

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	CAP (cm)	Pilar						Fundação					Bloco								
						Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)	Fy Máximo (tf)	Nome	Lado B	Lado H	FSC (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)				
P1	15x25	12.50	586.59	A-1	-	7.2	6.4	0	-100	0	-400	0.0	-0.9	0.3	0.0	B1	47	47	-	100	50	1	R20W	-80	-
P2	15x25	416.09	586.59	A-2	-	4.0	3.5	100	-200	300	0	0.6	0.0	0.2	0.0	B2	47	47	-	100	50	1	R20W	-115	-
P3	15x25	421.09	390.12	B-2	-	8.0	7.2	0	-200	200	0	0.4	0.0	0.5	0.0	B3	47	47	-	100	50	1	R20W	-135	-
P4	15x25	12.50	7.50	C-1	-	6.2	5.5	200	0	0	-300	0.0	-0.9	0.0	-0.2	B4	47	47	-	100	50	1	R20W	-115	-
P5	15x25	416.09	7.50	C-2	-	4.9	4.4	200	0	300	0	0.7	0.0	0.0	-0.6	B5	47	47	-	100	50	1	R20W	-115	-

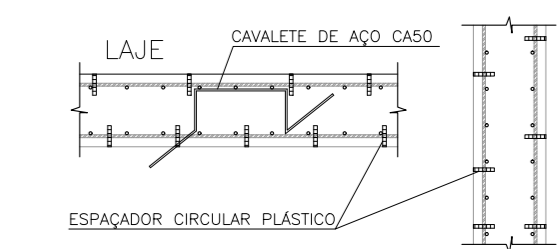
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
12.50	P1, P4
416.09	P2, P5
421.09	P3

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
586.59	P1, P2
390.12	P3
7.50	P4, P5

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
- *Consumo mínimo de material cimentício = 280 kg/m³ = 2,8kN/m³;
- *Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0,60 NBR 6118-2023;
- *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118-2023);
- *Cobertura dos Blocos de Fundação ou Sapatas = 4,5 cm;
- *Cobertura das Vigas de Equilíbrio = 4,0 cm;
- *Cobertura dos Pilares, Vigas = 3,0 cm;
- *Cobertura Das Paredes = 2,5 cm;
- *Cobertura das Lajes Treliçadas = 2,5 cm;
- *Fator de Emissão CO2 = 393 kgCO2/m³
- *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje.



*Moldar 6 corpos de prova para cada caminhão de 8m³. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do caminhão. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;

*Seguir rigorosamente as premissas da nbr-14931/2004 - 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, secagem, 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 secagem;

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 CPV com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (Silmix) ou Metacaulim (mka61). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

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

*Se retirar 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 área;

*Calçar jardins nas áreas onde está indicado no projeto original de arquitetura;

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

Os valores ao lado dos asteriscos () indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento;

*Prever lajes de ligação dos alvenares com as faces de pilares;

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

*Recessar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo troço de concretagem

*Se ocorrer de fronte na colocação das alvenares;

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

*Salvo contrário, todas as cotas estão em centímetros.

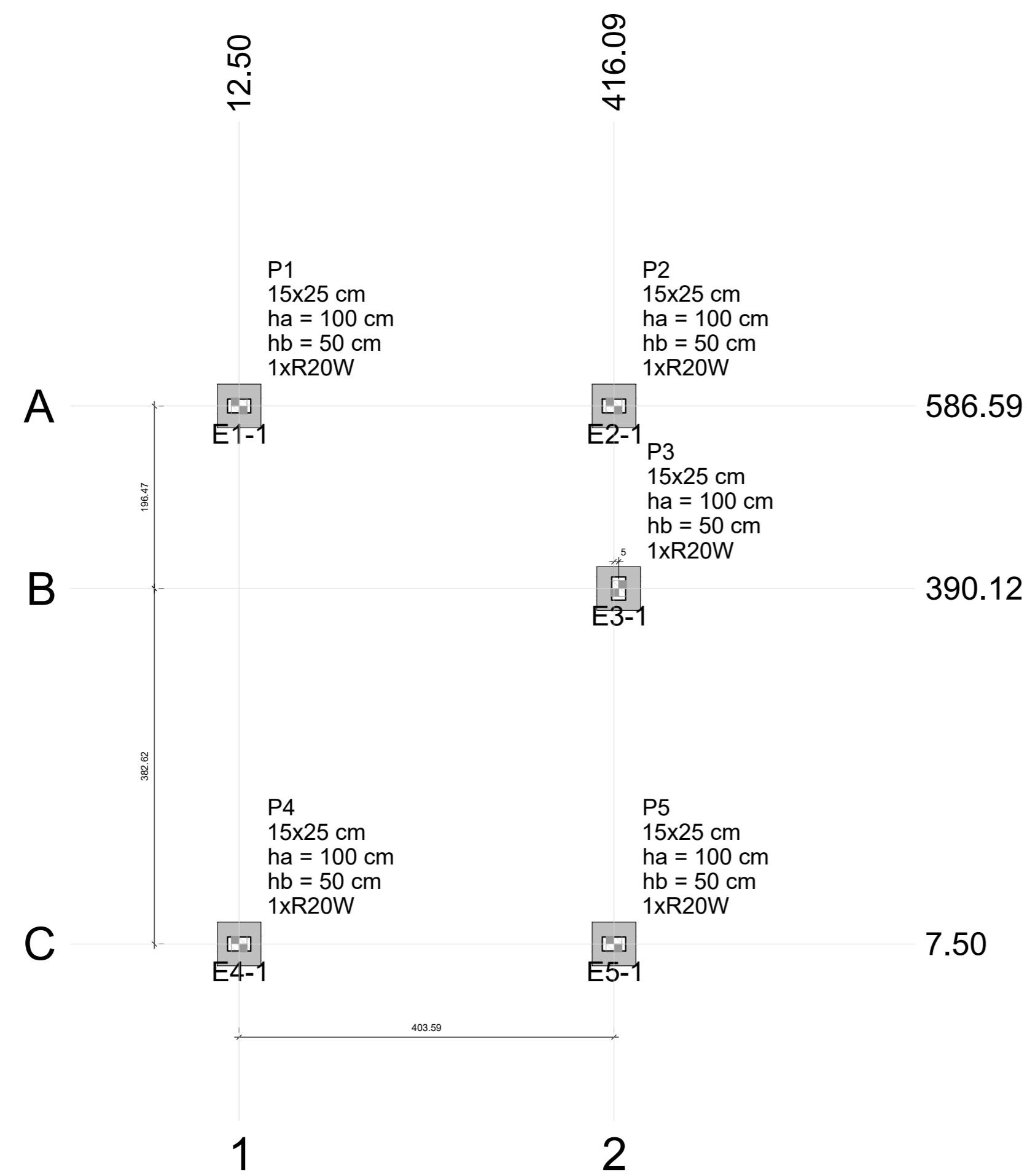
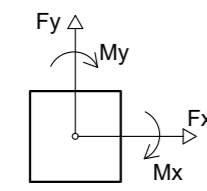
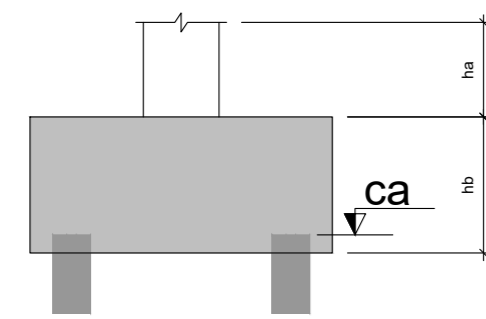
JUNTA DE CONCRETAGEM:

- 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.

NORMAS APLICADAS:

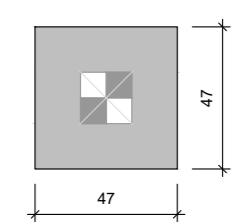
- ABNT NBR 6118-2023 - Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6120-2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122-2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123-1988 - Força de vento aos ventos;
- ABNT NBR 6881-2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655-2016 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575:2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14869-2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200-2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio

Simbologia	Estacas		Quantidade
	Nome	d (cm)	
	R20W	20.00	5



PLANTA DE LOCAÇÃO DAS ESTACAS
Escala 1:50

B1=B2=B3=B4=B5 (1xR20W)



LEGENDA DOS BLOCOS
Escala 1:25

REV	DATA	DESCRIÇÃO

SECRETARIA de Projetos Estratégicos

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS

SECRETARIA DEMANDANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEP) CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: Praça Farias Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE

PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO:

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS ANA PAULA CASCÃO
CNPJ: 21.285.676/0001-34 CAD: 06129233 PE

PROJETISTA:

PROFESSOR: RAPHAEEL NASCIMENTO
CREA: 18596/11-0

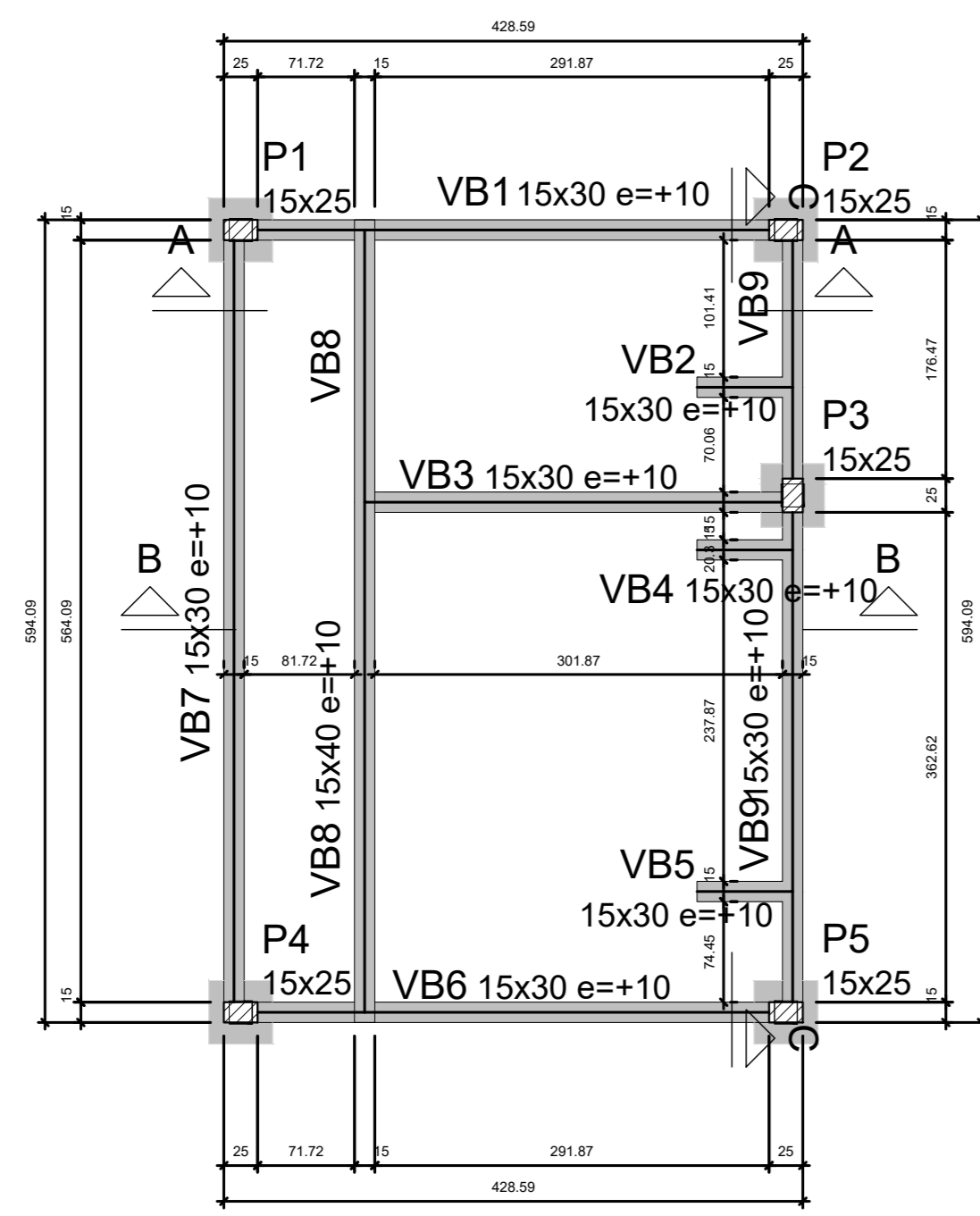
PROFESSOR: DESKA RAYANE DA SILVA GOMES
RNP: 167079422

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03

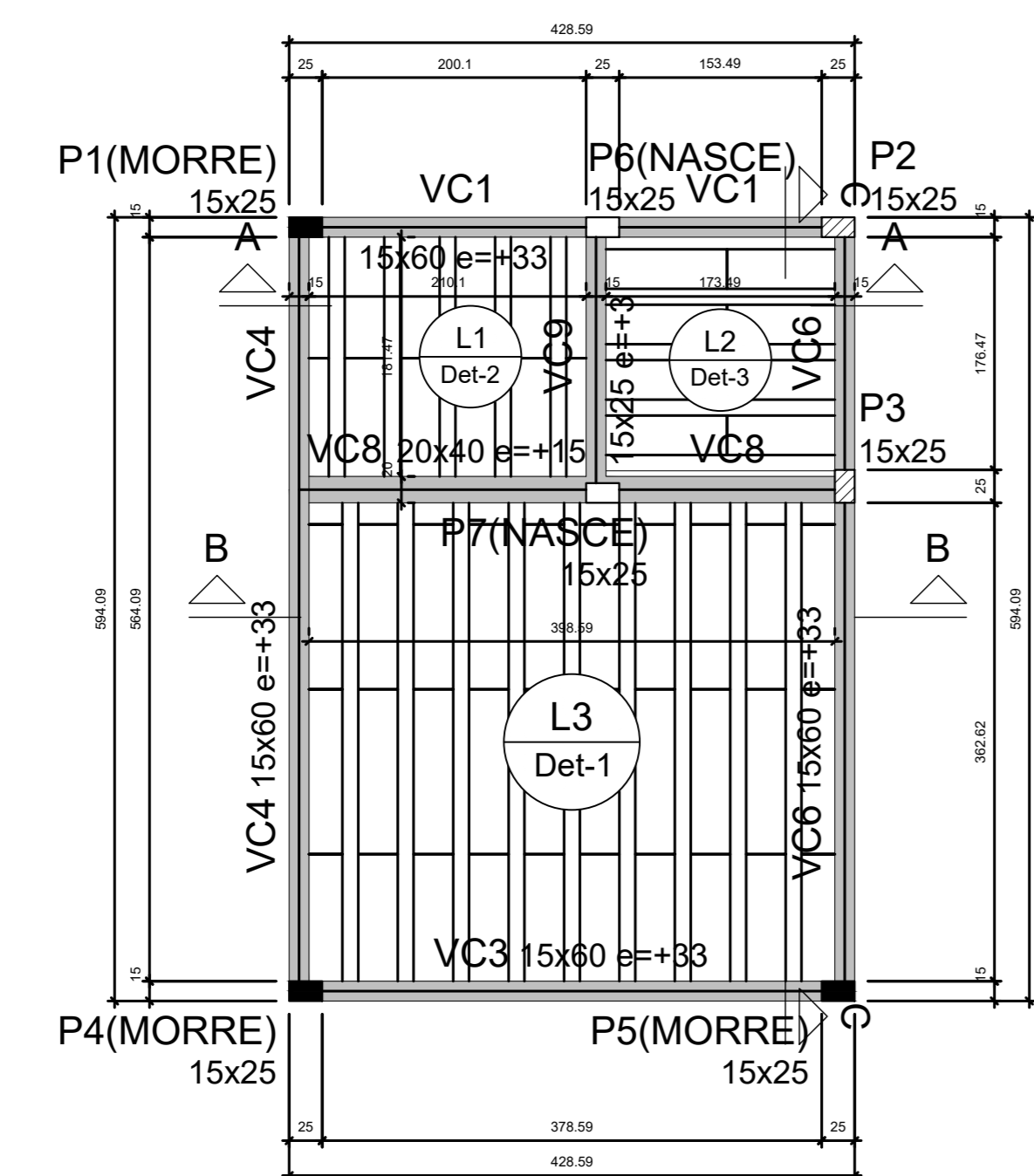
CONTEÚDO: PLANTA DE LOCAÇÃO

ESCALA: INDICADA DATA: SET/2025

CODIFICAÇÃO: GOVPE-SPS-REC-HORTORIE-EST-QUI3-B-000-049



FORMA DO PAVIMENTO TÉRREO (NÍVEL 0)
Escala 1:50



FORMA DO PAVIMENTO COBERTA (NÍVEL 297)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB1	15x30	10	10
VB2	15x30	10	10
VB3	15x30	10	10
VB4	15x30	10	10
VB5	15x30	10	10
VB6	15x30	10	10
VB7	15x30	10	10
VB8	15x40	10	10
VB9	15x30	10	10

Características dos materiais		
fc	Ecs	(kgf/cm²)
300	268384	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	55	55
P2	15x25	20	20
P3	15x25	0	0
P4	15x25	20	20
P5	15x25	20	20

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	15x60	33	330
VC3	15x60	33	330
VC4	15x60	33	330
VC6	15x60	33	330
VC8	20x40	15	312
VC9	15x25	3	300

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treligada 1D	12	B8/30/125	6.96
Treligada 1D	20	B16/30/125	14.45

Características dos materiais		
fc	Ecs	(kgf/cm²)
300	268384	

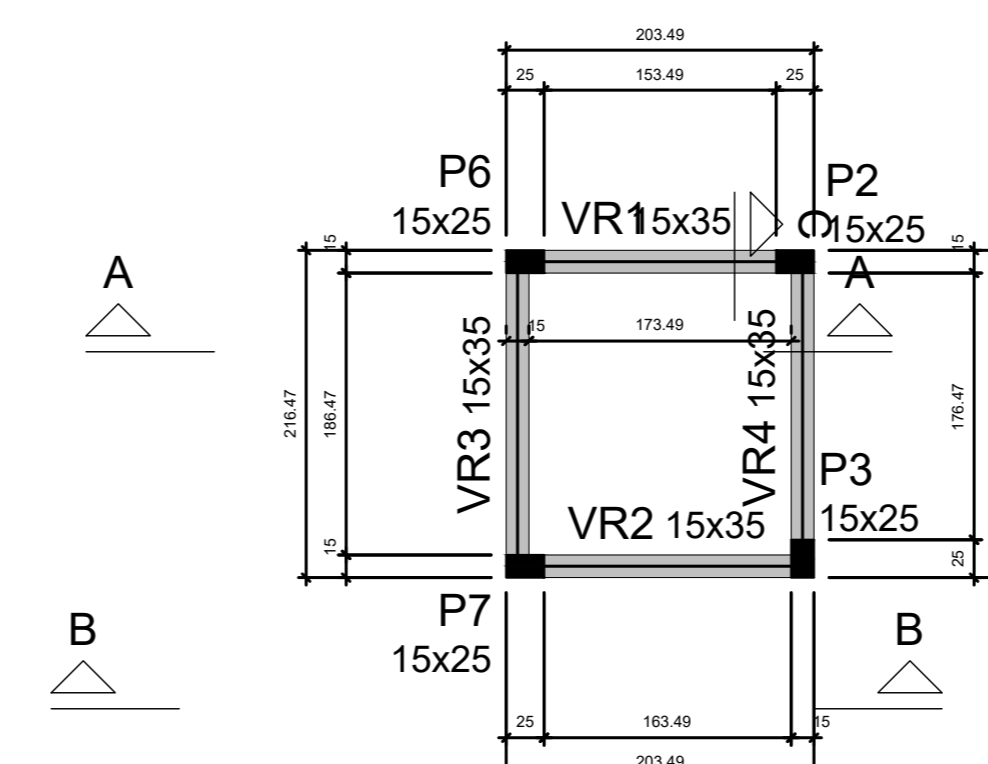
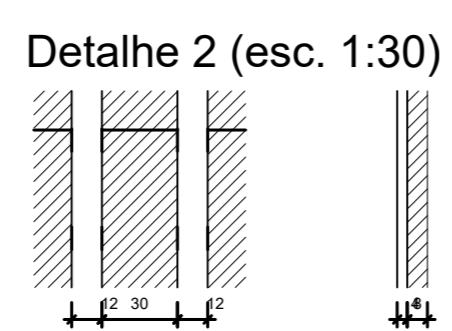
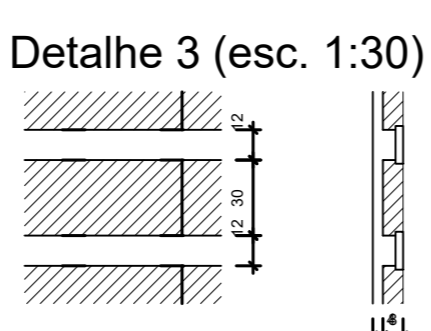
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Lajes								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Sobrecarga (tf/m²)					
			Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (tf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treligada 1D	12	0	297	0.16	0.18	0.10	-
L2	Treligada 1D	12	0	297	0.16	0.50	0.10	-
L3	Treligada 1D	20	0	297	0.22	0.18	0.10	-

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	33	330
P2	15x25	0	297
P3	15x25	0	297
P4	15x25	33	330
P5	15x25	33	330
P6	15x25	3	300
P7	15x25	3	300

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR1	15x35	0	445
VR2	15x35	0	445
VR3	15x35	0	445
VR4	15x35	0	445

Características dos materiais		
fc	Ecs	(kgf/cm²)
300	268384	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

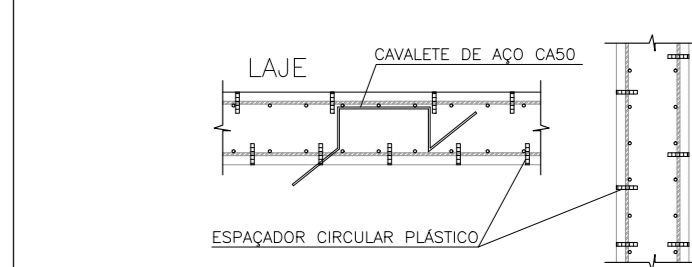
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P2	15x25	0	445
P3	15x25	0	445
P6	15x25	0	445
P7	15x25	0	445

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga

FORMA DO PAVIMENTO RESERVATÓRIO (NÍVEL 445)
Escala 1:50

- ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:**
- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
 - *Consumo mínimo de material cimentoso = 280 kg/m³ = 2,8kN/m³;
 - *Módulo de Elasticidade inicial = 30972,5 MPa;
 - *Módulo de Elasticidade secante = 26838,4 MPa;
 - *Módulo de Elasticidade final = 30972,5 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;
 - *NBR 14931:2004: 10.1 Cura e cuidados especiais;
 - *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, secagem, 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 secagem.
- 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 CPV com substituição de 10% de cimento por sílica ativa (Silmix) ou Metacaulim (mka51). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).

- NOTAS GERAIS:**
- *Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umidificação das formas;
 - *Se retirar o escoramento de um pavimento logo 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 área;
 - *Calçar jardins apenas onde está indicado no projeto original de arquitetura;
 - *As reduções de pilares serão feitas nos pavimentos indicados nos "bonecos" e dimensões apresentadas em planta baixa (ver legenda de projeto);
 - *Os valores ao lado dos asteriscos (*) indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento;
 - *Pré-fixar as ligações dos alvenares com as faces de pilares;
 - *Os andares pares serão encunados durante a obra. Os demais pavimentos serão encunados somente com a conclusão da torre;
 - *Recorrer as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo troço de concretagem;
 - *Se ocorrer de trancas na colocação das alvenares;
 - *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.

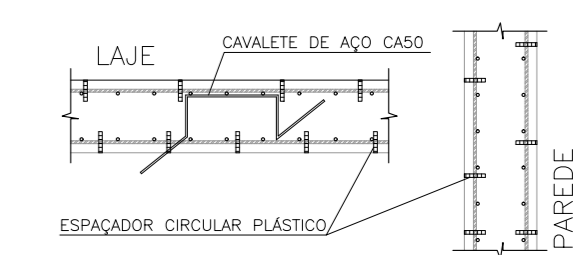
- JUNTA DE CONCRETAGEM:**
- Deve ser decidida pelo construtor e fiscalização conforme o plano de concretagem, atendendo as especificações e recomendações da NBR 14931:2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.1.7 - junta de concretagem.
- NORMAS APLICADAS:**
- ABNT NBR 6118:2003 - 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 - Força de vento aos ventos;
 - ABNT NBR 6881:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
 - ABNT NBR 12655:2010 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
 - ABNT NBR 15575:2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
 - ABNT NBR 14869:2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-lajes unidirecionais;
 - ABNT NBR 15200:2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.

- REVISÃO:**
- | REV | DATA | DESCRIÇÃO |
|-----|------|-----------|
| | | |

- SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS**
- GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO**
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO
- OBJETO:** PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS
- SECRETARIA DEMANDANTE:** SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEP) **CONTRATADA:** -
- LOCALIZAÇÃO:** Praça Farías Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE
- PROPRIETÁRIO:** **RESPONSÁVEL TÉCNICO:**
- SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS** ANA PAULA CASCÃO
CNPJ: 21.285.676/0001-34 CAD: 88129233 PE
- PROJETISTA:**
- RAPHAEL NASCIMENTO** DESKA RAYANE DA SILVA GOMES
CREA: 16596/11-0 RFP: 167079422
- COORDENADOR:** PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03 **TIPO DE PROJETO:** PROJETO BÁSICO
- CONTEÚDO:** PLANTA DE FORMA DOS PAVIMENTOS TÉRREO, COBERTA E RESERVATÓRIO **PRIMEIRA:**
- ESCALA:** INDICADA **DATA:** SET/2025 **CODIFICAÇÃO:** GOVPE-SPS-REC-HORTOS-EST-QUI-03-B-000-049 **02/08/2025**

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
- *Consumo mínimo de material cimentício = 280 kg/m³ = 2,8kN/m³;
- *Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0,60 NBR 6118-2023;
- *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118-2023);
- *Cobrimento dos blocos de Fundação ou Sapatas= 4,5 cm;
- *Cobrimento das Vigas de Equilíbrio= 4,0 cm;
- *Cobrimento dos Pilares, Vigas = 3,0 cm;
- *Cobrimento Das Paredes = 2,5 cm;
- *Cobrimento das Lajes Treliçadas= 2,5 cm;
- *Fator de Emissão CO2= 393 kgCO2/m³
- *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje.



- *Medir 6 corpos de prova para cada camião de 8m³. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do camião. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;
- *Seguir rigorosamente as pressmas da nbr-14931/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
- *Módulo de Elasticidade secante = 26838,4 Mpa;
- *Módulo de Elasticidade inicial = 30872,5 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, secagem, 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 secagem.

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 CPV com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (Silmix) ou Metacaulim (mka81). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

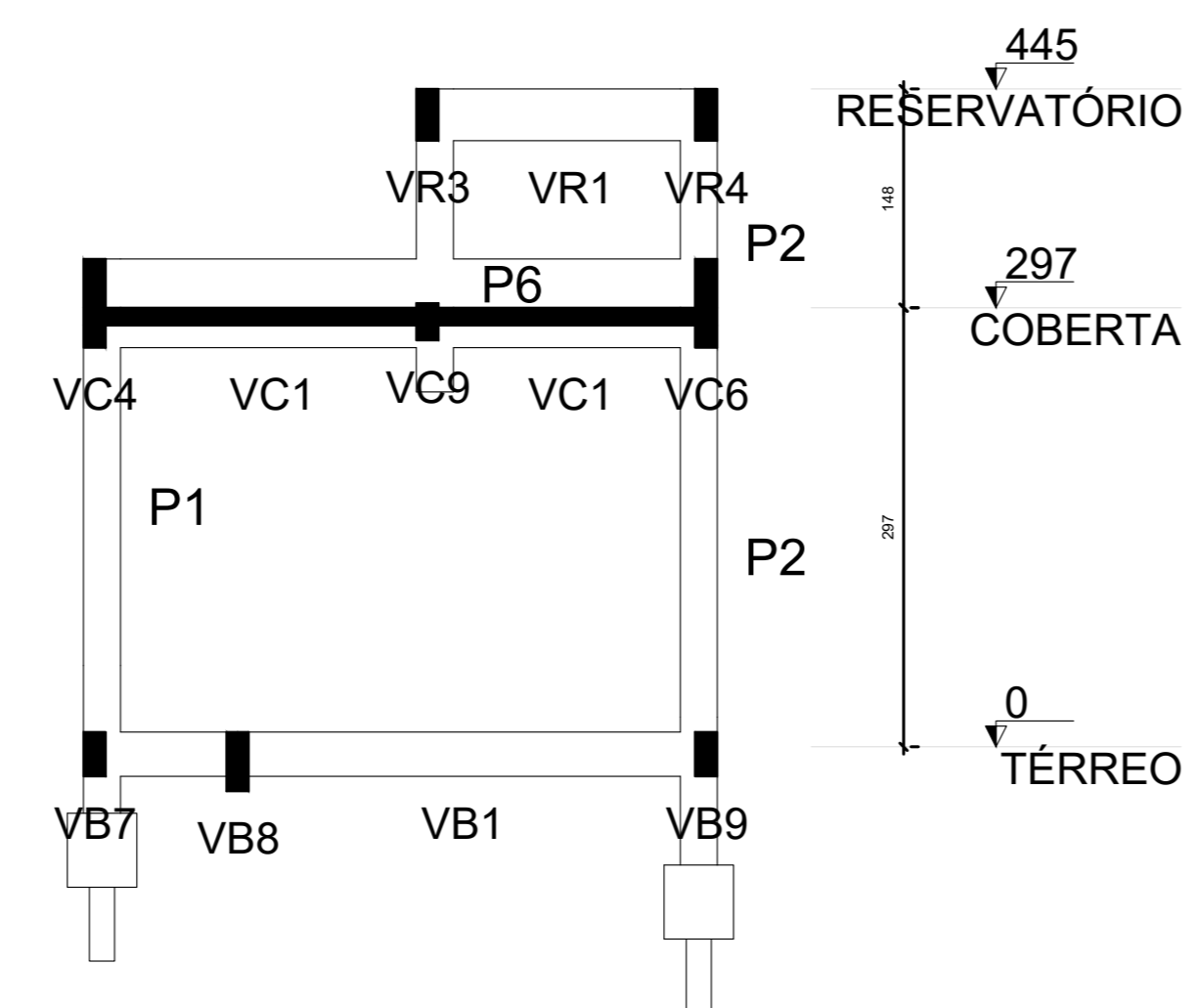
- *Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umidificação das formas;
- *Se retirar escoramento de um pavimento pelo menos 28 dias após a sua concretagem e nunca antes da cura do concreto de mais dois pavimentos superiores;
- *Espessura máxima do revestimento das paredes incluindo 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 área;
- *Calçar jardins nas áreas onde está indicado no projeto original de arquitetura;
- *As reduções de pilares serão feitas nos pavimentos indicados nos "bonecos" e dimensões apresentadas em planta baixa (ver legenda de projeto);
- *Os valores ao lado dos asteriscos (*) indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento.
- *Prever telas de ligação dos elementos com as faces dos pilares;
- *Os andares pares serão encunhados durante a obra. Os demais pavimentos serão encunhados somente com a conclusão da torre;
- *Recorrer as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo trecho de concretagem
- *Se ocorrer de trantes na colocação das alças;
- *Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia diferir "n loco" em mais de 10cm da cota do projeto);
- *Salvo contrário, todas as cotas estão em centímetros.

JUNTA DE CONCRETAGEM:

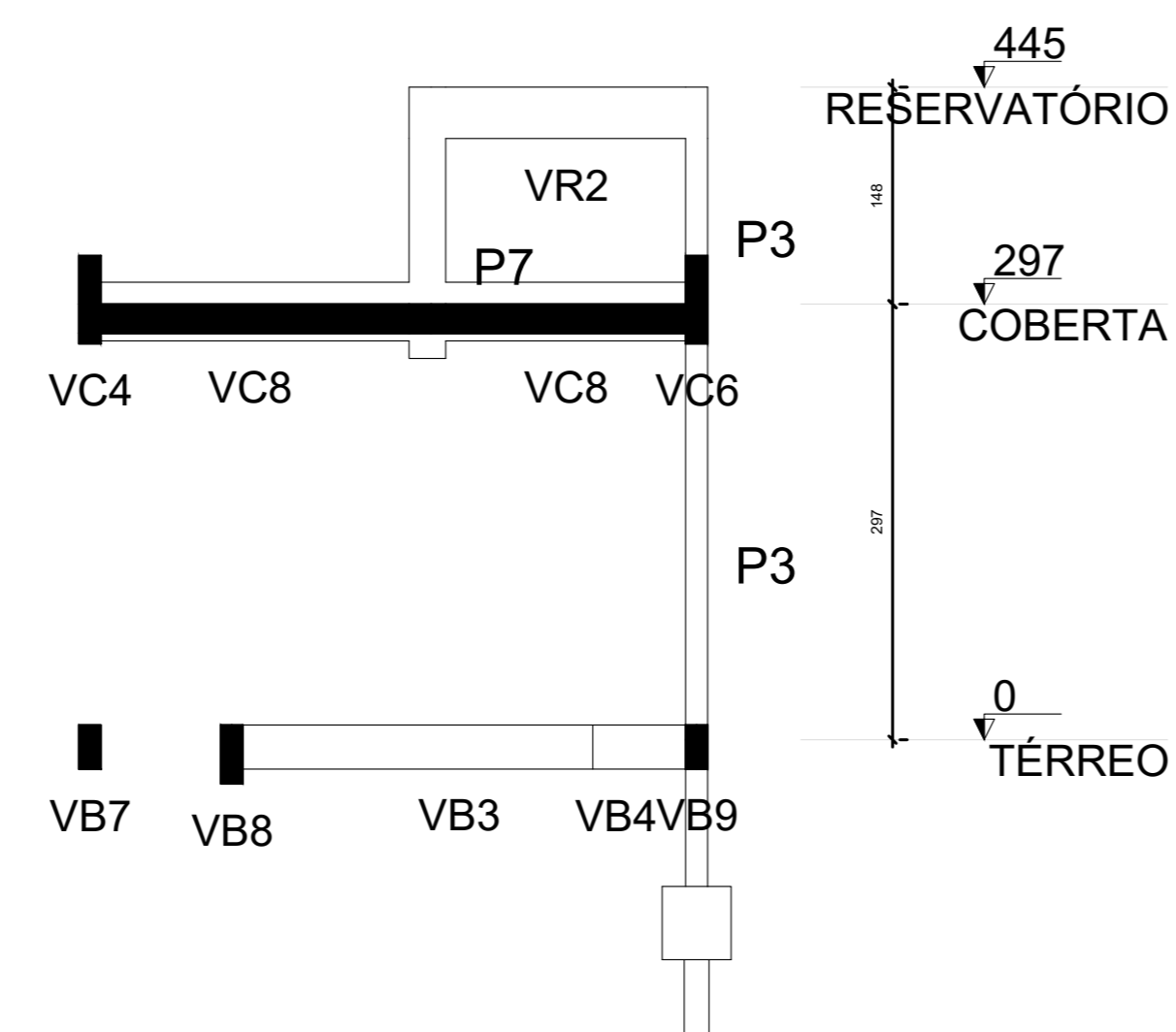
- Deve ser decidida pelo construtor e fiscalização conforme o plano de concretagem, atendendo as especificações e recomendações da nbr 14931: 2004 - execução de estruturas de concreto - procedimento - item 9.7 - junta de concretagem.

NORMAS APLICADAS:

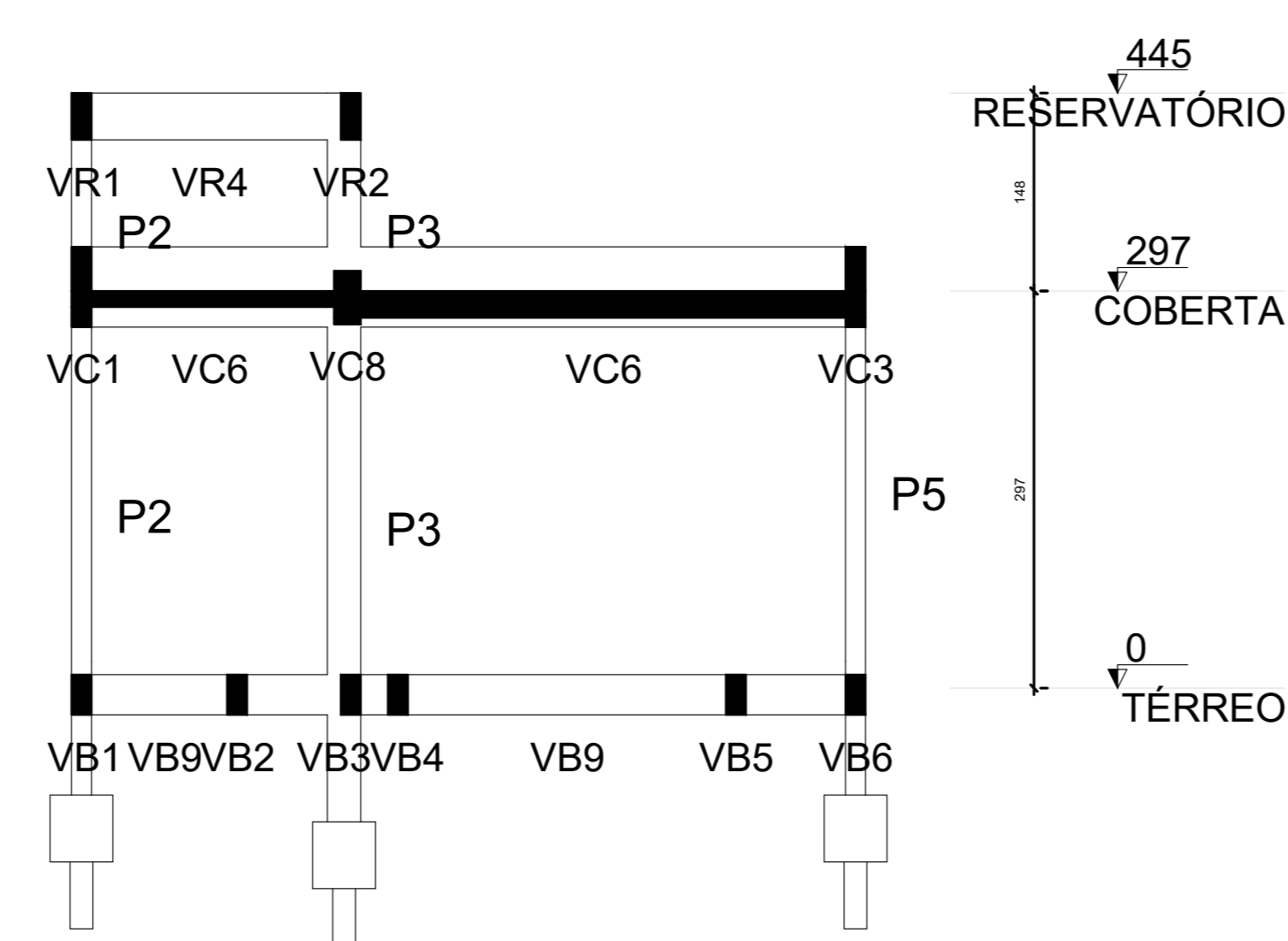
- ABNT NBR 6118-2023 - Projeto de estruturas de concreto;
- ABNT NBR 6120-2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6122-2019 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR 6123-1988 - Força de vento aos ventos;
- ABNT NBR 6881-2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655-2016 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575:2013 - Parte 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14869-2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-Lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200-2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.



CORTE A-A
Escala 1:50



CORTE B-B
Escala 1:50



CORTE C-C
Escala 1:50

REV	DATA	DESCRIÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
 SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS

SECRETARIA DEMANDANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEPE) CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: Praça Farias Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE

PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANA PAULA CASCÃO (CAD: 88129233 PE)

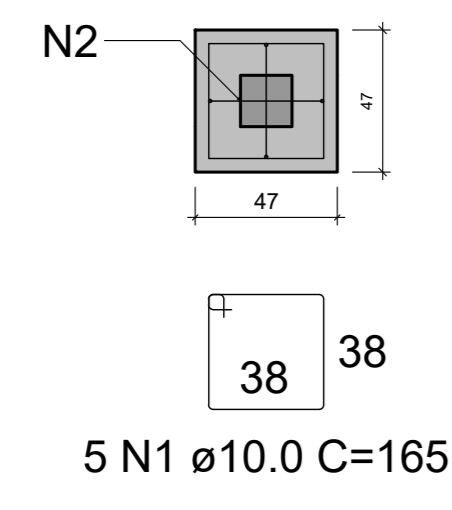
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (CNPJ: 21.285.676/0001-34)

PROJETISTAS:

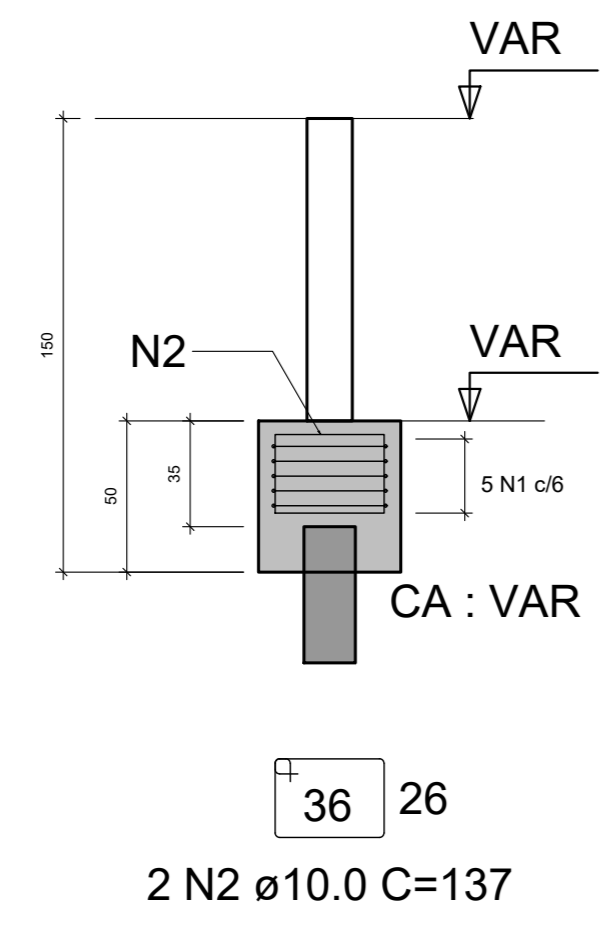
RAPHAEL NASCIMENTO (CREA: 18596/11-0) DIESKA RAYANE DA SILVA GOMES (RFP: 167079422)
 COORDENADOR: PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03 FUNÇÃO: PROJETO BÁSICO
 CONTEÚDO: PLANTA DE CORTES PRIMEIRA:

ESCALA: INDICADA DATA: SET/2025 CÓDIGO: GOVPE-SPS-REC-HORTOS-EST-QUI-03-8-000-049 03/08/2025

B1=B2=B3=B4=B5
1xR20W
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	25	165	4125
	2	10.0	10	137	1370

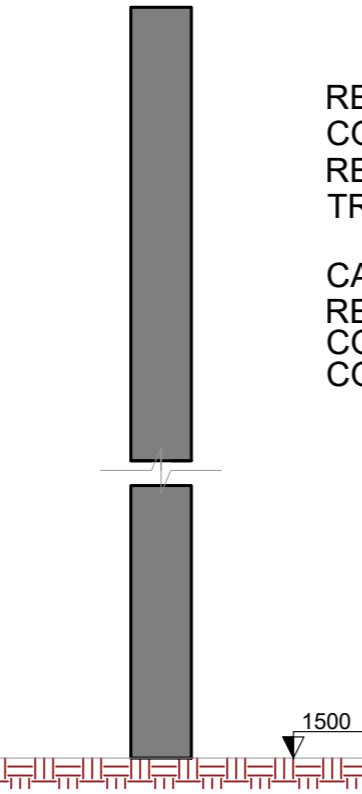
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	55	33.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		33.9	

Volume de concreto (C-30) = 0.53 m³
Área de forma = 4.70 m²
Volume de escavação = 4.60 m³
Área de impermeabilização = 5.62 m²
Área de lastro de concreto = 2.96 m²

OBS.: EXECUTAR ENSAIO DE CAPACIDADE DE CARGA - 15 TF

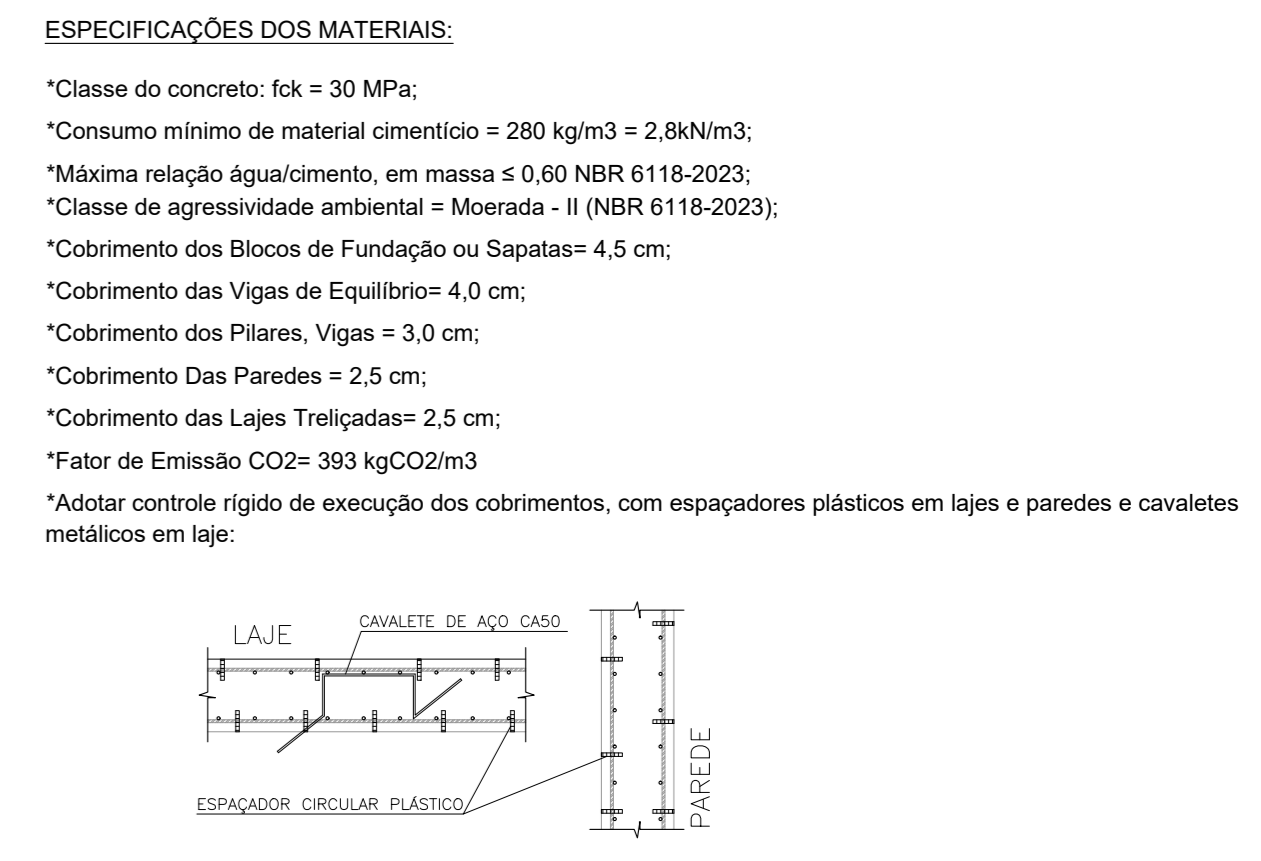
Estaca Pré-Moldada
Quadrada 20 x 20



RESISTÊNCIA ESTRUTURAL MÁXIMA À COMPRESSÃO DA ESTACA = 37 TF
RESISTÊNCIA ESTRUTURAL MÁXIMA À TRAÇÃO DA ESTACA = -6.5 TF
CARGA ADMISSÍVEL DA ESTACA EM RELAÇÃO AO SOLO = 13.5 TF
COTA DE APOIO = 15.00 M
CONCRETO DA ESTACA = FCK ≥ 40 MPA

RESUMO DE ESTACAS

ESTACA	QUANT (und)	COMP UNIT (m)	COMP TOTAL (m)
20 x 20 (cm)	5.00	15.00	75.00



*Moldar 6 corpos de prova para cada caminho de 8m3. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do caminho. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;
*Seguir rigorosamente as pressões da nbr-14931/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
*Módulo de Elasticidade secante = 26838.4 Mpa;
*Módulo de Elasticidade inicial = 30872.5 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, secagem, 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 secagem.

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 CPV com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (Silmix) ou Metacaulim (mka81). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

- Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umidificação das formas;
- Se realizar 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 área;
- Calçar jardineiras apenas onde está indicado no projeto original de arquitetura;
- As reduções de pilares feitas nos pavimentos indicados nos "bonecos" e dimensões apresentadas em planta baixa (ver legenda de projeto);
- Os valores ao lado dos asteriscos (*) indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento.
- Prever talas de ligação dos elementos com as faces de pilares;
- Os andares pares serão encunhados durante a obra. Os demais pavimentos serão encunhados somente com a conclusão da torre;
- Reconectar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo trecho de concretagem
- Se ocorrer de trantes na colocação das alvenarias;
- Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia diferir "n loco" em mais de 10cm da cota do projeto);
- Salvo contrário, todas as cotas estão em centímetros.

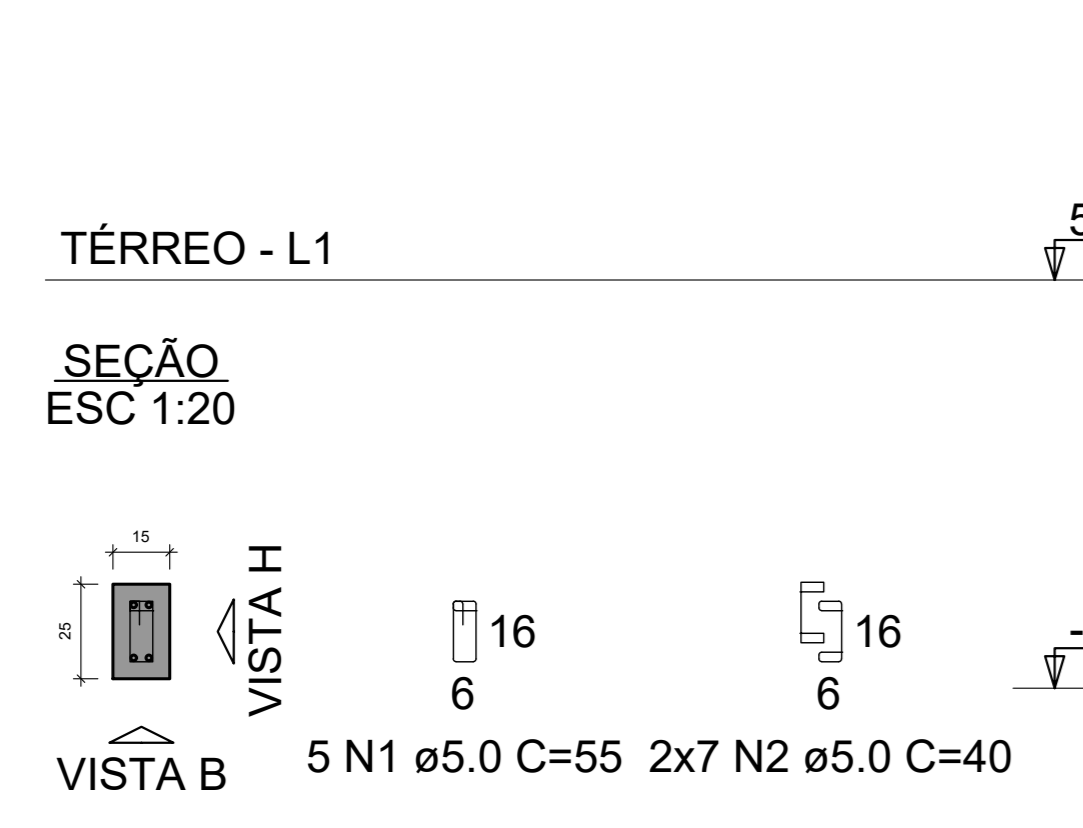
JUNTA DE CONCRETAGEM:

- 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 8.7 - junta de concretagem.

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 - Força devida aos ventos;
- ABNT NBR 6881:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655:2016 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575:2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14889:2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-Lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200:2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.

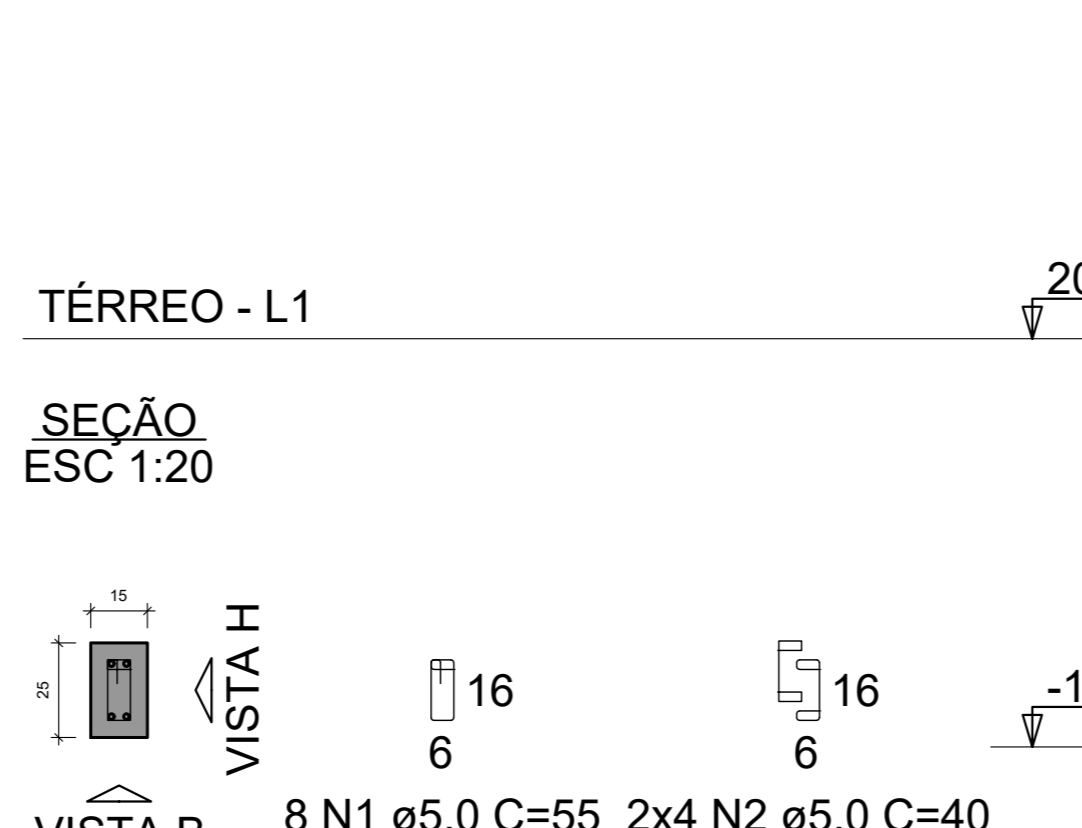
P1



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

P2=P4=P5



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

P1

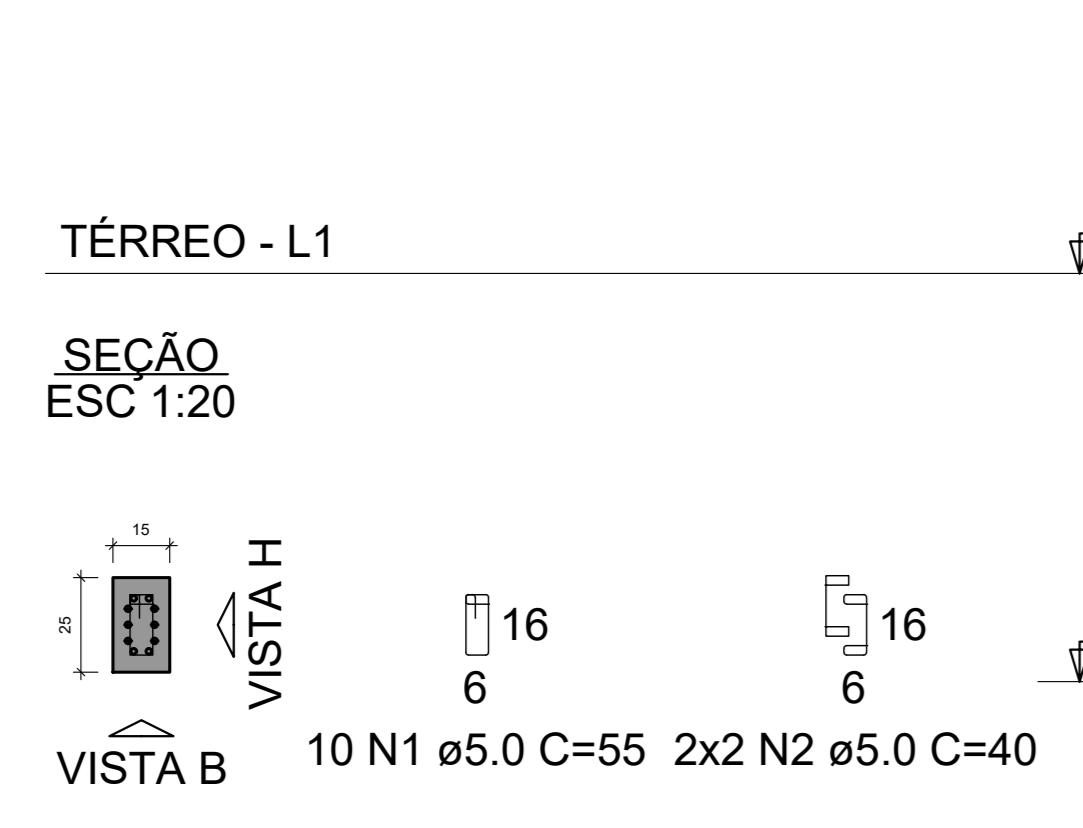
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	39	55	2145
	2	5.0	42	40	1680
CA50	3	10.0	20	182	3640
	4	10.0	6	67	402

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	40.4	24.9
CA60	5.0	38.3	5.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50		24.9	
CA60		5.9	

Volume de concreto (C-30) = 0.19 m³
Área de forma = 4.00 m²
Área de impermeabilização = 4.00 m²

P3



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

REV	DATA	DESCRIÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS

SECRETARIA DEMANDANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEP) | CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: Praça Farias Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE

PROPRIETÁRIO: | RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANA PAULA CASCÃO (CAD: 88129233-PE)

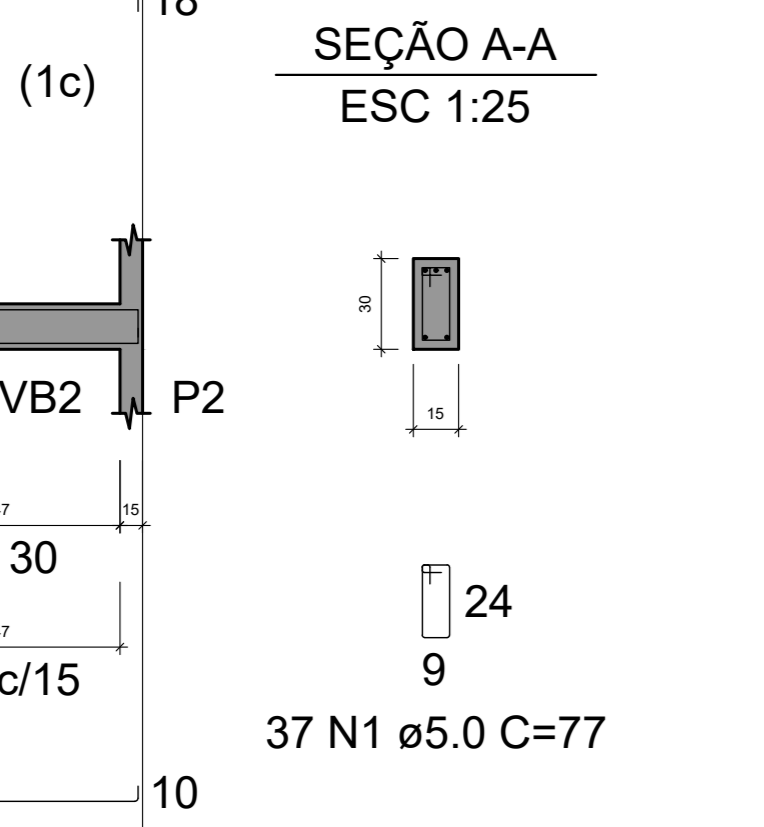
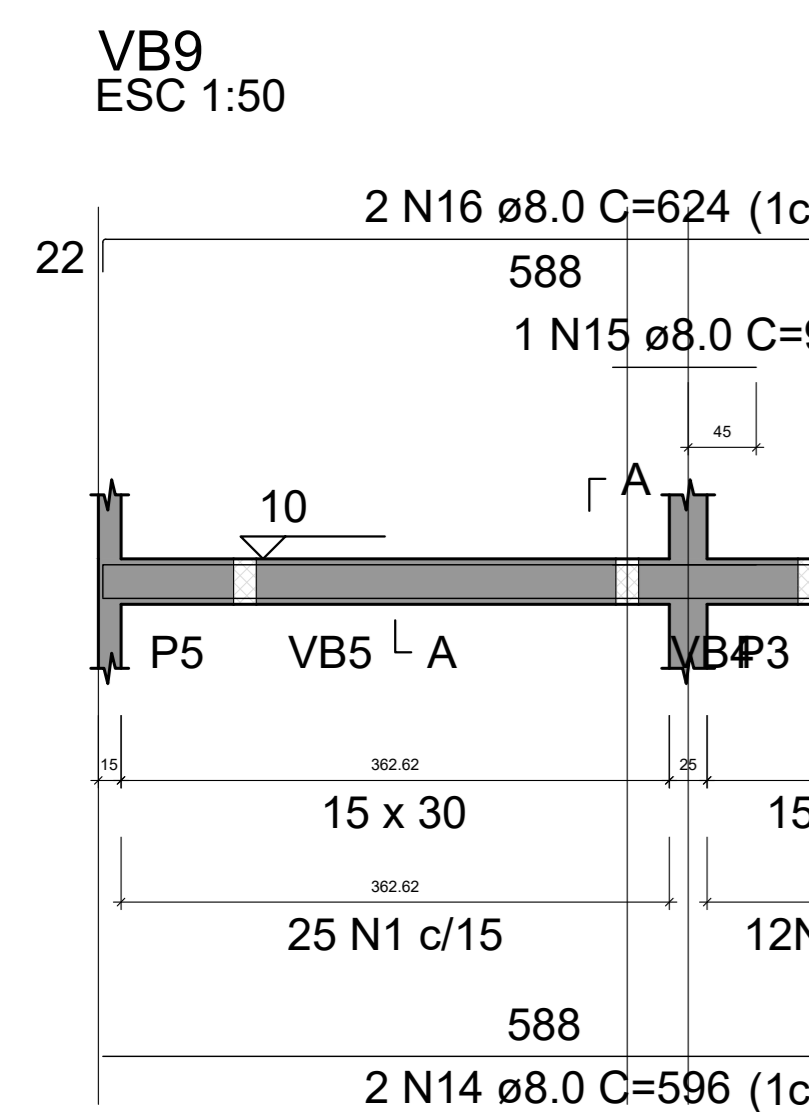
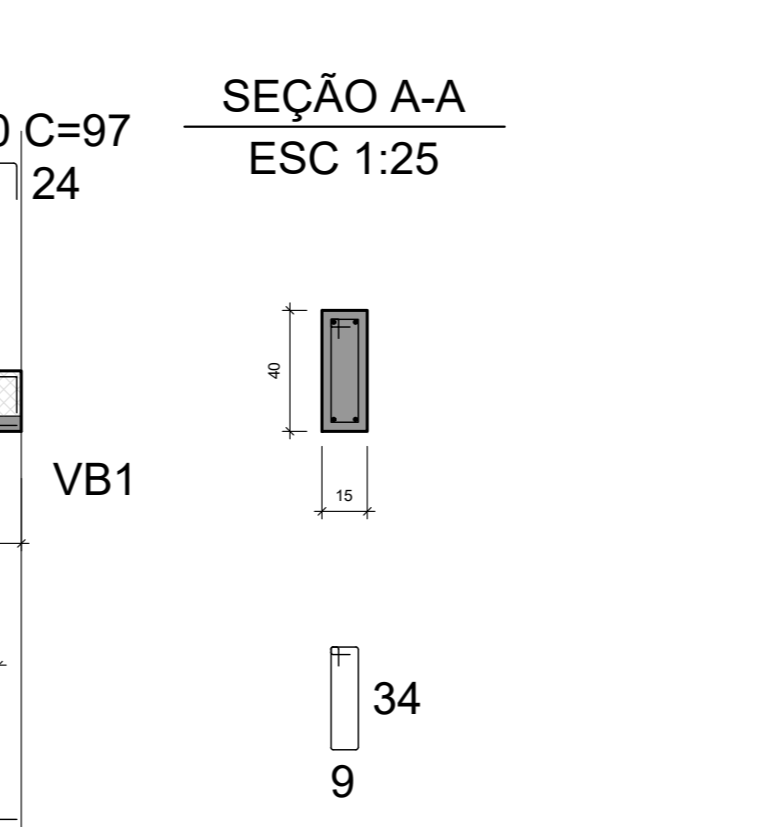
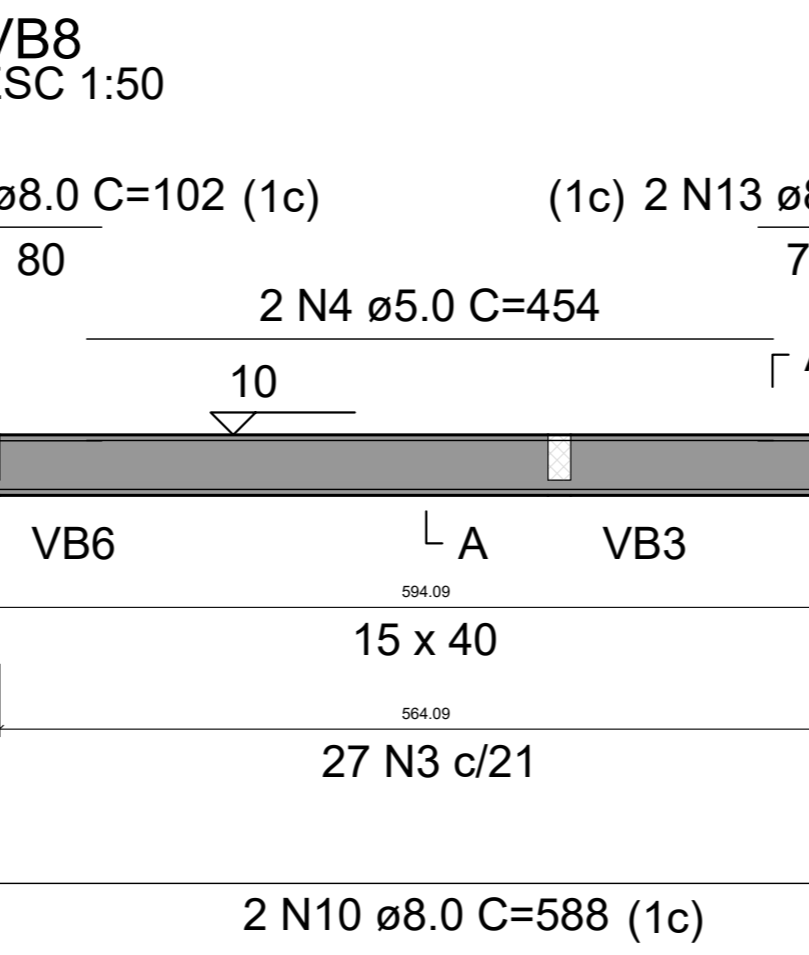
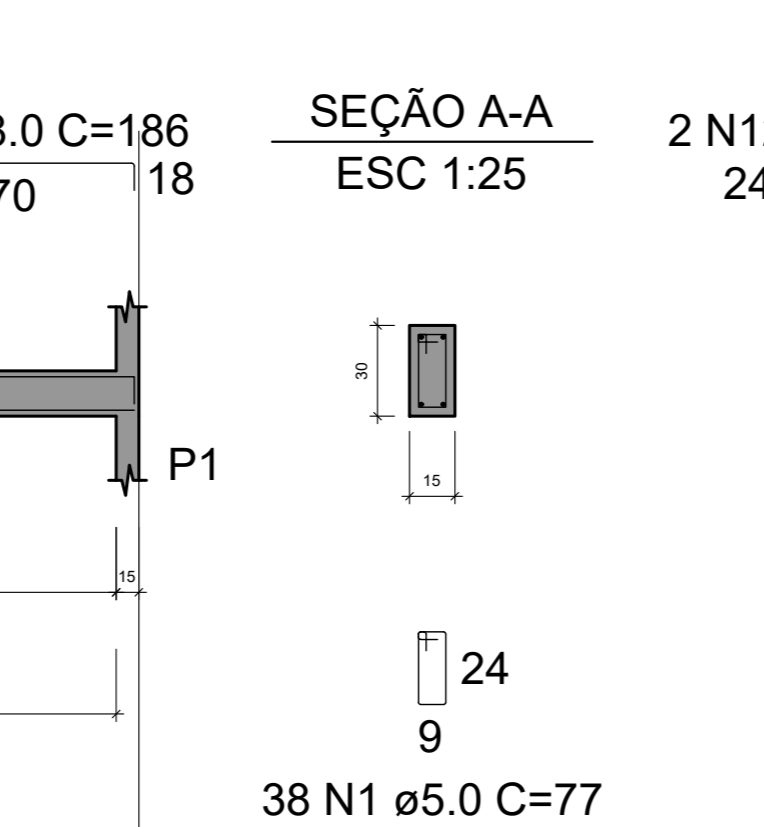
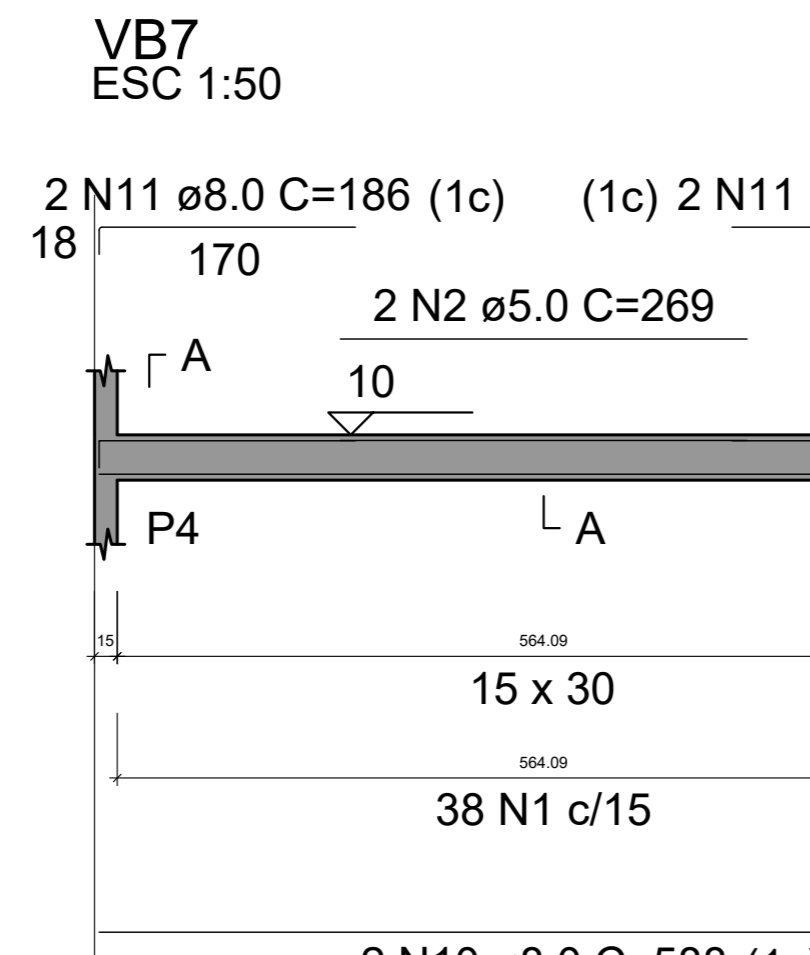
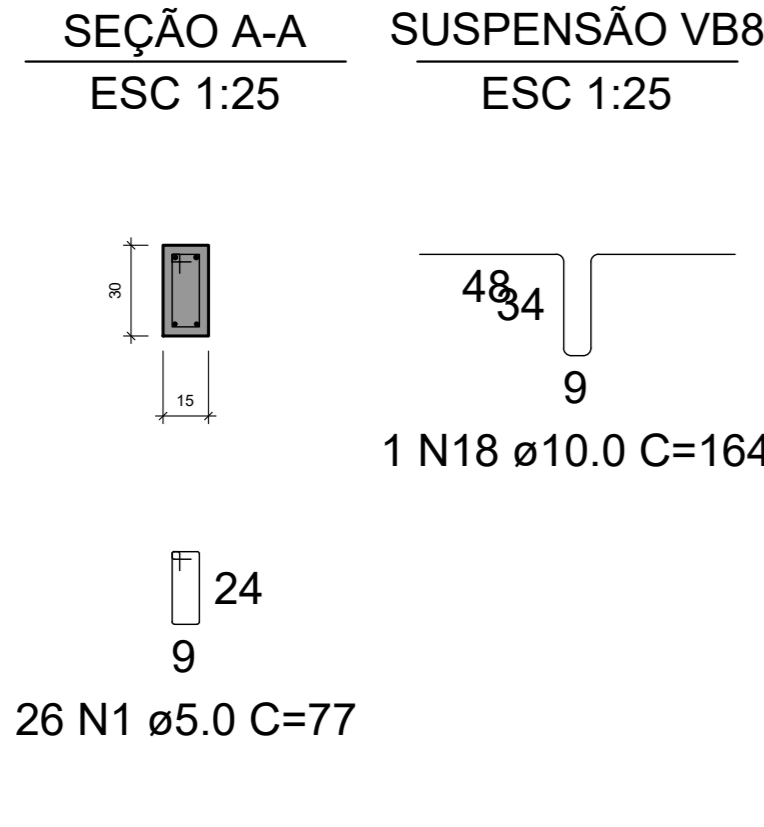
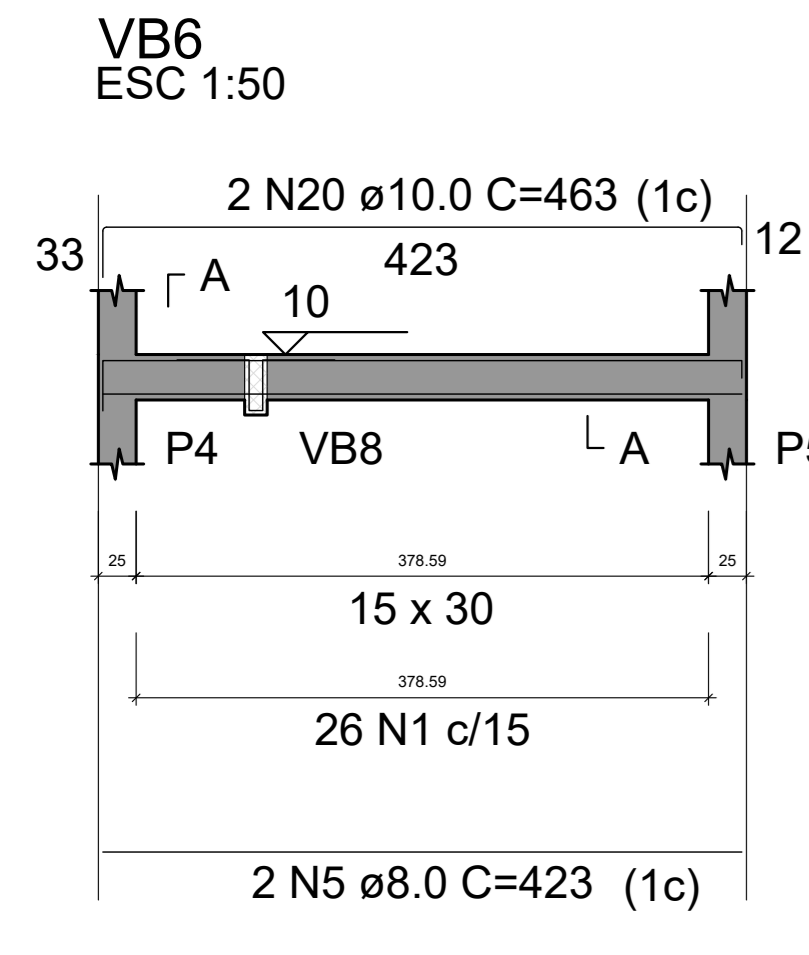
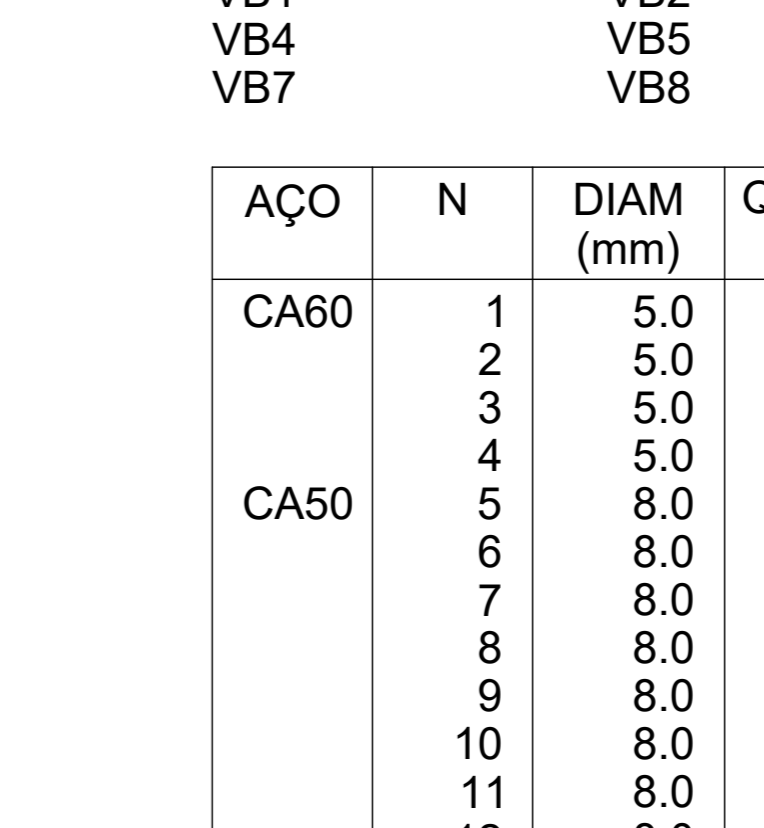
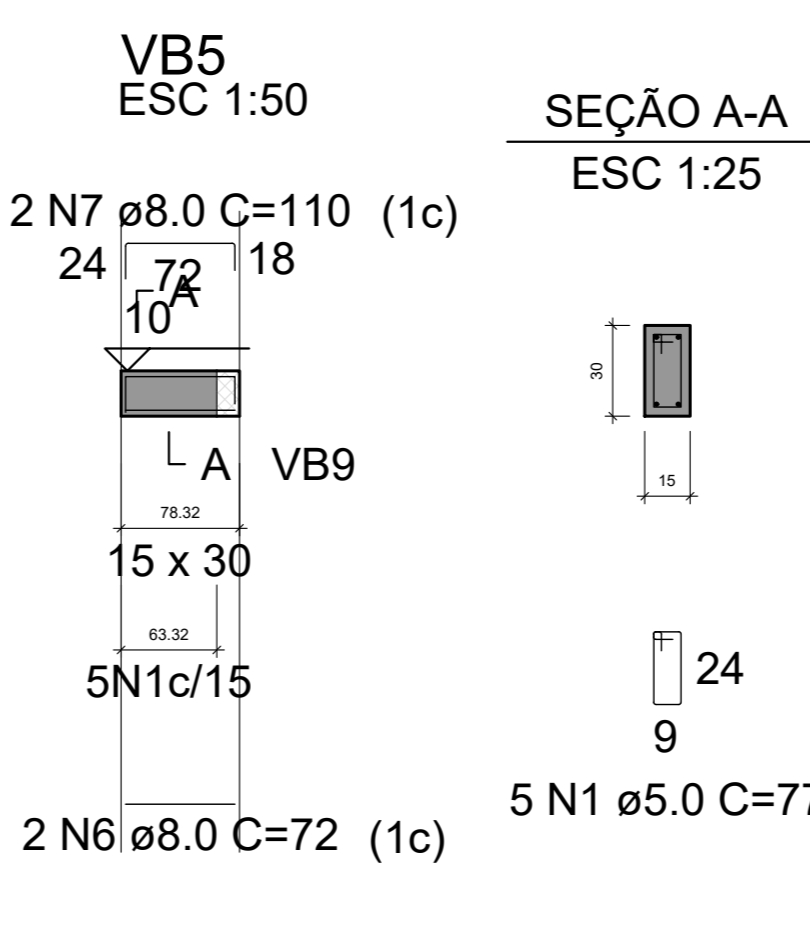
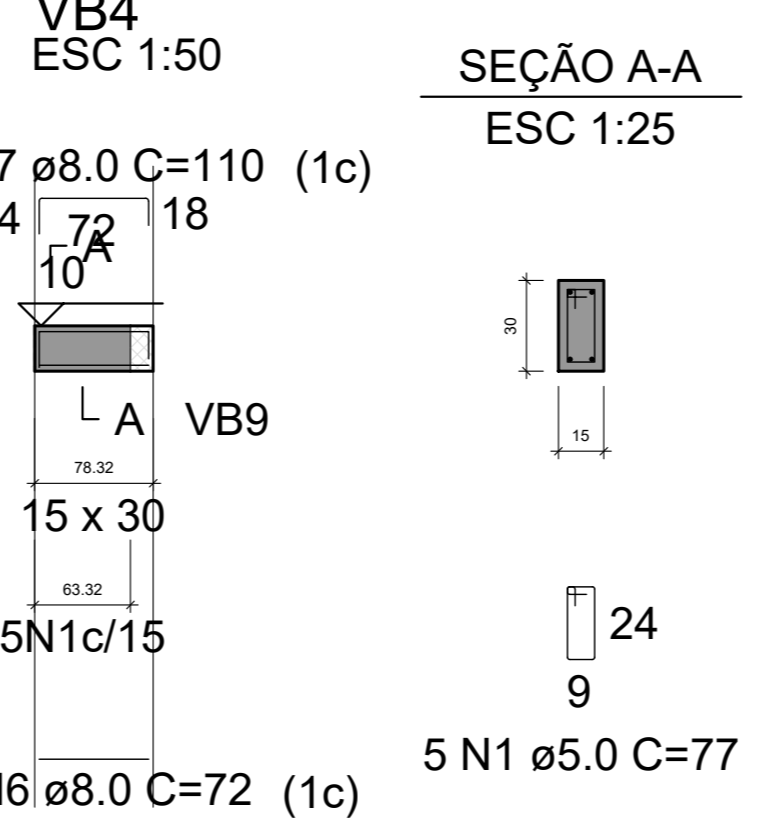
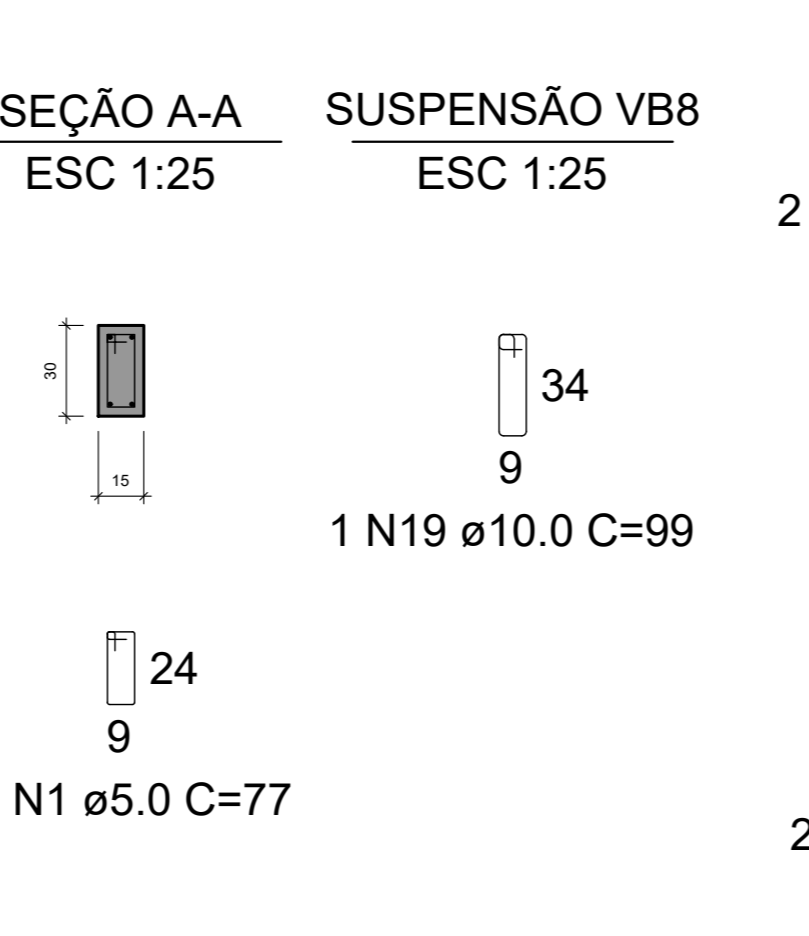
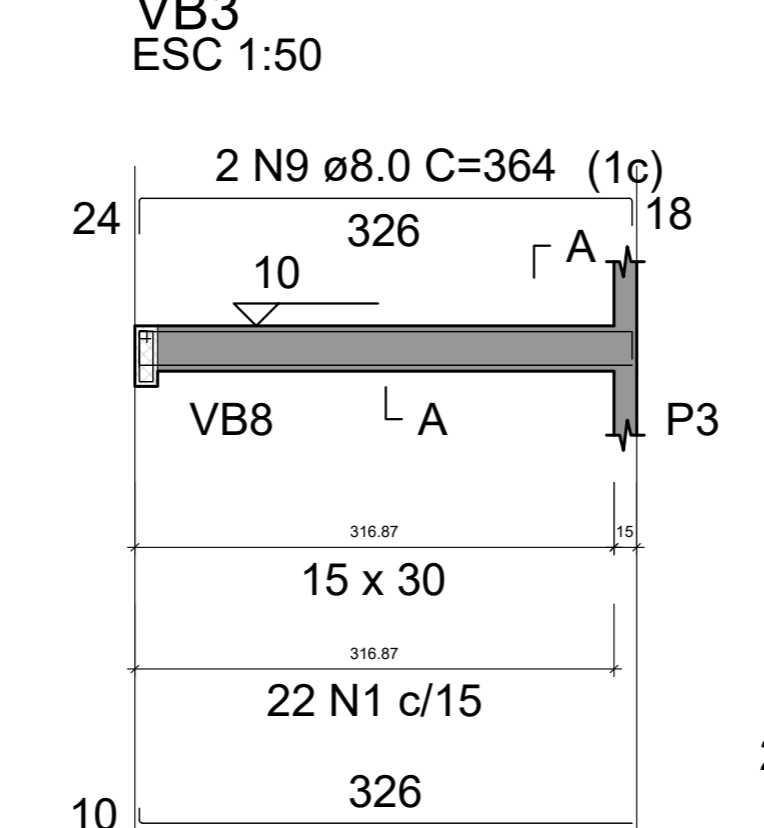
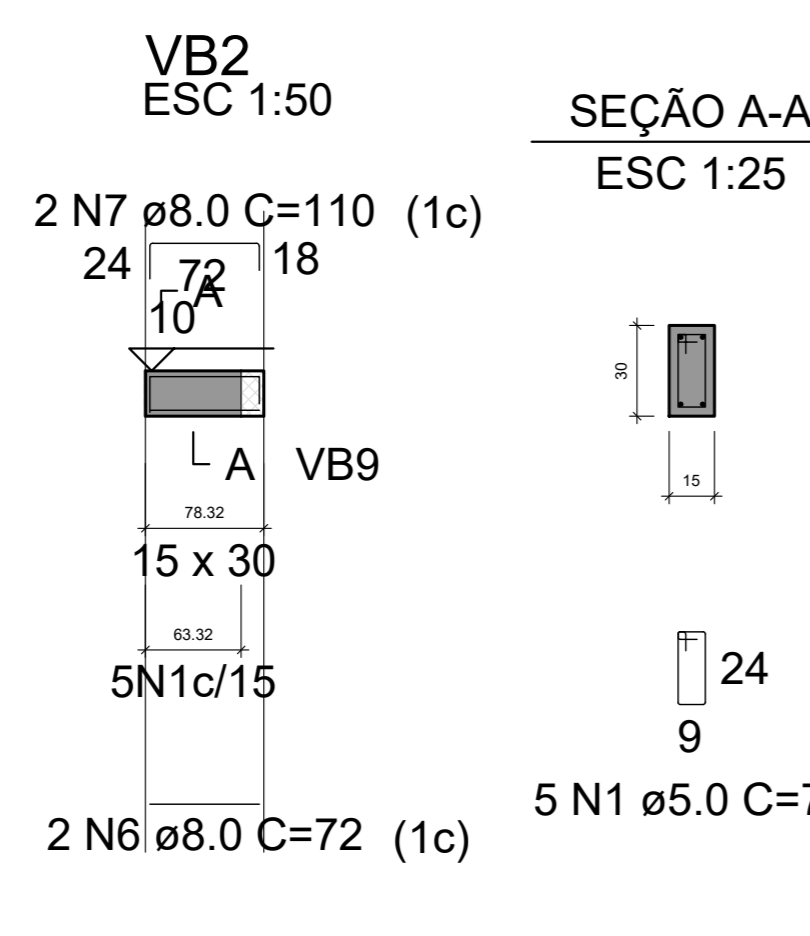
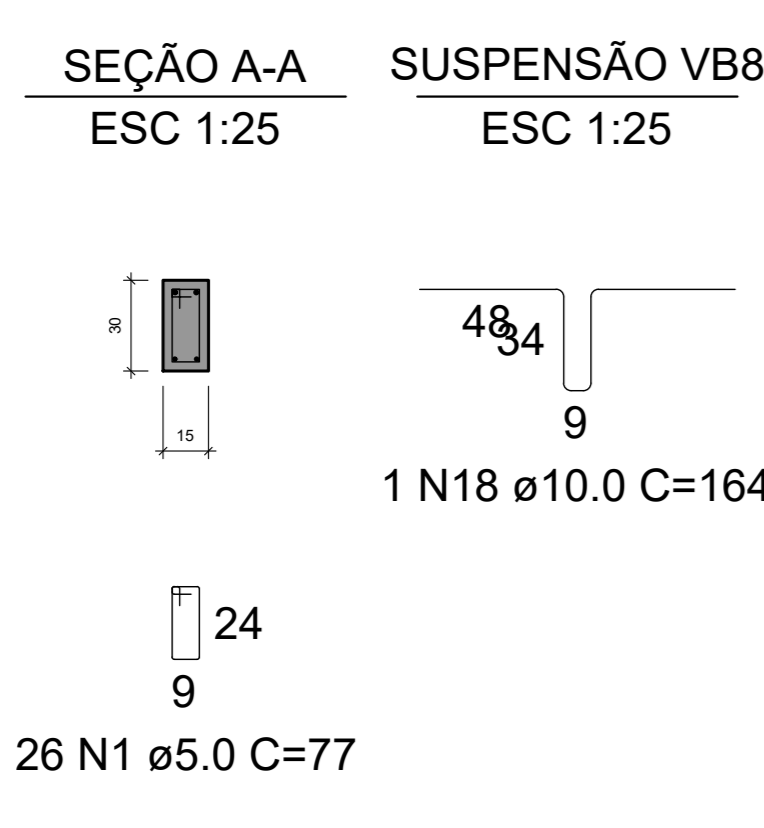
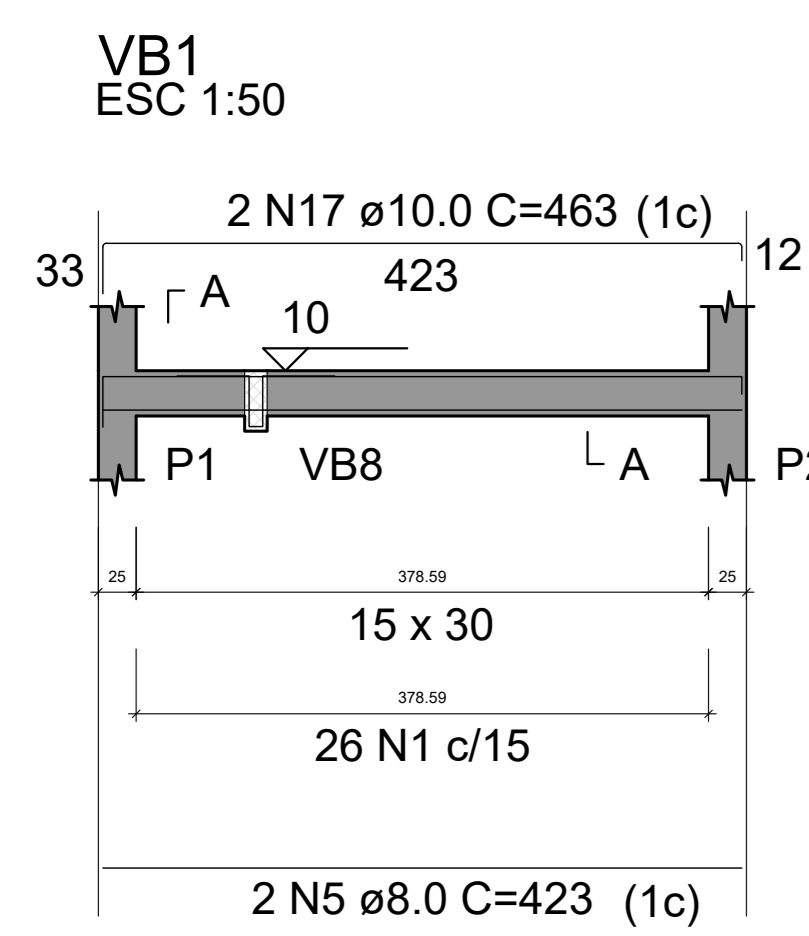
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS
CNPJ: 21.285.676/0001-34

PROJETISTA: RAPHAEL NASCIMENTO (CREA: 18596/71-0) | DESKA RAYANE DA SILVA GOMES (RFP: 167079122)

COORDENADOR: PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03 | ETAPA: PROJETO BÁSICO

CONTEÚDO: PLANTA DE FUNDAÇÃO E PILARES INFRA | PRIMEIRA

ESCALA: INDICADA | DATA: SET/2025 | CÓPIAÇÃO: GOVPE-SPS-REC-HORTOS-EST-QUIO-8-000-049



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	164	77	12628
	2	5.0	2	269	538
	3	5.0	27	97	2619
CA50	4	5.0	2	454	908
	5	8.0	4	423	1692
	6	8.0	6	72	432
	7	8.0	6	110	660
	8	8.0	2	334	668
	9	8.0	2	364	728
	10	8.0	4	588	2352
	11	8.0	4	186	744
	12	8.0	2	102	204
	13	8.0	2	97	194
	14	8.0	2	596	1192
	15	8.0	1	95	95
	16	8.0	2	624	1248
17	10.0	2	463	926	
18	10.0	2	164	328	
19	10.0	1	99	99	
20	10.0	2	463	926	

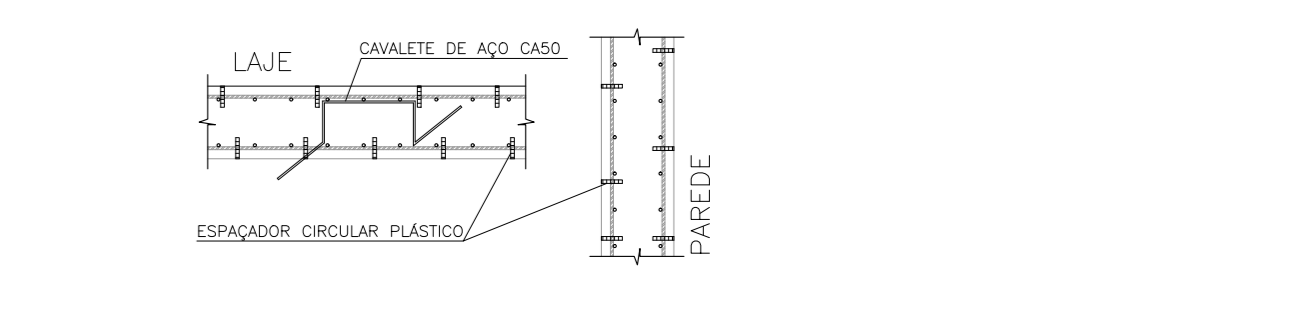
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	102.1	40.3
CA60	5.0	166.9	14.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	54.4		
CA60	25.7		

Volume de concreto (C-30) = 1.43 m³
 Área de forma = 23.40 m²
 Volume de escavação = 5.07 m³
 Área de impermeabilização = 24.06 m²
 Área de lastro de concreto = 13.74 m²

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
- *Consumo mínimo de material cimentício = 280 kg/m³ = 2.8kNm³;
- *Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0.60 NBR 6118:2023;
- *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118:2023);
- *Cobrimento dos Blocos de Fundação ou Sapatas= 4.5 cm;
- *Cobrimento das Vigas de Equilíbrio= 4.0 cm;
- *Cobrimento dos Pilares, Vigas = 3.0 cm;
- *Cobrimento Das Paredes = 2.5 cm;
- *Cobrimento das Lajes Treliçadas= 2.5 cm;
- *Fator de Emissão CO2= 393 kgCO2/m³
- *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje.



*Moldar 6 corpos de prova para cada caminhão de 8m³. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do caminhão. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;

*Seguir rigorosamente as pressões da nbr-14931/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;

*Módulo de Elasticidade secante = 26838 à Mpa;

*Módulo de Elasticidade inicial = 30072.5 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, secação, 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 secação;

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 CPV com substituição de 10% do cimento por sílica ativa (Silmix) ou Metacaulim (mka51). Recomenda-se o estudo de reatividade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

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

*Se retirar 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 cascas de areia será no máximo de 25cm. Prever também drenagens na área;

*Calçar jardins nas áreas onde está indicado no projeto original de arquitetura;

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

Os valores ao lado dos asteriscos () indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento;

*Prever lajes de ligação dos alvenares com as faces de pilares;

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

*Recessar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo troço de concretagem

*Se ocorrer de brantes na colocação das alvenares;

*Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia definir "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 8.7 - junta de concretagem.

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 - Força de vento aos ventos;
- ABNT NBR 6881:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12855:2016 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575:2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14889:2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200:2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.

REV	DATA	DESCRIÇÃO

Secretaria de Projetos Estratégicos

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS

SECRETARIA DEMANDANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEP) | CONTRATADA: -

LOCALIZAÇÃO: Praça Farias Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE | PROPRIETÁRIO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ANA PAULA CASCÃO (CAD: 88129233 PE)

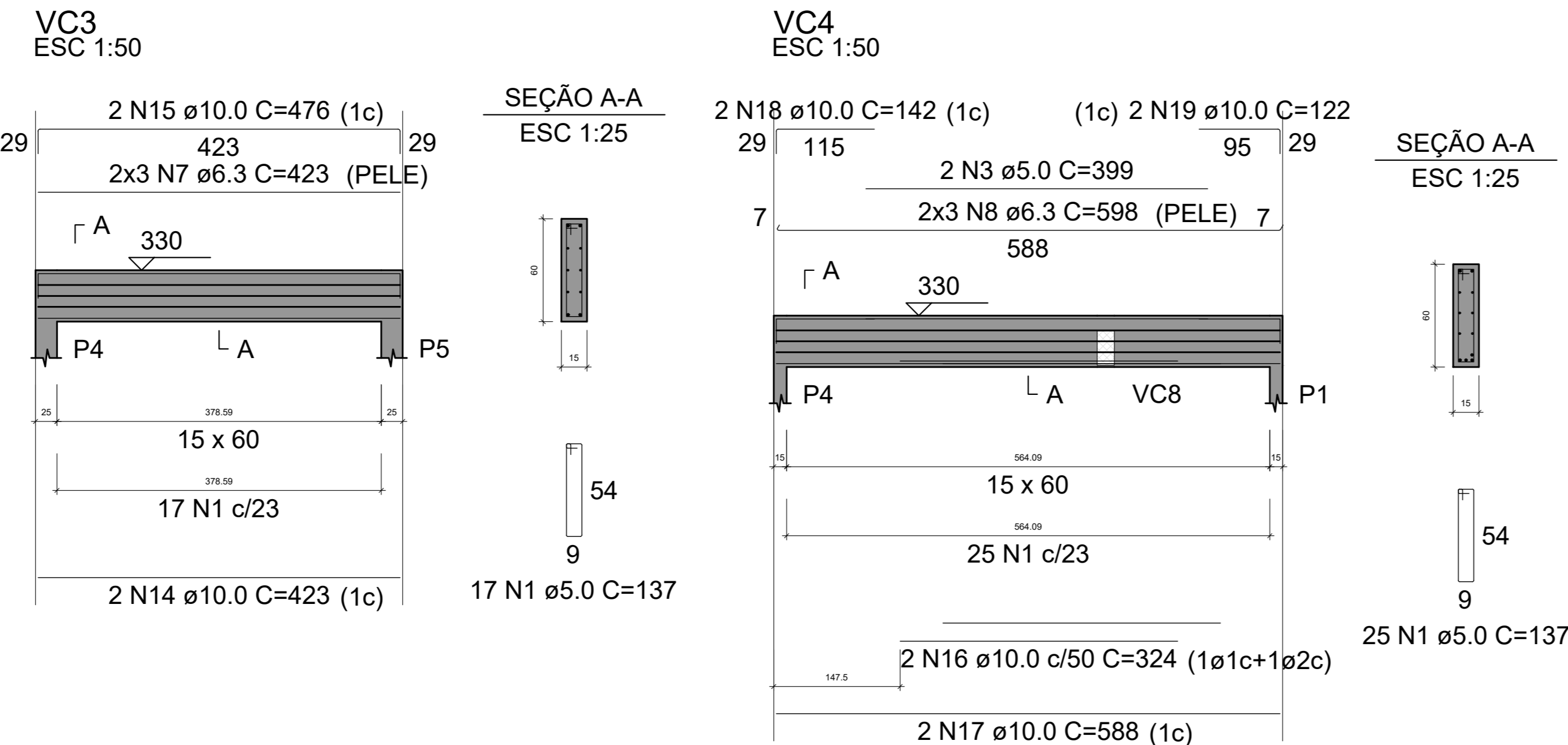
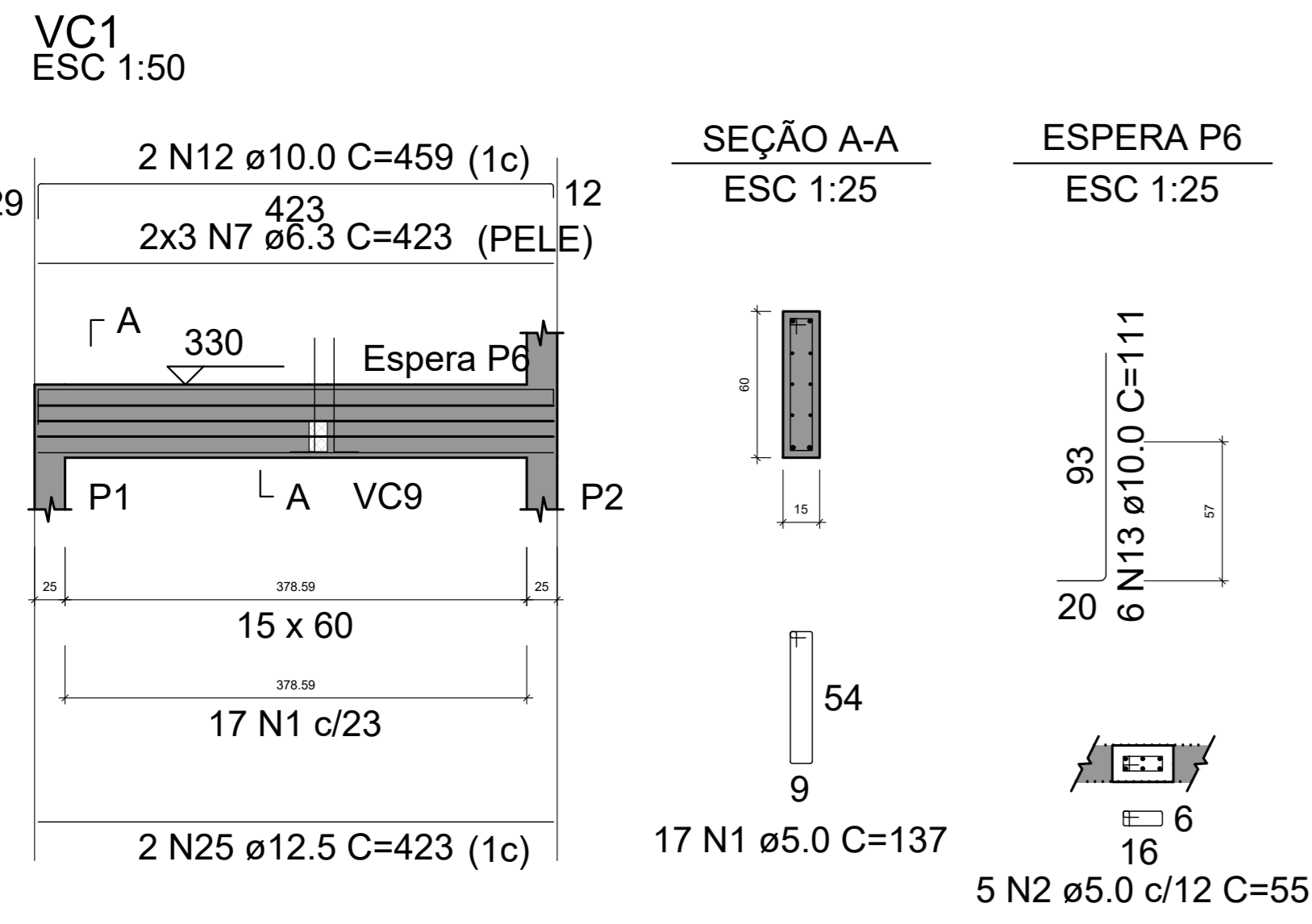
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS | PROJETO: PLANTA DE ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES

PROJETISTA: RAPHUEL NASCIMENTO (CREA: 18596/PE-0) | DESKLA RAYANE DA SILVA GOMES (RFP: 167079422)

COORDENADOR: PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03 | ETAPA: PROJETO BÁSICO

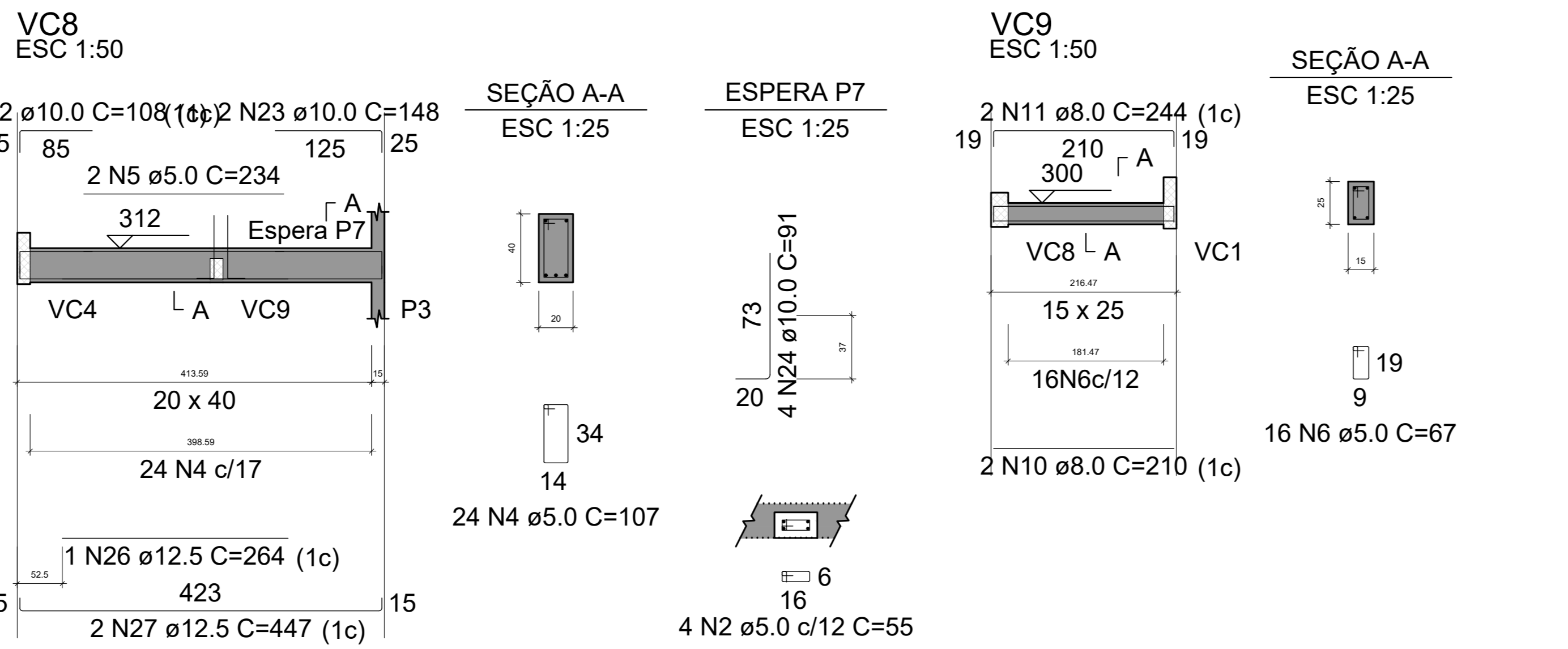
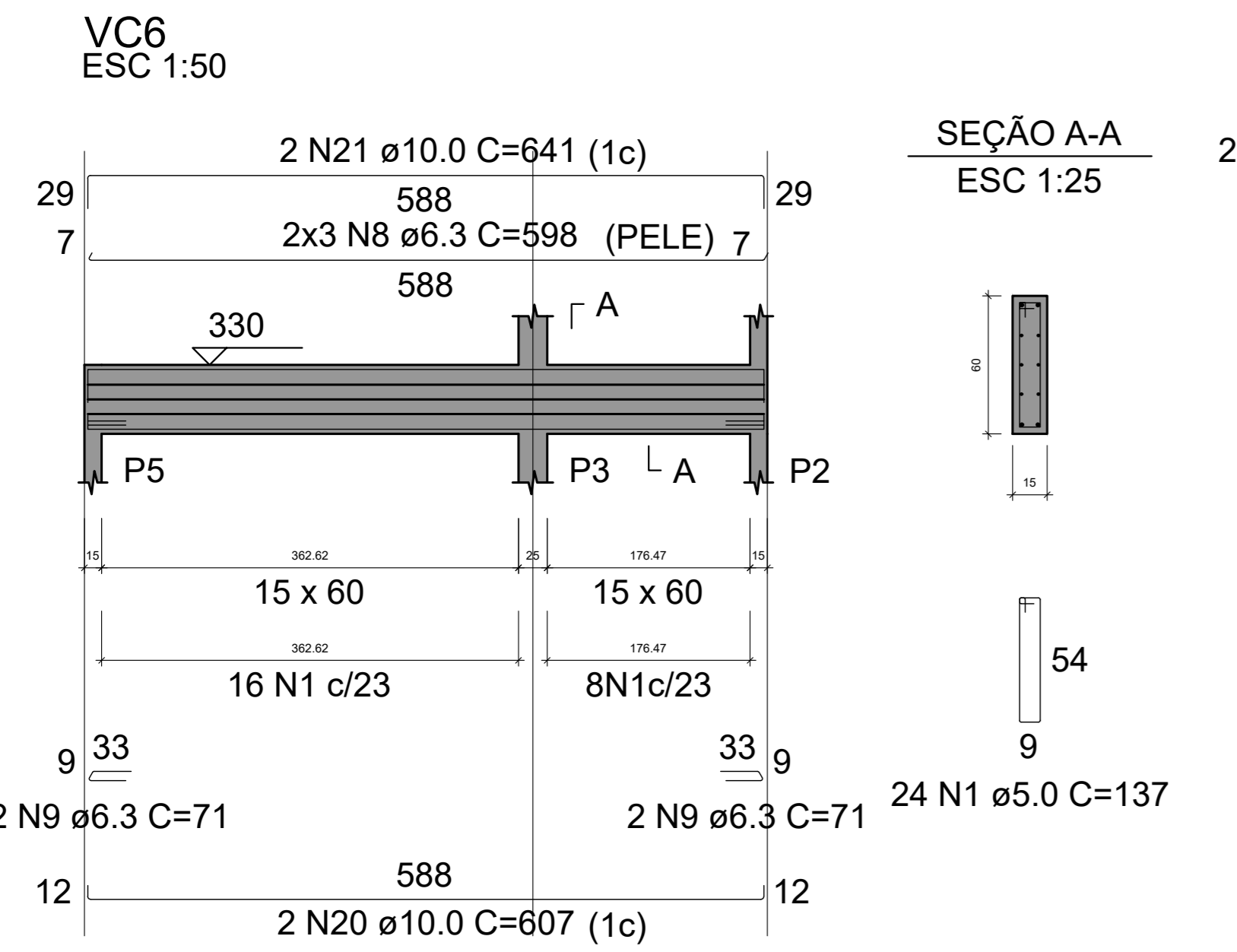
CONTEÚDO: PLANTA DE ARMAÇÃO DAS VIGAS BALDRAMES | PRIMEIRA

ESCALA: INDICADA | DATA: SET/2025 | CÓDIGO: GOVPE-SPS-REC-HORTOIRE-EST-QUI03-B-000-009



RELAÇÃO DO AÇO

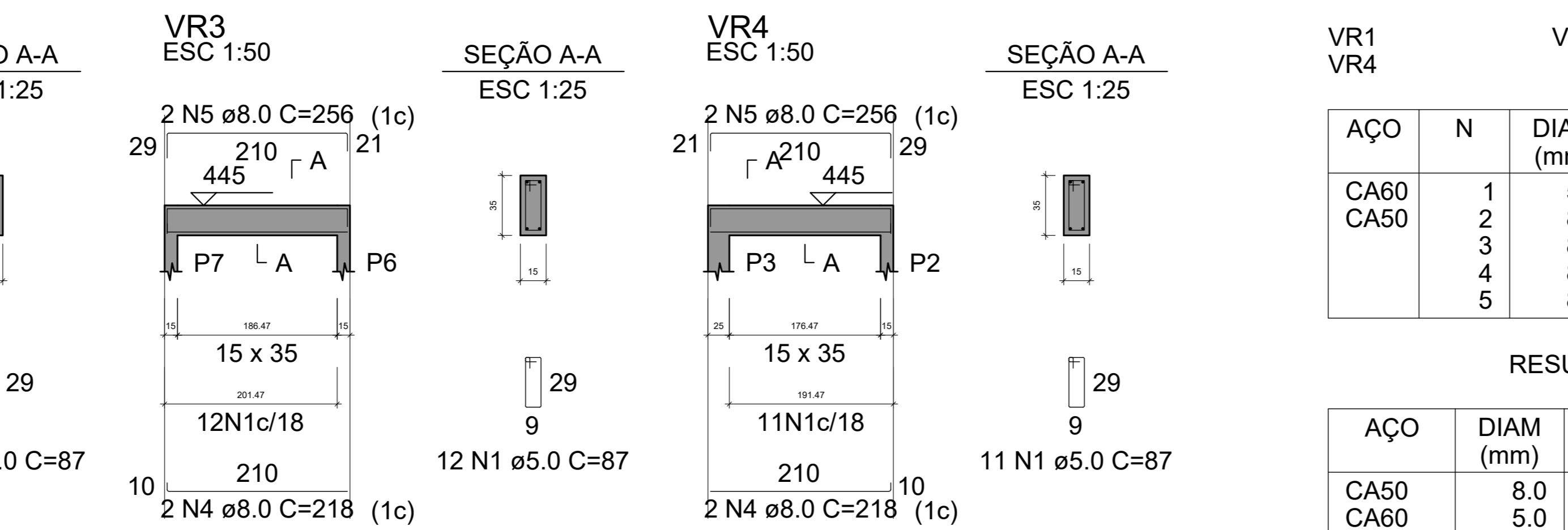
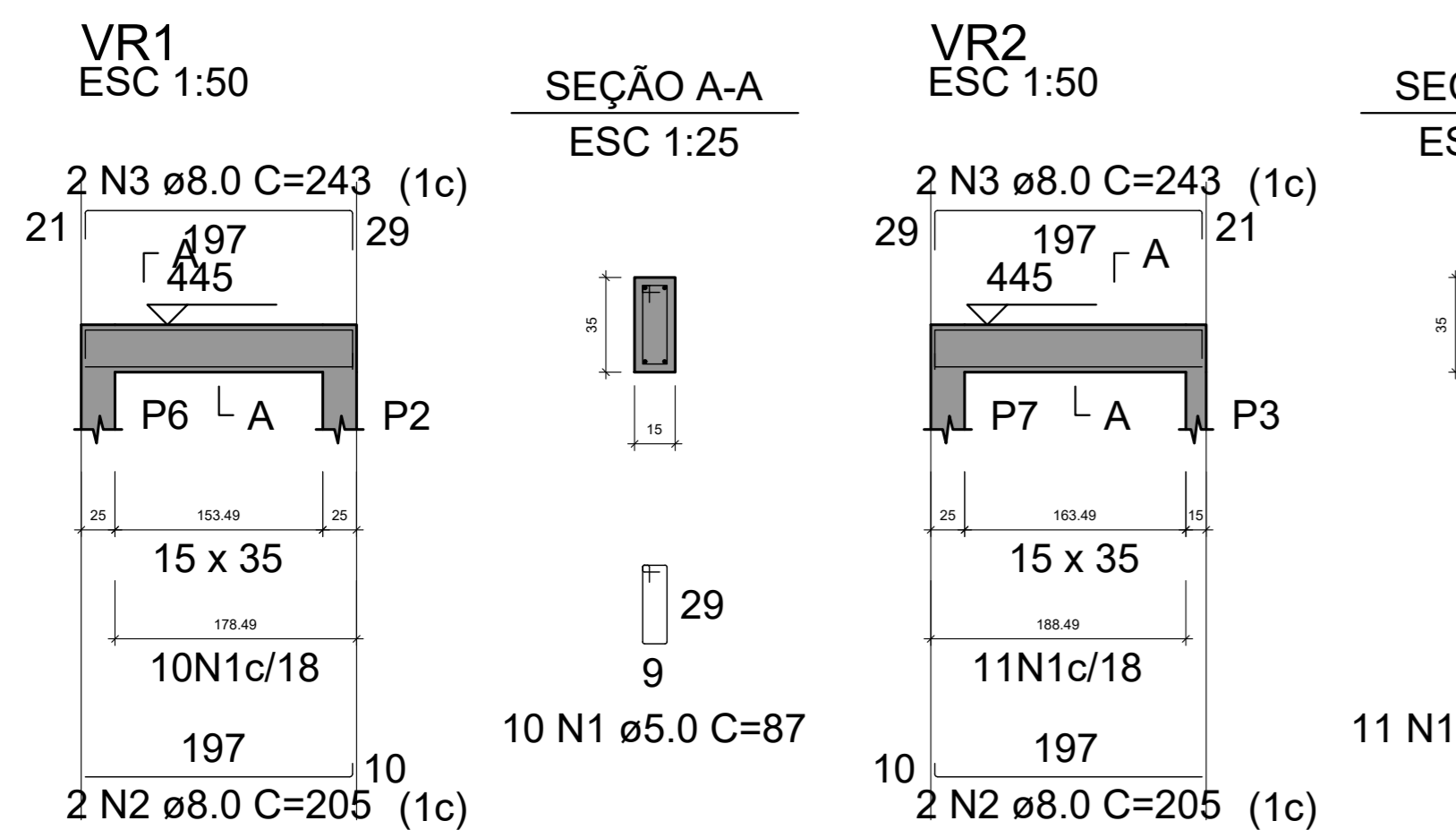
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	83	137	11371
	2	5.0	9	55	495
	3	5.0	2	399	798
	4	5.0	24	107	2568
	5	5.0	2	234	468
CA50	6	5.0	16	67	1072
	7	6.3	12	423	5076
	8	6.3	12	598	7176
	9	6.3	4	71	284
	10	8.0	2	210	420
	11	8.0	2	244	488
	12	10.0	2	459	918
	13	10.0	6	111	666
	14	10.0	2	423	846
	15	10.0	2	476	952
	16	10.0	2	324	648
	17	10.0	2	588	1176
18	10.0	2	142	284	
19	10.0	2	122	244	
20	10.0	2	607	1214	
21	10.0	2	641	1282	
22	10.0	2	108	216	
23	10.0	2	148	296	
24	10.0	4	91	364	
25	12.5	2	423	846	
26	12.5	1	264	264	
27	12.5	2	447	894	



RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	125.4	30.6
	8.0	9.1	3.5
	10.0	91.1	56.2
	12.5	20	19.3
CA60	5.0	167.7	25.8
	PESO TOTAL (kg)		
CA50	109.6		
CA60	25.8		

Volume de concreto (C-30) = 2.08 m³
Área de forma = 25.64 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	44	87	3828
	2	8.0	4	205	820
	3	8.0	4	243	972
	4	8.0	4	218	872
	5	8.0	4	256	1024

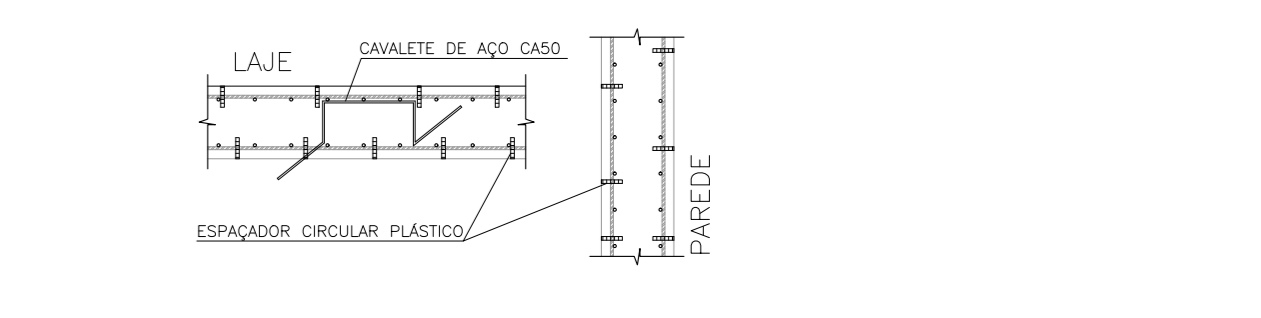
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	36.9	14.5
CA60	5.0	38.3	5.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	14.5		
CA60	5.9		

Volume de concreto (C-30) = 0.36 m³
Área de forma = 5.78 m²

ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:

- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
- *Consumo mínimo de material cimentício = 280 kg/m³ = 2.8N/m³;
- *Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0.60 NBR 6118-2023;
- *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118-2023);
- *Cobertura dos blocos de Fundação ou Sapatas= 4.5 cm;
- *Cobertura das Vigas de Equilíbrio= 4.0 cm;
- *Cobertura dos Pilares, Vigas = 3.0 cm;
- *Cobertura Das Paredes = 2.5 cm;
- *Cobertura das Lajes Trefiladas= 2.5 cm;
- *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje;



*Moldar 6 corpos de prova para cada caminhão de 8m³. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do caminhão. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;

*Seguir rigorosamente as pressilhas da nbr-14931/2004 - 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, 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 secagem.

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 (Silmix) ou Metacaulim (mka51). Recomenda-se o estudo da reatividade do agregado quanto a (RAA).

NOTAS GERAIS:

- *Antes da execução da concretagem deve-se efetuar a limpeza e umidificação das formas;
- *Se retirar escorimento 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 área;
- *Calçar jardins nas áreas onde está indicado no projeto original de arquitetura;
- *As reduções de pilares serão feitas nos pavimentos indicados nos "barracos" e dimensões apresentadas em planta baixa (ver legenda de projeto);
- *Os valores ao lado dos asteriscos (*) indicam a contra-seta a ser dada no centro do elemento;
- *Prever talas de ligação dos alvenares com as faces de pilares;
- *Os andares pares serão encunhados durante a obra. Os demais pavimentos serão encunhados somente com a conclusão da torre;
- *Recessar as lajes e vigas próximas que estejam ligadas a um novo troço de concretagem
- *Se ocorrer de trancas na colocação das alvenares;
- *Para execução conferir cotas no local (consultar projetista se qualquer cota da periferia definir "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.

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 - Força de vento aos ventos;
- ABNT NBR 8681-2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- ABNT NBR 12655-2016 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento;
- ABNT NBR 15575-2013 - Partes 1 e 2 - Requisitos gerais e para sistemas estruturais;
- ABNT NBR 14889-2002 - Parte 1 - Laje pré-fabricada-requisitos-Lajes unidirecionais;
- ABNT NBR 15200-2004 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio - Procedimento.

REV	DATA	DESCRIÇÃO

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

OBJETO: PROJETO ESTRUTURAL PARQUE LINEAR HORTO DE DOIS IRMÃOS

SECRETARIA DEMANDANTE: SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS (ISEP) **CONTRATADA:** -

LOCALIZAÇÃO: Praça Farias Neves, s/n, Dois Irmãos, Recife - PE

PROPRIETÁRIO: **RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

SECRETARIA DE PROJETOS ESTRATÉGICOS
CNPJ: 21.285.676/0001-94

ANA PAULA CASCÃO
CAD: 98129233 PE

PROJETISTA:

RAFAEL NASCIMENTO
CREA: 16596/71-0

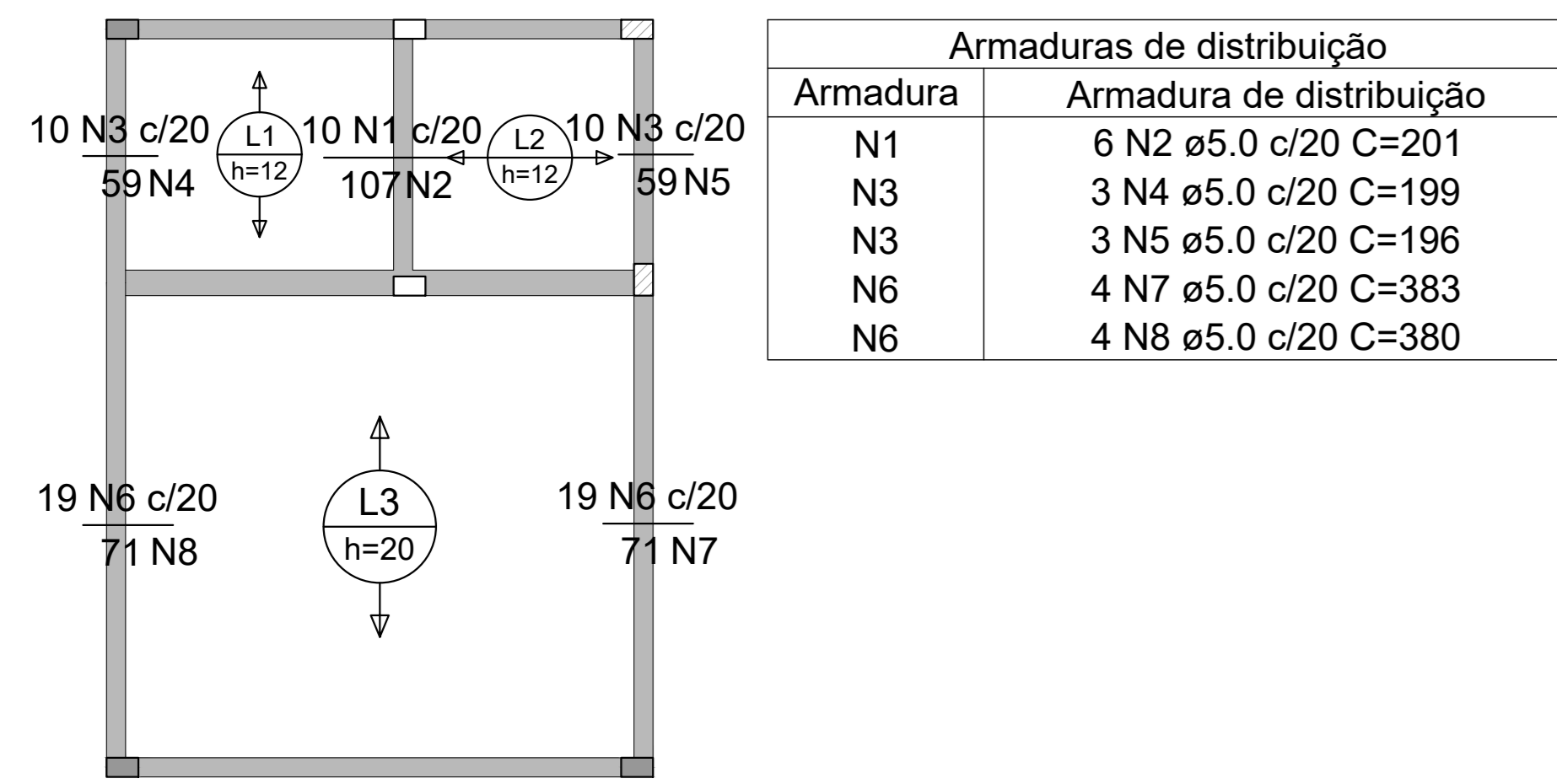
DESKA RAYANE DA SILVA GOMES
RFP: 167079422

TIPO DE PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL - QUIOSQUE 03 **PRIMEIRA:** PROJETO BÁSICO

CONTEÚDO: PLANTA DE ARMAÇÃO DAS VIGAS DA COBERTA E DO RESERVATÓRIO **PRIMEIRA:** PROJETO BÁSICO

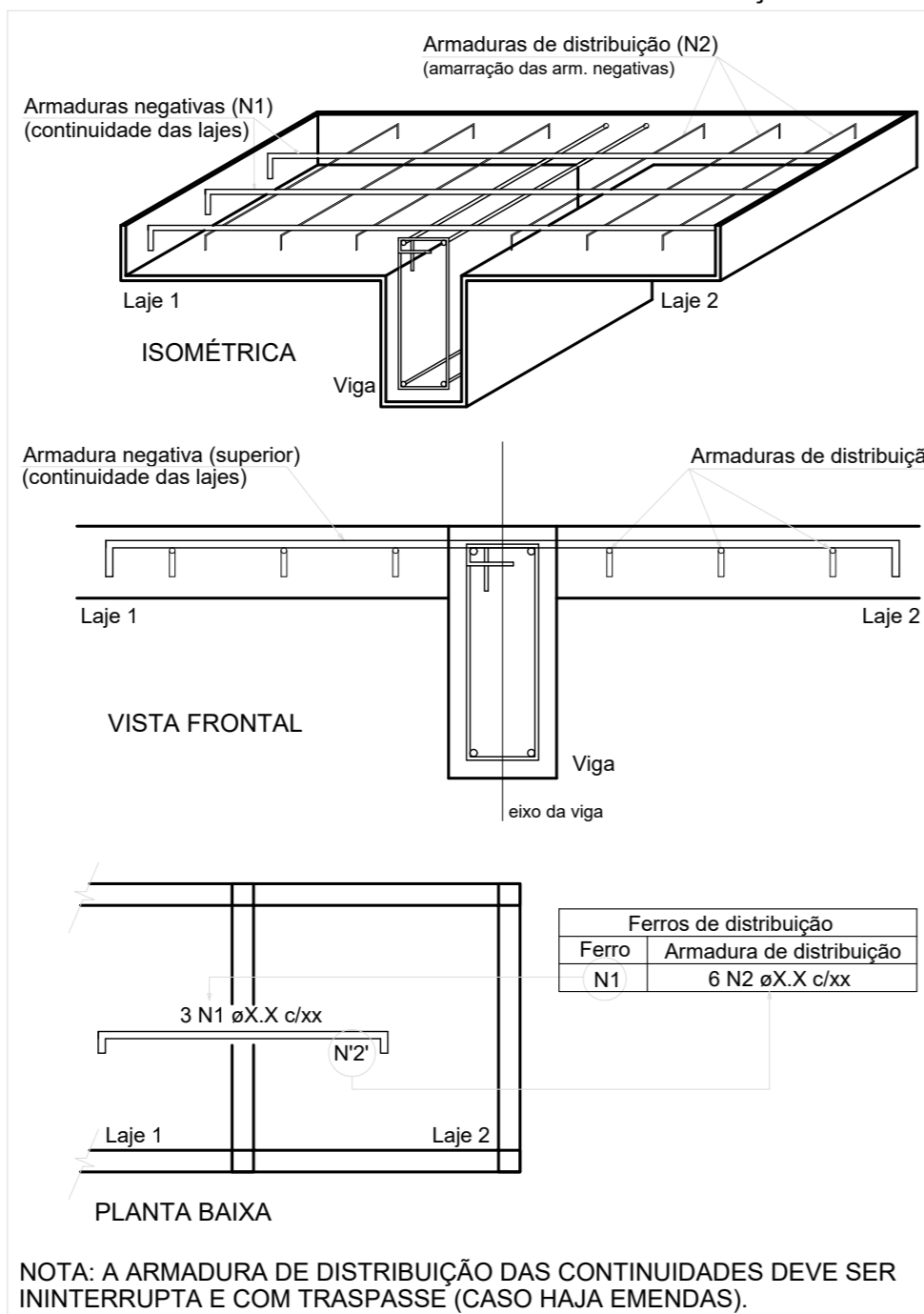
ESCALA: INDICADA **DATA:** SET/2025 **CODIFICAÇÃO:** GOVPE-SPR-REC-HORTOS-EST-QUIOS-8-000-049

07/08/2025

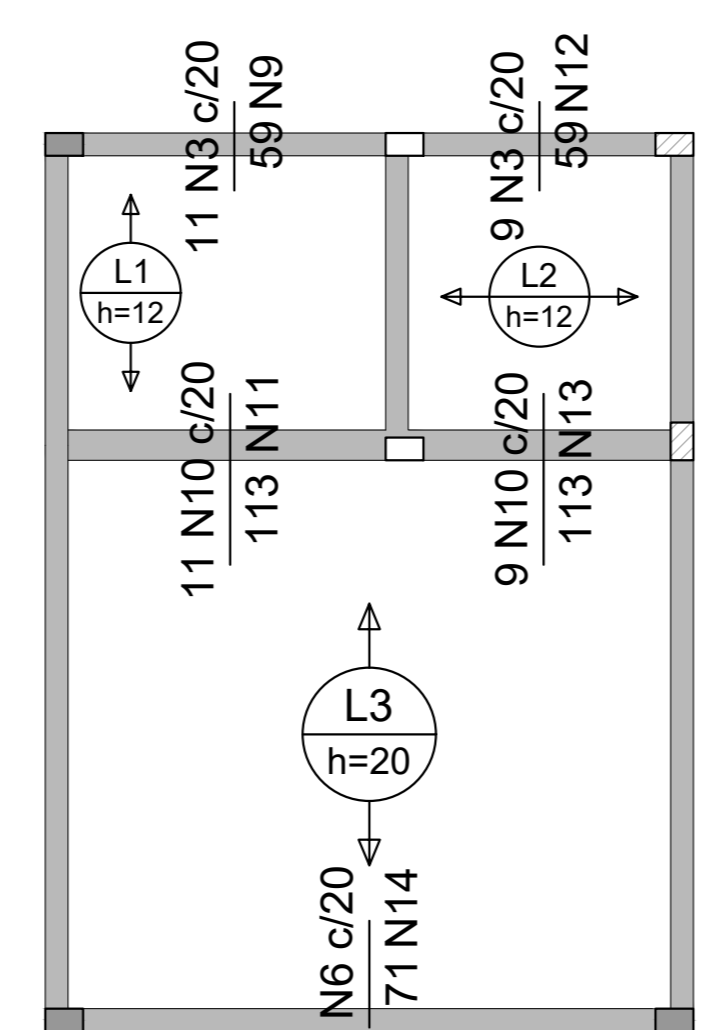


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N1	6 N2 ø5.0 c/20 C=201
N3	3 N4 ø5.0 c/20 C=199
N3	3 N5 ø5.0 c/20 C=196
N6	4 N7 ø5.0 c/20 C=383
N6	4 N8 ø5.0 c/20 C=380

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO

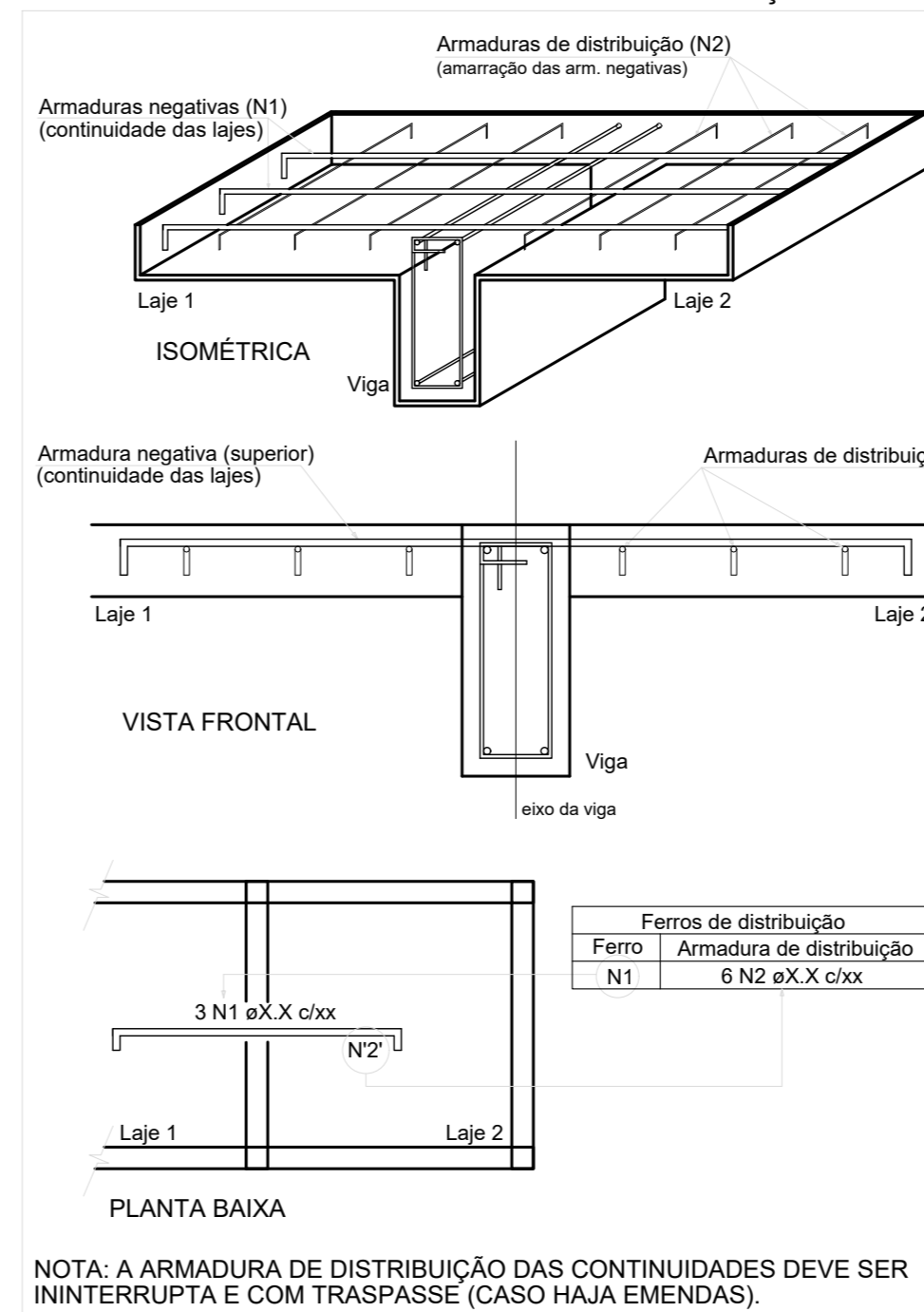


NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N3	3 N9 ø5.0 c/20 C=225
N10	6 N11 ø5.0 c/20 C=230
N3	3 N12 ø5.0 c/20 C=178
N10	6 N13 ø5.0 c/20 C=183
N6	4 N14 ø5.0 c/20 C=404

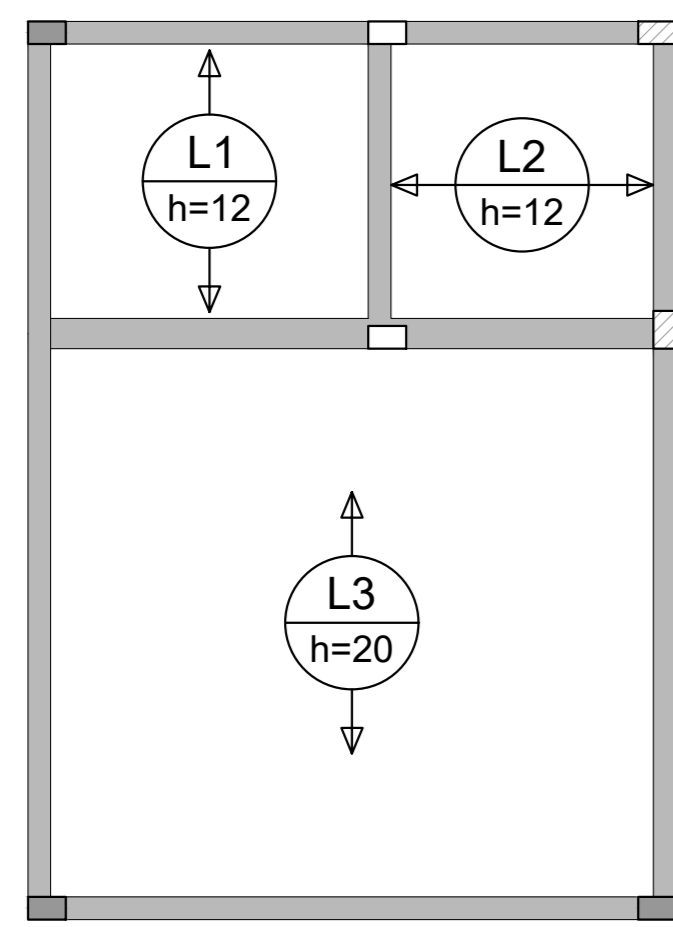
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



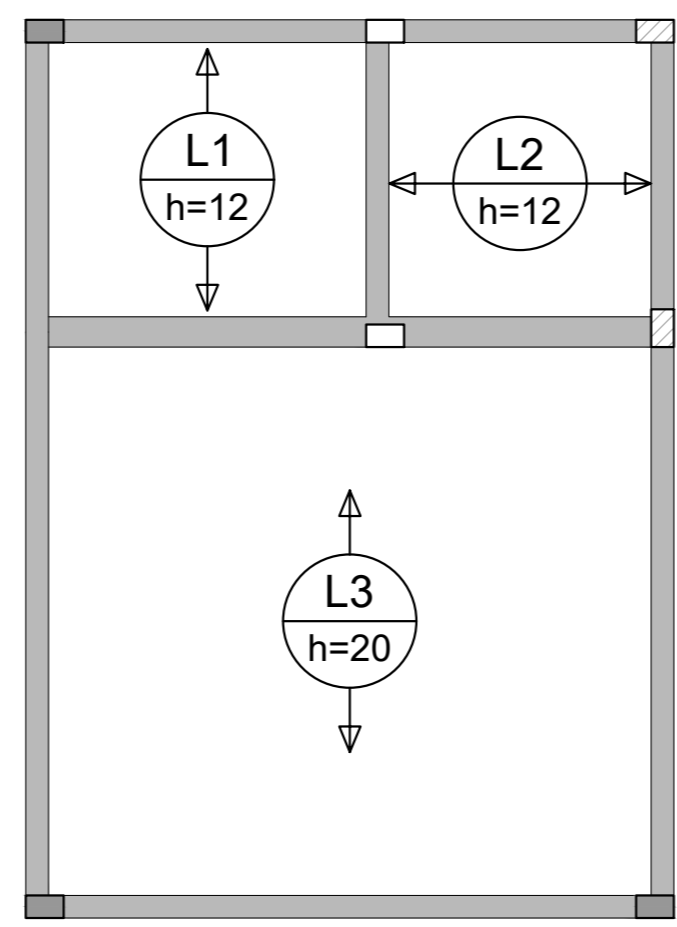
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTA (EIXO X)
Escala 1:50

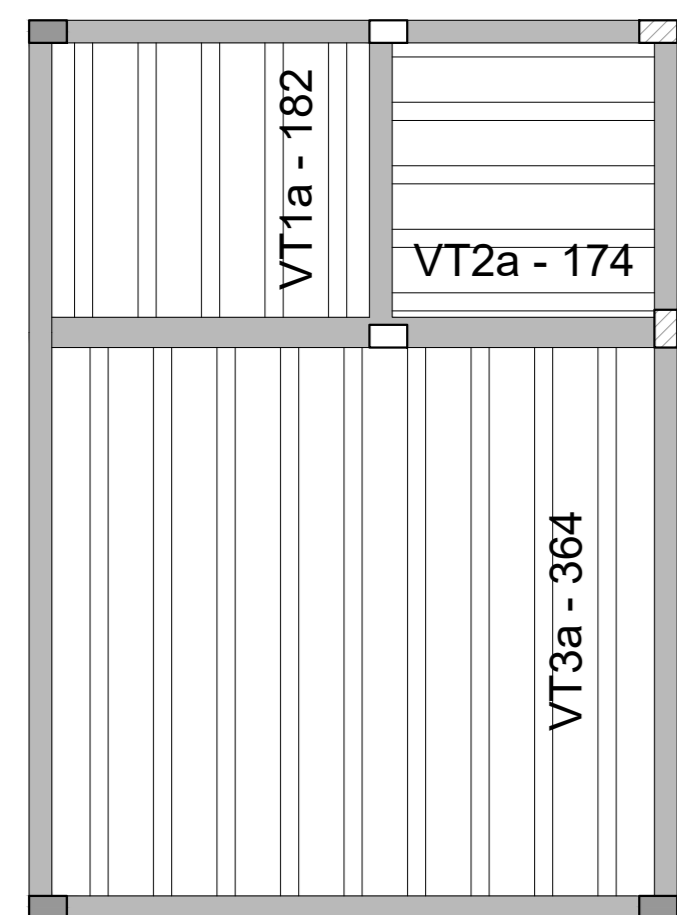
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTA (EIXO Y)
Escala 1:50



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTA (EIXO X)
Escala 1:50



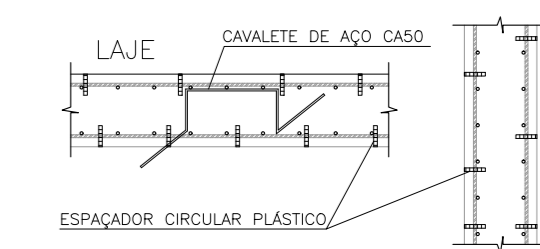
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTA (EIXO Y)
Escala 1:50



h = 8 + 4 = 12 = TR 8645
h = 16 + 4 = 20 = TR 16745

PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
Escala 1:50

- ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS:**
- *Classe do concreto: fck = 30 MPa;
 - *Consumo mínimo de material cimentício = 280 kg/m³ = 2,8N/m³;
 - *Máxima relação água/cimento, em massa ≤ 0,60 NBR 6118-2023;
 - *Classe de agressividade ambiental = Moderada - II (NBR 6118-2023);
 - *Cobrimento dos Blocos de Fundação ou Sapatas= 4,5 cm;
 - *Cobrimento das Vigas de Equilíbrio= 4,0 cm;
 - *Cobrimento dos Pilares, Vigas = 3,0 cm;
 - *Cobrimento Das Paredes = 2,5 cm;
 - *Cobrimento das Lajes Trelçadas= 2,5 cm;
 - *Fator de Emissão CO2= 393 kgCO2/m³
 - *Adotar controle rígido de execução dos cobrimentos, com espaçadores plásticos em lajes e paredes e cavaletes metálicos em laje.



- *Moldar 6 corpos de prova para cada caminho de 8m3. Dois para cada 1/3 de volume de concreto retirado do caminho. Ensaiar todos à compressão uniaxial aos 28 dias;
- *Seguir rigorosamente as pressinas da nbr-14931/2004 - Execução de Estrutura de concreto - Procedimento;
- *Módulo de Elasticidade secante = 26838 kN/m²;
- *Módulo de Elasticidade inicial = 30972 kN/m²;
- *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;
- *