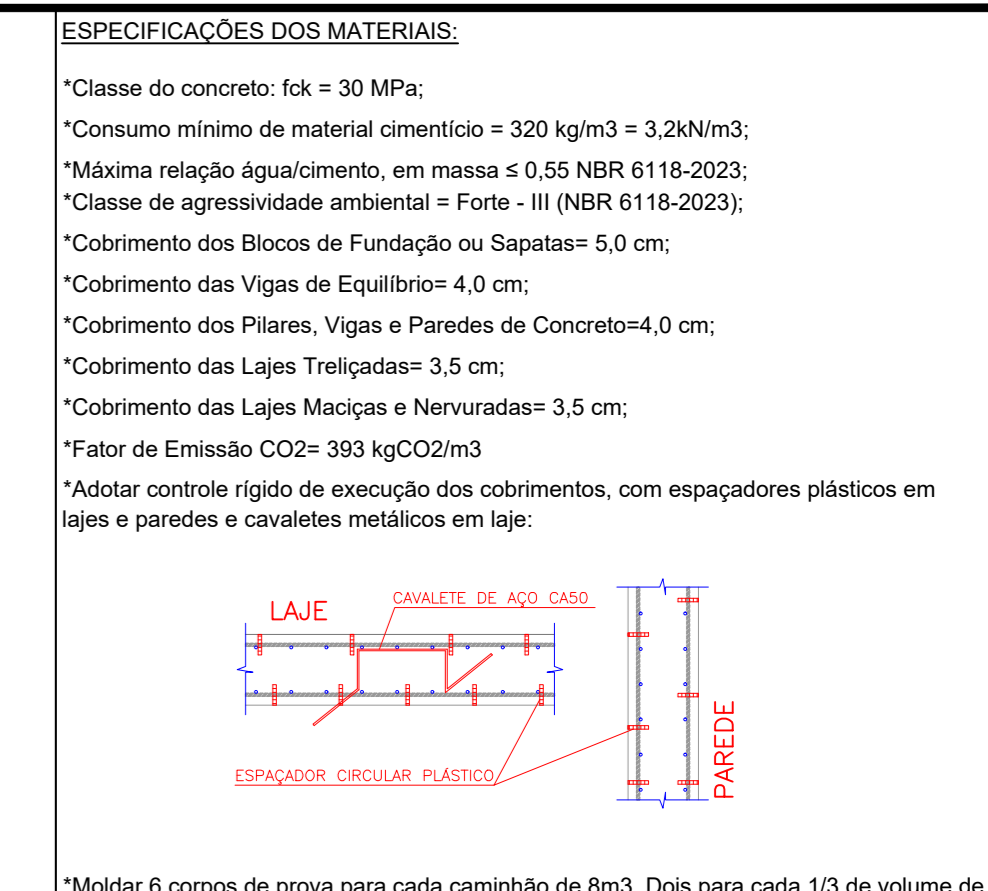
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	8	104	832
	2	8.0	17	119	2023
	3	8.0	18	109	1962
	4	8.0	25	124	3100
	5	8.0	16	154	2464
	6	8.0	14	169	2366
	7	8.0	9	114	1026
	8	8.0	30	129	3870
	9	8.0	20	144	2880
	10	8.0	9	139	1251
	11	8.0	37	134	4958
	12	8.0	22	149	3278
	13	8.0	48	109	5232
	14	8.0	42	124	5208
	15	8.0	14	104	1456
	16	8.0	12	119	1428

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO +10% (kg)
CA50	8.0	433.3	188.1
PESO TOTAL (kg)			188.1

Volume de concreto (C-30) = 6.21 m³
Área de forma = 18.44 m²



ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- Classe do concreto: fck = 30 MPa;
- Consumo mínimo de material cimentício = 320 kg/m³ = 3.2kN/m³;
- Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0.55 (NBR 6118-2023);
- Classe de agressividade ambiental = Forte - III (NBR 6118-2023);
- Cobertura dos Blocos de Fundação ou Sapatas = 5.0 cm;
- Cobertura das Vigas de Equilíbrio = 4.0 cm;
- Cobertura dos Pilares, Vigas e Paredes de Concreto = 4.0 cm;
- Cobertura das Lajes Treliçadas = 3.5 cm;
- Cobertura das Lajes Maciças e Nervuradas = 3.5 cm;
- Fator de Emissão CO2 = 383 kgCO2/m³;
- Seguir rigorosamente as pressmas da nr-1493/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
- Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaldadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje;

*Moldar 6 corpos de prova para cada caminhão de 6m³. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retratado do caminhão. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;

*Seguir rigorosamente as pressmas da nr-1493/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;

*Módulo de Elasticidade secante = 26838.4 Mpa;

*Módulo de Elasticidade inicial = 30672.5 Mpa;

*Densidade do concreto armado = 2.50 t/m³ = 25 kN/m³;

*Tamanho máximo do agregado = 19 mm;

*As tubulações hidromecânicas devem estar localizadas em seus respectivos furos antes da concretagem;

*Seguir rigorosamente o item 10.1 da NBR 14931-2004;

*NBR 14931-2004: 10.1 Cura e cuidados especiais;

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser curado e protegido contra agentes prejudiciais para:

- evitar a perda de água pela superfície exposta;
- assegurar uma superfície com resistência adequada;
- assegurar a formação de uma capa superficial durável;

Os agentes deletérios mais comuns ao concreto em seu início de vida são: mudanças bruscas de temperatura, secura, chuva forte, água torrencial, congelamento, agentes químicos, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possam produzir fissuras na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

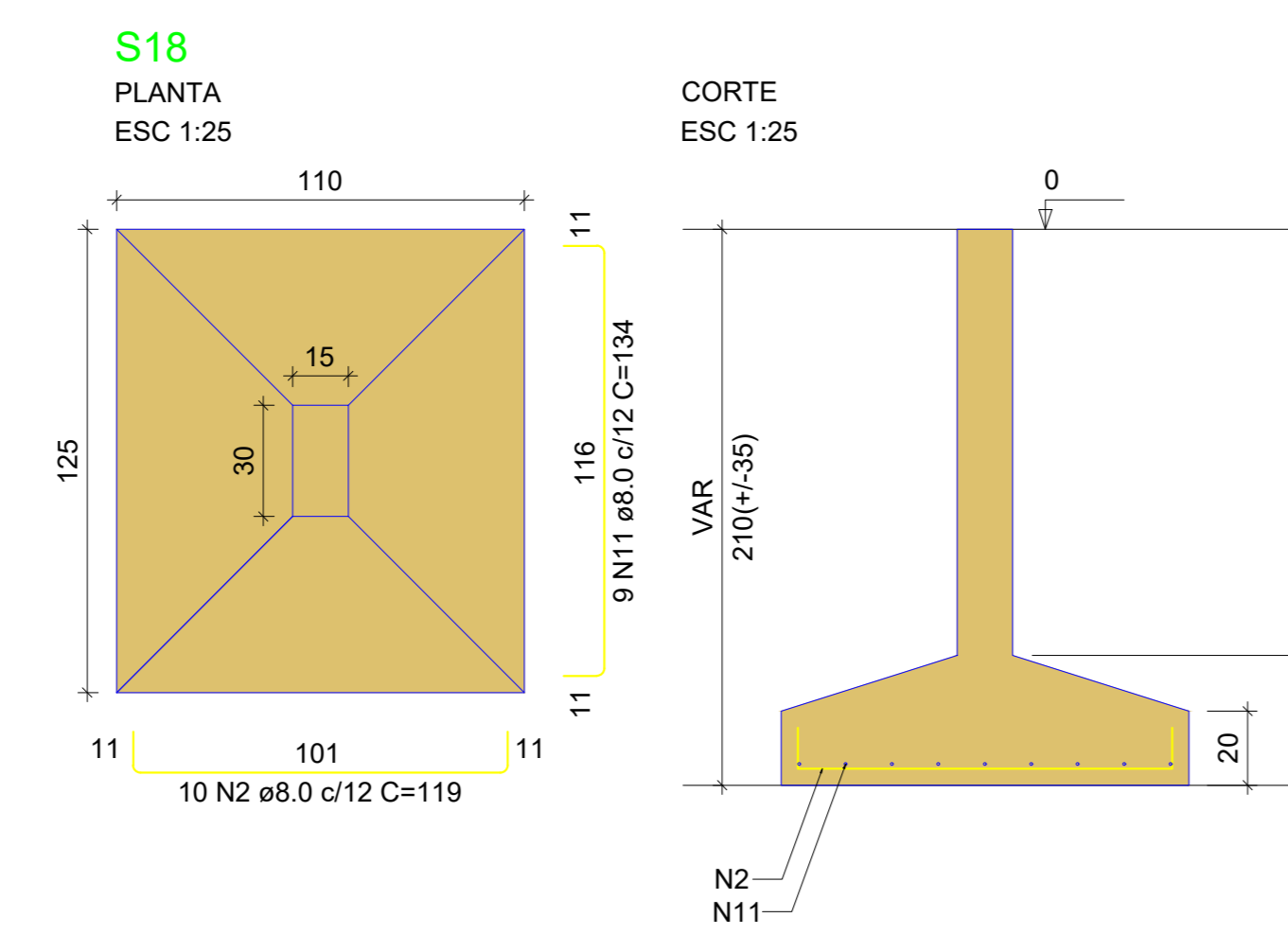
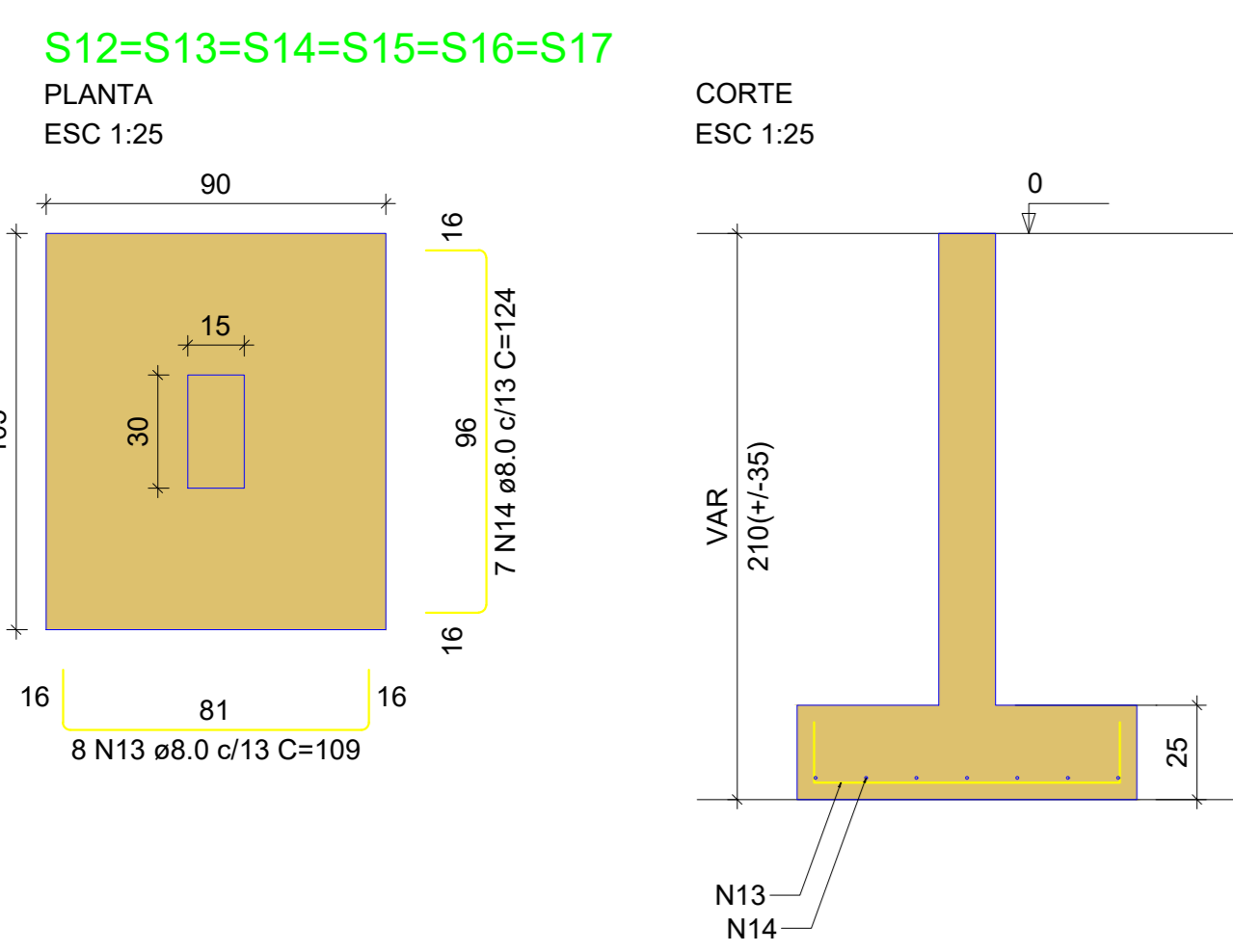
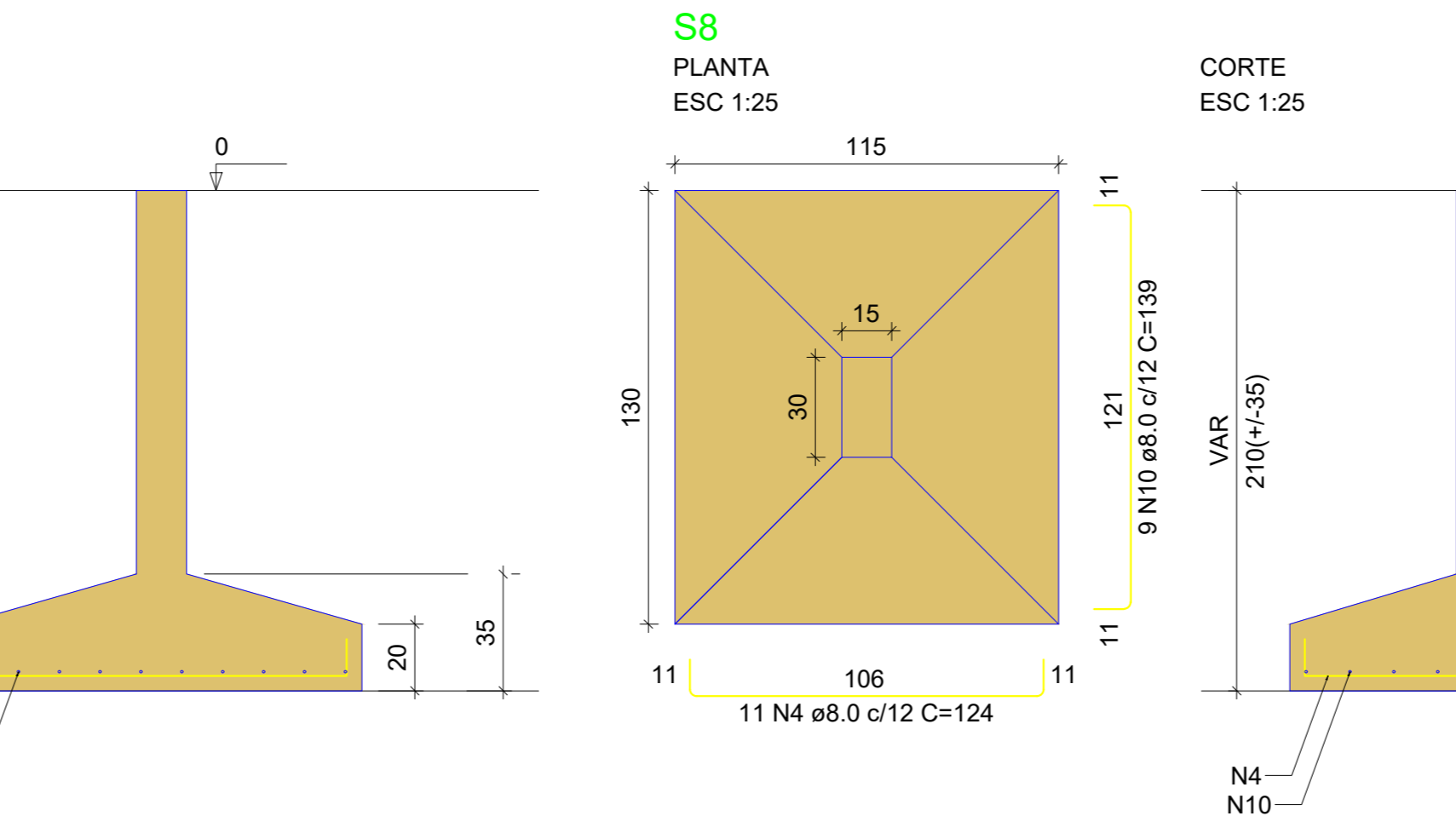
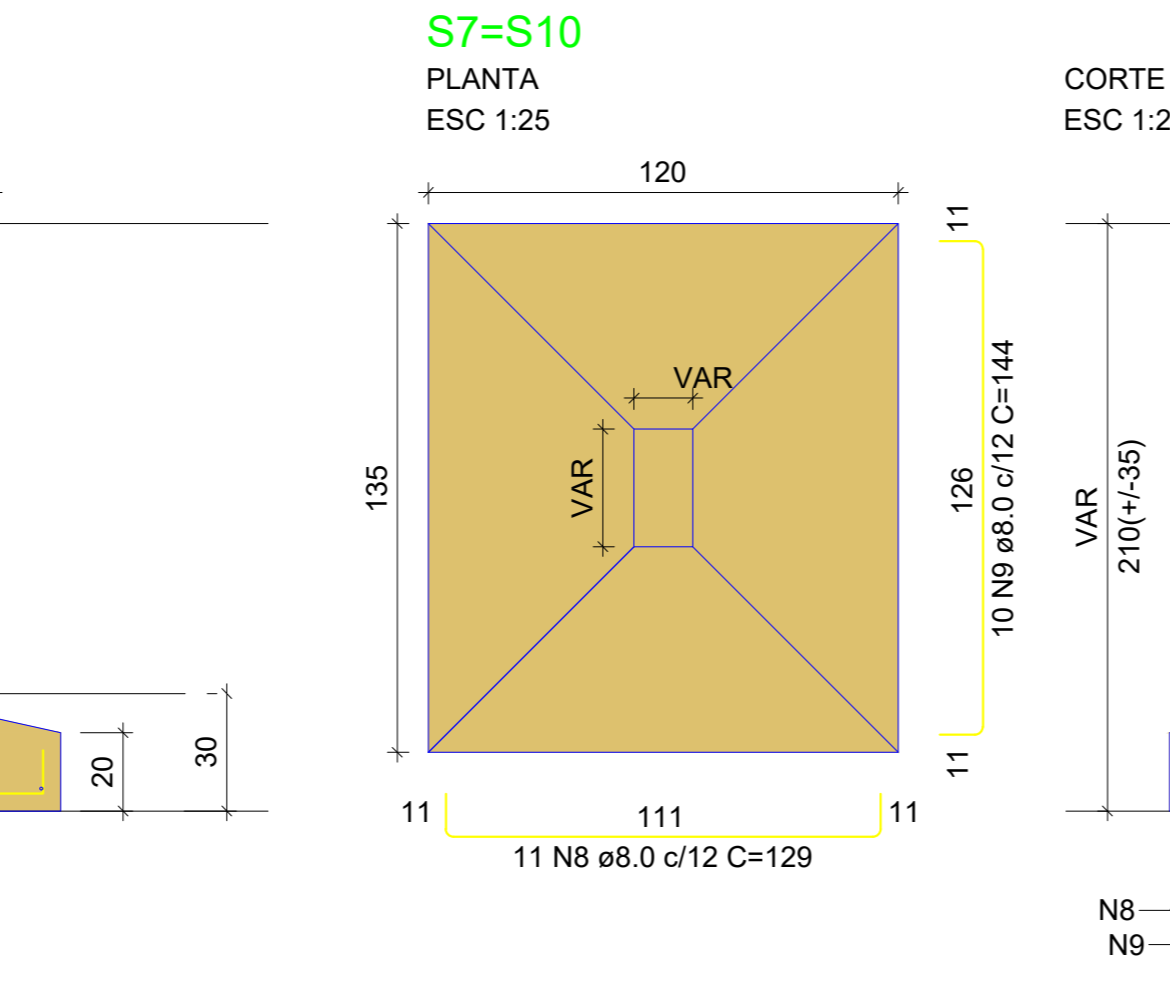
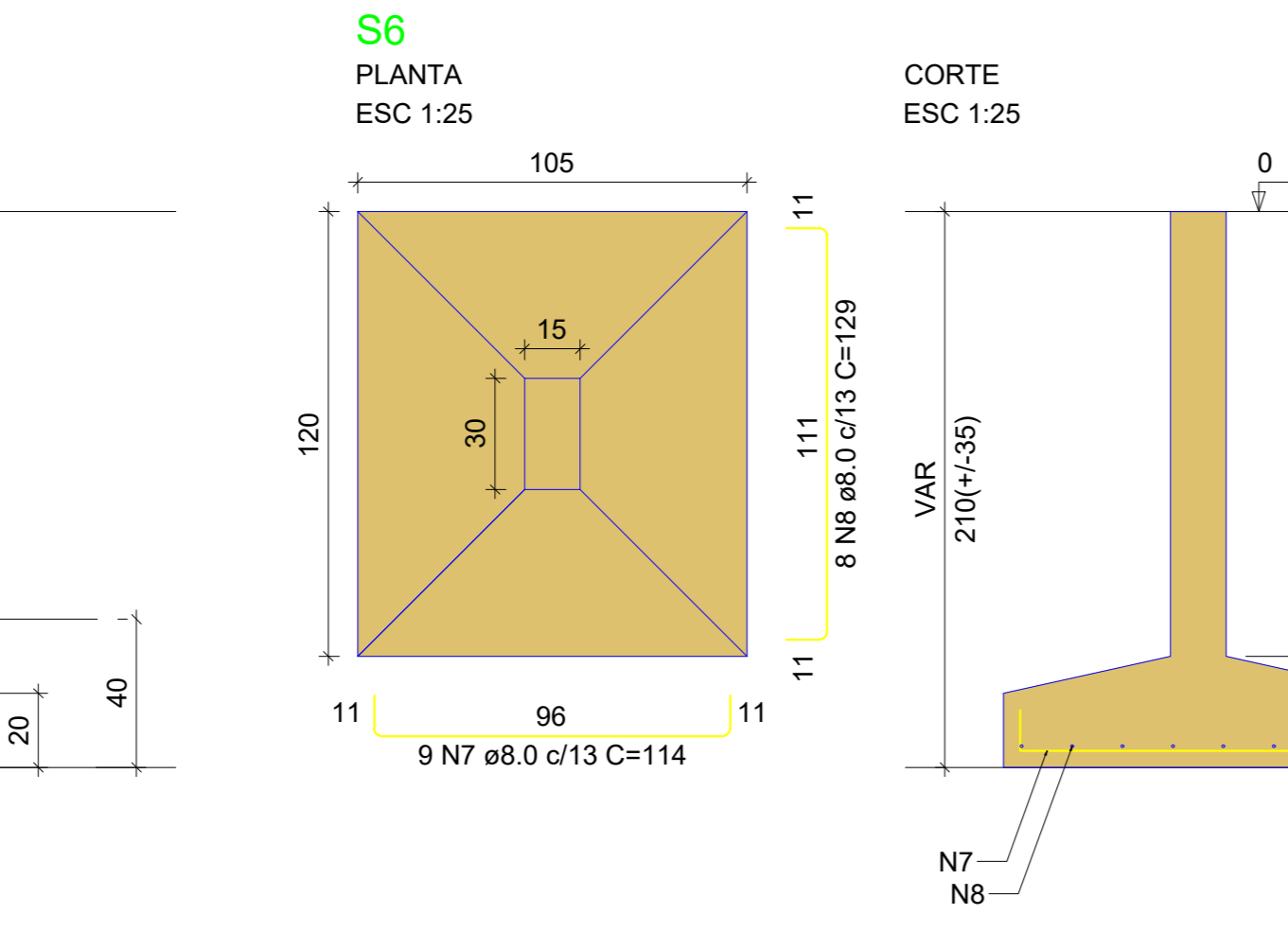
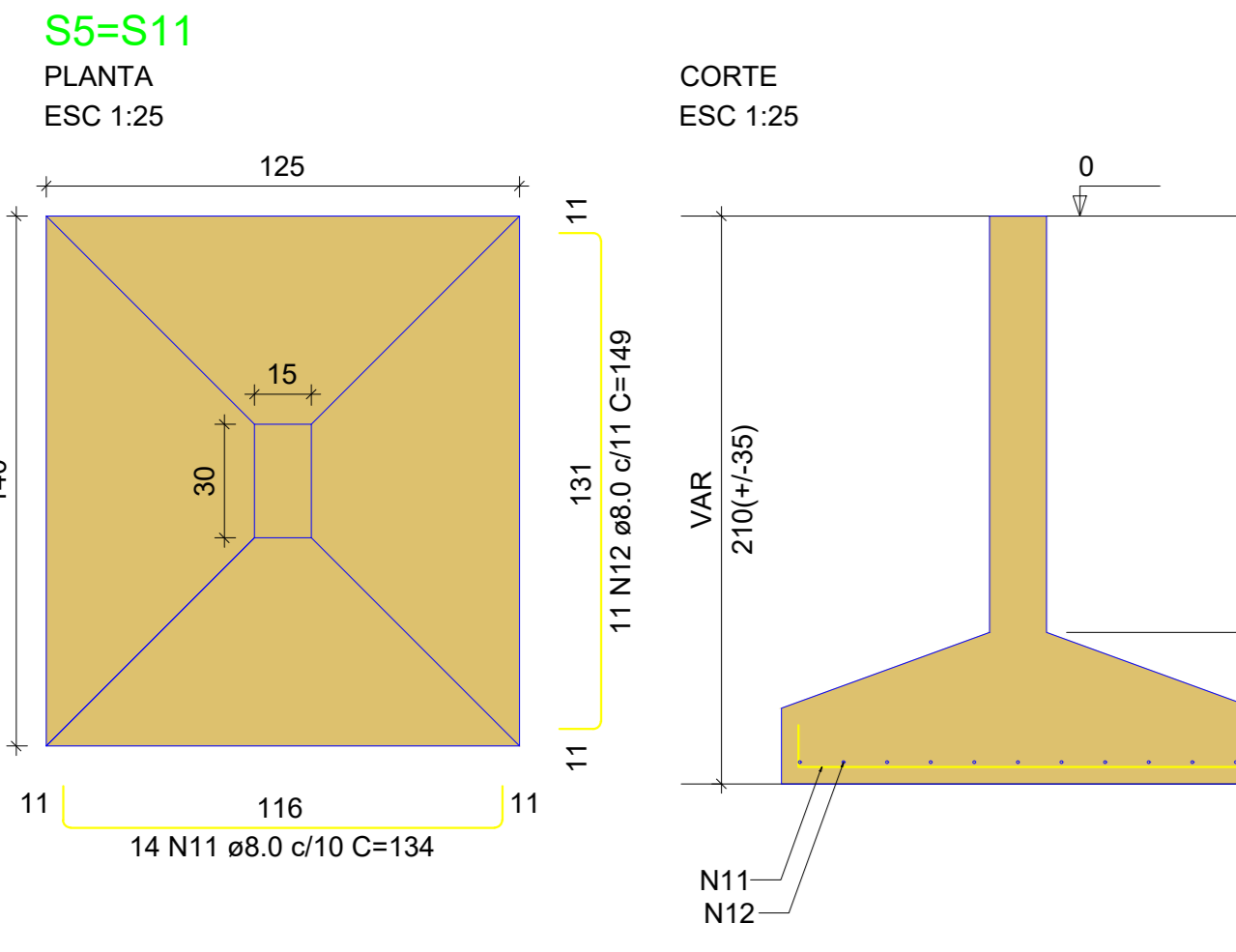
O endurecimento do concreto pode ser acelerado por meio de tratamento térmico ou pelo uso de aditivos que não contenham cloreto de cálcio em sua composição e devidamente controlado, não se dispensando as medidas de proteção contra a secura;

Elementos estruturais de superfície devem ser curados até que atinjam resistência característica à compressão (fck), de acordo com a ABNT NBR 12655, igual ou maior que 15 MPa;

No caso de utilização de água, esta deve ser potável ou satisfazer às exigências da ABNT NBR 12654;

Elementos de concreto com grande volume, tipo blocos de fundação:

Para elementos em contato permanente com solo, água ou estação de tratamento utilizar cimento CPVII com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (S100) ou Metakaolim (mkaf1). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).



NOTAS GERAIS:

*Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umedecimento das formas;

*Se retrair escoramento de um pavimento pelo menos 28 dias após a sua concretagem e nunca antes da cura do concreto de mais dois pavimentos superiores;

*Espessura máxima do revestimento das paredes incluindo chapisco, reboco, pintura ou cerâmica, será 2,0cm para as faces internas e 2,0cm para as faces externas;

*Espessura da camada de solo para jardins ou caixas de areia será no máximo de 25cm. Prever também drenagens na base;

*Colocar jardineiras apenas onde está indicado no projeto original de arquitetura;

*As reduções de pilares serão feitas nos pavimentos indicados nos "bomecos" e dimensões representadas em planta baixa (ver legenda do projeto);

*Os valores ao lado dos aditivos (1) indicam a concentração a ser dada no centro do elemento;

*Prever laias de ligações das alvenarias com as faces dos pilares;

*Os andares pares serão encoroados durante a obra. Os demais pavimentos serão encoroados somente com a conclusão da torre;

*Resonar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo trecho de concretagem;

*Se concretar os tirantes na colocação das alvenarias;

*Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia diferir "in loco" em mais de 10cm da cota do projeto);

*Salvo contrário, todas as cotas estão em centímetros.

JUNTA DE CONCRETAGEM:

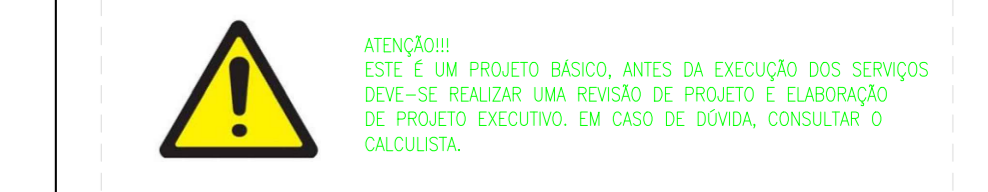
- Deve ser decidida pelo construtor e fiscalização conforme o plano de concretagem, atendendo as especificações e recomendações da nbr 14931:2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.7 - junta de concretagem.

CARREGAMENTOS ADOTADOS:

- Carga Permanente: 2.20 kN/m²;
- Carga Acidental: 4.0 kN/m² - 3.0 kN/m²

NORMAS APLICADAS:

- ABNT NBR 6118-2023 - Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6120-2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122-2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123-1988 - Forma de aço verticais;
- ABNT NBR 8681-2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655-2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575-2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para estruturas estruturais;
- ABNT NBR 14855-2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-resaladas-lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200-2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.



SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DE PERNAMBUCO - SEPE
ESCRITÓRIO DE PROJETOS

PROJETO BÁSICO
BEP-ARCOVERDE

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (SEPE)

Município de Arcoverde

Projeto Básico

Ana Paula Casção
CAU: A76869

Raphael Guilherme Ferreira do Nascimento
CAU: 18196117

PROJETO ESTRUTURAL

ARMAÇÃO DAS SAPATAS - BLOCO 5

INDICADA: JAN / 2025

04/20 R1