

COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO 01		M			
REFERÊNCIA	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²		VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
4417 - SINAPI-I	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	1,0000 M	R\$	14,58	R\$ 14,58
4491 - SINAPI-I	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	4,0000 M	R\$	8,68	R\$ 34,72
4813 - SINAPI-I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	1,0000 M ²	R\$	250,00	R\$ 250,00
5075 - SINAPI-I	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	0,1100 KG	R\$	20,03	R\$ 2,20
88262 - SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,0000 H	R\$	29,63	R\$ 29,63
88316 - SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	2,0000 H	R\$	21,48	R\$ 42,96
94962 - SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,0100 M3	R\$	417,92	R\$ 4,18
				Total do Item	R\$ 378,27
COMPOSIÇÃO 02 GRANITO PARA BANCADA					
4823 - SINAPI-I	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	0,581 KG	R\$	47,06	R\$ 27,33
7568 - SINAPI-I	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	7 UN.	R\$	0,61	R\$ 4,27
11795 - SINAPI-I	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *2,5* CM	1,117 M ²	R\$	633,96	R\$ 707,88
37329 - SINAPI-I	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	0,023 KG	R\$	75,44	R\$ 1,77
37591 - SINAPI-I	SUPORTE MAO-FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO	2 UN.	R\$	34,37	R\$ 68,74
88274 - SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,66 H	R\$	24,09	R\$ 40,00
88316 - SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	1,093 H	R\$	21,48	R\$ 23,47
				Total do Item	R\$ 873,46

COTAÇÕES DE MERCADO

COTAÇÃO 01

	FORNECEDOR	CNPJ	PRODUTO	UNIDADE	PREÇO	ORIGEM	CONTATO	DATA	VALIDADE
Porta janela de vidro, dimensão 3,26x2,10	VIDROLAR COM, VIDROS-ME	12.961.172.0001-00	Porta janela de vidro, dimensão 3,26x2,10	1	R\$ 2.887,00	VIDEIRA -SC	49 3566-4040	15/06/2023	15/07/2023
	VIDEBOX LTDA ME	05.664.372.0001.36	Porta janela de vidro, dimensão 3,26x2,10	1	R\$ 2.170,00	VIDEIRA -SC	49 3533-2254	16/06/2023	23/06/2023
	PEDRO ZANOTTI	33.662.835.0001.66	Porta janela de vidro, dimensão 3,26x2,10	1	R\$ 2.958,00	VIDEIRA -SC	49 3566-6273	19/06/2023	29/06/2023
					R\$ 2.671,67	R\$ 390,25 /m²			

COTAÇÃO 02

	FORNECEDOR	CNPJ	PRODUTO	UNIDADE	PREÇO	ORIGEM	CONTATO	DATA	VALIDADE
Porta janela de vidro, dimensão 3,43x2,10	VIDROLAR COM, VIDROS-ME	12.961.172.0001-00	Porta janela de vidro, dimensão 3,43x2,10	1	R\$ 2.900,00	VIDEIRA -SC	49 3566-4040	15/06/2023	15/07/2023
	VIDEBOX LTDA ME	05.664.372.0001.36	Porta janela de vidro, dimensão 3,43x2,10	1	R\$ 2.160,00	VIDEIRA -SC	49 3533-2254	16/06/2023	23/06/2023
	PEDRO ZANOTTI	33.662.835.0001.66	Porta janela de vidro, dimensão 3,43x2,10	1	R\$ 3.063,00	VIDEIRA -SC	49 3566-6273	19/06/2023	29/06/2023
					R\$ 2.707,67	R\$ 375,91 /m²			



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO
PINHEIRO PRETO - SC
CRONOGRAMA
OBRA: AMPLIAÇÃO CRECHE CRESCER FELIZ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL	MÊS 01 - 30 DIAS		MÊS 02 - 60 DIAS		MÊS 03 - 90 DIAS		MÊS 04 - 120 DIAS		MÊS 05 - 150 DIAS		MÊS 06 - 180 DIAS		ACUMULADO	
			jul/23	ago/23	ago/23	out/23	set/23	dez/23	out/23	fev/24	nov/23	abr/24	dez/23	jun/24	-	
			%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 11.368,38	100%	R\$ 11.368,38		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 11.368,38
2	INFRAESTRUTURA	R\$ 48.853,65	80%	R\$ 39.082,92	20%	R\$ 9.770,73		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 48.853,65
3	SUPRAESTRUTURA	R\$ 98.472,66		R\$ 0,00	70%	R\$ 68.930,86	30%	R\$ 29.541,80		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 98.472,66
4	PAREDES E DIVISÓRIAS	R\$ 65.413,44		R\$ 0,00	20%	R\$ 13.082,69	60%	R\$ 39.248,06	20%	R\$ 13.082,69		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 65.413,44
5	ESQUADRIAS	R\$ 46.585,87		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 46.585,87		R\$ 0,00	100%	R\$ 46.585,87
6	FORROS E COBERTURA	R\$ 117.350,70		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	25%	R\$ 29.337,68	50%	R\$ 58.675,35	25%	R\$ 29.337,68	100%	R\$ 117.350,70
7	PISOS E PAVIMENTAÇÕES	R\$ 22.791,01		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	75%	R\$ 17.093,26	25%	R\$ 5.697,75		R\$ 0,00	100%	R\$ 22.791,01
8	PINTURAS	R\$ 18.278,93		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	25%	R\$ 4.569,73	75%	R\$ 13.709,20	100%	R\$ 18.278,93
9	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	R\$ 11.368,59		R\$ 0,00	50%	R\$ 5.684,29	25%	R\$ 2.842,15	25%	R\$ 2.842,15		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 11.368,59
10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 21.124,86		R\$ 0,00	20%	R\$ 4.224,97	50%	R\$ 10.562,43	30%	R\$ 6.337,46		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 21.124,86
11	SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO	R\$ 1.102,91		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 1.102,91	100%	R\$ 1.102,91
12	OUTROS	R\$ 13.572,65		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	100%	R\$ 13.572,65	100%	R\$ 13.572,65
TOTAL		R\$ 476.283,66	15,00%	R\$ 50.451,31	15,00%	R\$ 101.693,54	13,75%	R\$ 82.194,44	14,58%	R\$ 68.693,23	16,67%	R\$ 115.528,71	16,67%	R\$ 57.722,43	100%	R\$ 476.283,66

PAOLA
VOLPATO:09096702930

Assinado de forma digital por PAOLA
VOLPATO:09096702930
Dados: 2023.06.23 11:35:28 -03'00'

Paola Volpato
CREA/SC 159000-4

Gilberto Chiarani
Prefeito Municipal



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I. Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

O projeto contempla a ampliação de duas salas na Creche Municipal Crescer Feliz, do Município de Pinheiro Preto. Essa ampliação se faz necessária para atender a demanda do município, ampliando dessa forma 25% das vagas da creche. Ainda, destaca-se que foi uma exigência do Ministério Público a execução desta obra.

II. Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração;

Não se aplica.

III. Requisitos da contratação;

- a) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado na Entidade Profissional competente (CREA e/ou CAU), acompanhado de Certidão de Acervo Técnico de atividade concluída, com registro, que comprove que o(s) Responsável(is) Técnico(s) apresentado(s) pela empresa licitante executou obras/serviços com características semelhantes ao objeto da presente licitação.
- b) Certidão Atualizada de Registro ou Inscrição de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), dentro do prazo de validade.
- c) Certidão Atualizada de Registro ou Inscrição de Pessoa Física expedida pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), dentro do prazo de validade.

IV. Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;



Conforme planilhas e memorial em anexo.

V. Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar;

Uma primeira observação feita para o projeto, foi em manter o padrão da construção já existente (estrutura em concreto armado + alvenaria). A principal vantagem desse tipo de construção diz respeito à disponibilidade de mão de obra e materiais necessários para a execução da obra na nossa região, além de pouca exigência de qualificação desta mão de obra, visto que, esta é uma realidade da região e até mesmo do Brasil.

Além deste método construtivo, opções como alvenaria estrutural, sistemas de construção a seco (Steel Frame e Wood Frame), paredes de concreto e construção modular foram consideradas.

A alvenaria estrutural é um tipo de construção que teria certa economia do ponto de vista dos materiais, visto que, o material usado para a vedação é o mesmo que o da estrutura. No entanto, sua construção exige mão de obra mais especializada, pois se as paredes não ficarem niveladas e no prumo, podem ocorrer acidentes, já que as paredes sustentam a edificação. Considerando ser uma mão de obra difícil de se conseguir na região, descartou-se a opção.

Sistemas de construção a seco como Steel Frame e Wood Frame, apesar de serem industrializados e racionalizados, permitindo uma baixa geração de resíduos, são sistemas muito pouco difundidos na região e até mesmo no Brasil. Diante da dificuldade de encontrar mão de obra especializada, também foram hipóteses descartadas.

Paredes de concreto, que consistem em um sistema construtivo em paredes estruturais maciças de concreto armado, quando produzidas em pequena escala (que é o caso da referida obra, devido ao uso de formas para produzir as paredes, tem alto custo. Além de não terem bom isolamento térmico e acústico.

Por fim, uma das opções mais viáveis e que é encontrada mais facilmente na região, são as construções modulares. Entretanto, não foi uma opção escolhida porque por mais que existam variedades e possibilidades de plantas, não é a mesma liberdade que uma construção convencional oferece. E como o projeto foi feito totalmente



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

personalizado para as necessidades da edificação, poderia ser um custo que onerasse no valor da obra. Também foram verificadas obras feitas com construções modulares na região, e chegando a conclusão que, de forma geral, estas custam um valor mais alto por m² de construção.

Diante de todo o exposto acima, principalmente por questões de facilidade de encontrar mão de obra e material, além do princípio de economicidade, optou-se pelo sistema construtivo em alvenaria convencional para fechamento e estrutura em concreto armado.

VI. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a Administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação;

Conforme planilhas e memorial em anexo.

VII. Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso;

Alvenaria é um conjunto de tijolos sobrepostos colados por uma argamassa formando uma edificação. Esse tipo de construção possui diversas finalidades como resistência, separação de ambientes, isolamento termoacústico e conforto. Questões como custo, acessibilidade dos materiais e disponibilidade de mão de obra são alguns fatores que levaram a decidir por este método construtivo.

Edificações de alvenaria compõem-se por vigas, pilares e lajes de concreto armado. Os esforços suportados por cada componente são transmitidos aos elementos de fundação. Estes elementos fazem parte da estrutura para a sustentação da edificação e a alvenaria tem função somente de vedar e separar ambientes.

Por não possuir função estrutural, a alvenaria de vedação permite que o projeto tenha uma maior versatilidade e flexibilidade. Isto é, a disposição das paredes pode ser alterada facilmente. Este fator é de grande relevância visto que, já se pensa em uma futura ampliação para mais salas de aula para a creche novamente, e, havendo a necessidade, pode-se fazer alguma eventual modificação.

Sobre as manutenções, conforme artigo 618 do Código Civil:



“Nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá durante o prazo irredutível de cinco anos pela solidez e segurança do trabalho, assim como em razão dos materiais e do solo.”

Desta forma, garante-se que, se houver necessidade de alguma manutenção decorrida da execução da obra, esta será prestada pelo contratado.

VIII. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

É mais viável para o Município, que todos os serviços relacionados à obra sejam executados pela contratada, visto que, a mesma já estará com todos os equipamentos e materiais necessários para a execução da obra no canteiro. Desta forma, não haverá nenhum parcelamento da contratação.

IX. Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis;

Além do citado anteriormente, destacando a facilidade de encontrar mão de obra e material para esse tipo de construção, o que atende o princípio de economicidade, visto que, se existe material e uma mão de obra mais acessível, isso se torna mais econômico, é possível pontuar também que paredes feitas com blocos de cerâmica proporcionam um excelente conforto térmico, diminuindo o uso de aparelhos de ar-condicionado ou aquecedores. Além de proporcionar o bem-estar, essas qualidades refletirão diretamente no consumo de energia.

Além disso, esse modelo de construção tem custos de manutenção menores, visto que os produtos cerâmicos não exigem manutenção constante.

Também, diferentemente da madeira e seus derivados e do isopor, materiais usados em processos novos para a construção de residências e prédios comerciais, o bloco cerâmico não é inflamável.

Possui fácil limpeza, se uma parede de tijolos cerâmicos está suja é possível realizar sua limpeza com água e sabão, sem que o bloco se dissolva pela ação da água. No entanto, o mesmo procedimento de limpeza não poderá ser realizado se as paredes



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

forem de gesso ou compensado. A mesma resistência é observada diante de fenômenos naturais, como chuvas fortes e inundações

X. Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual;

Foi realizada uma capacitação ministrada por Geraldo José Gomes, Assessor Aposentado Do Tribunal de Contas do Estado, na data de 15 de Março, sobre a Nova Lei de Licitações, com todos os servidores do município.

XI. Contratações correlatas e/ou interdependentes;

Não há.

XII. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável;

Como já possui uma construção no local (a atual creche), construir a ampliação trará impactos ambientais mínimos.

Além disso, objetivando minimizar os possíveis impactos ambientais, e em conformidade com a IN SLTI n. 01/2010 e com o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis da AGU, a Contratada deverá cumprir com os seguintes requisitos de sustentabilidade ambiental:

- a) A empresa deverá possuir as licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;
- b) Os produtos devem observar os critérios de sustentabilidade ambiental decorrentes de sua fabricação, nos termos da legislação de regência e suas eventuais alterações;
- c) Os resíduos decorrentes das fabricações dos produtos cotados deverão ter destinação ambiental adequada;
- d) Que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.



- e) Que os bens sejam constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR– 15448-1 e 15448-2.
- f) Que sejam observados os requisitos ambientais para a obtenção de certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares.
- g) Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva **RoHS** (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (**Hg**), chumbo (**Pb**), cromo hexavalente (**Cr(VI)**), cádmio (**Cd**), bifenil-polibromados (**PBBs**), éteres difenilpolibromados (**PBDEs**).
- h) Respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 19915.

XIII. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina.

Diante de todas os itens explanados anteriormente, podemos concluir que, tecnicamente e economicamente, é viável a construção das duas salas de aula.

Pinheiro Preto, 23 de Junho de 2023

Karina Chiarani Faccin
Secretário de Educação



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

MEMORIAL DESCRITIVO:

AMPLIAÇÃO DE DUAS SALAS NA CRECHE MUNICIPAL CRESCER FELIZ

PAOLA VOLPATO
Engenheira Civil
CREA/SC 159000-4

PINHEIRO PRETO, JUNHO DE 2023



SUMÁRIO

1.	OBJETO.....	4
2.	DADOS GERAIS DA OBRA	4
3.	EQUIPE TÉCNICA	5
4.	CONDIÇÕES GERAIS	5
5.	IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	11
5.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	11
5.1.1.	PLACA DE OBRA.....	11
5.1.2.	CANTEIRO DE OBRA	11
5.1.3.	LOCAÇÃO DA OBRA.....	12
5.2.	EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO	12
5.2.1.	MATERIAIS.....	13
5.2.1.1.	AÇO	13
5.2.1.2.	CIMENTO.....	14
5.2.1.3.	AGREGADOS	14
5.2.1.4.	ÁGUA DE AMASSAMENTO.....	15
5.2.1.5.	PROPRIEDADES	15
5.2.1.6.	DOSAGEM.....	15
5.2.1.7.	MISTURA E AMASSAMENTO.....	15
5.2.1.8.	TRANSPORTE.....	16
5.2.1.9.	LANÇAMENTO	16
5.2.1.10.	ADENSAMENTO	18
5.2.1.11.	JUNTAS DE CONCRETAGEM	19
5.2.1.12.	CURA.....	19
5.2.1.13.	FORMAS E ESCORAMENTO.....	20
5.3.	INFRAESTRUTURA.....	22
5.3.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	22
5.3.2.	SAPATAS	22
5.3.3.	REATERRO DE VALA.....	23
5.3.4.	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	23
5.4.	SUPRAESTRUTURA.....	24
5.4.1.	VERGAS E CONTRA-VERGAS.....	24
5.5.	PAREDES E DIVISÓRIAS	24
5.5.1.	BLOCOS CERÂMICOS FURADO	25
5.5.2.	ENCUNHAMENTO DAS PAREDES	26



ESTADO DE SANTA CATARINA MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO

Capital Catarinense do Vinho

5.5.3.	CHAPISCO	26
5.5.4.	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA	27
5.5.5.	REVESTIMENTO CERÂMICO	28
5.6.	ESQUADRIAS.....	29
5.6.1.	ESQUADRIAS DE MADEIRA	30
5.6.1.1.	PORTAS DE MADEIRA	30
5.6.2.	ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO	30
5.6.2.1.	FERRAGENS	31
5.6.2.2.	DOBRADIÇAS	32
5.7.	FORROS E COBERTURA	32
5.7.1.	ESTRUTURA DE MADEIRA	32
5.7.2.	CALHAS	33
5.7.3.	TELHAS CERÂMICAS.....	33
5.7.4.	FORRO DE GESS.....	33
5.7.5.	FORRO DE PVC	33
5.8.	PISOS E PAVIMENTAÇÕES	34
5.8.1.	LASTRO DE BRITA.....	34
5.8.2.	CONTRAPISO.....	35
5.8.3.	PEITORIS EM GRANITO	35
5.8.4.	REVESTIMENTO CERÂMICO	35
5.9.	PINTURA	36
5.9.1.	PINTURA EXTERNA.....	37
5.9.2.	PINTURA PORTAS DE MADEIRA	38
5.10.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	38
5.10.1.	METAIS.....	39
5.10.2.	TORNEIRAS	39
5.11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	39
5.12.	SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO.....	40
5.12.1.	EXTINTORES.....	41
5.12.2.	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	41
5.12.3.	PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL.....	41
5.13.	OUTROS.....	42
5.13.1.	GRANITO PARA BANCADAS.....	42
5.13.2.	LIMPEZA DA OBRA	42
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
7.	GESTOR DA CONTRATAÇÃO	43



1. OBJETO

Contratação de empresa especializada em construção civil para execução de ampliação de duas salas na Creche Municipal Crescer Feliz.

2. DADOS GERAIS DA OBRA

O presente memorial tem como objetivo estabelecer requisitos, condições e diretrizes técnicas necessárias para a ampliação da Creche Crescer Feliz, no Município de Pinheiro Preto-SC, conforme locais demarcados em projeto.

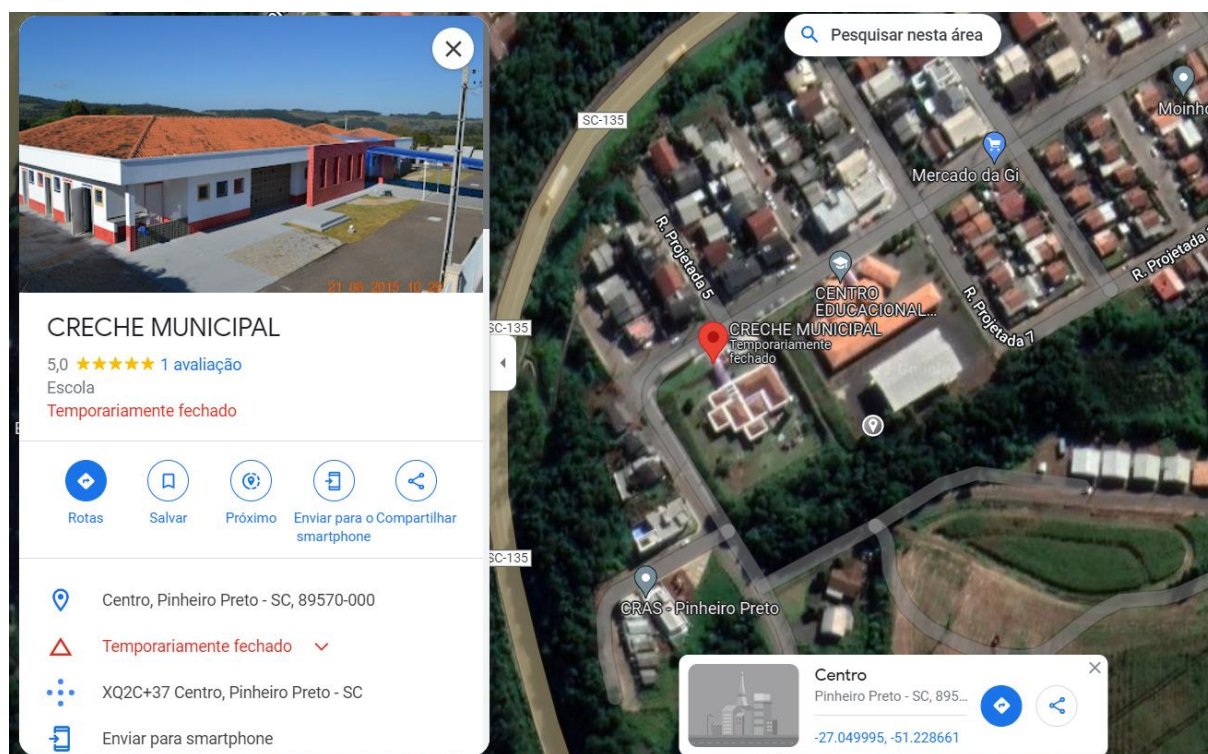


Figura 01: Localização da obra

Constituem partes integrantes deste memorial descritivo os seguintes projetos e documentos:

- a) Projeto básico:
 - a. Projeto Arquitetônico;
 - b. Projeto Elétrico;
 - c. Projeto Estrutural;
 - d. Projeto Hidrossanitário;



- b) Planilha orçamentária;
- c) Cronograma físico-financeiro;
- d) Planilha de BDI;
- e) Estudo Técnico Preliminar.

3. EQUIPE TÉCNICA

A equipe de trabalho necessária à execução da obra deverá ser dimensionada pela contratada levando-se em consideração o atendimento da qualidade de cada etapa a ser executada, observadas as exigências no Memorial Descritivo, Projeto Executivo, Orçamento Estimativo e atendendo o prazo estipulado no Cronograma Físico – Financeiro de execução, sendo que todos os serviços deverão ser acompanhados por responsável técnico com a devida atribuição.

4. CONDIÇÕES GERAIS

A análise de risco e os impactos ambientais são baixos, visto que, como já existe uma construção no local (a atual creche), construir a ampliação trará impactos ambientais mínimos. Além disso, a obra vai ampliar 25% das vagas da creche.

A gestão do Termo Contratual será realizada pela Secretaria de Educação, sendo a mesma responsável pela emissão da Ordem de Serviço, fiscalização da execução e controle do contrato. Para seu auxílio, a Secretária de Educação nomeará através de Portaria específica uma Comissão de Acompanhamento e Fiscalização (CAF), conforme estabelece o Art. 151. Nos termos da Lei nº 14.133/2021. A forma e critérios de seleção da contratada serão estabelecidos no edital da Licitação conforme o Art. nº 85 da IN nº 04/2022.

A execução do presente contrato será pelo regime de execução indireta de empreitada por preço global. Para a remuneração da Contratada, serão realizadas medições mensais dos serviços executados e sendo aprovados pela CAF, será autorizado a emissão de notas fiscais correspondentes ao seu valor.



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

O pagamento será efetuado de acordo com a proposta de preços apresentada pela empresa contratada, vencedora da licitação, observado o que consta no Edital e seus Anexos, inclusive quanto à forma e condições de pagamento.

O pagamento será efetuado mediante apresentação da nota fiscal/fatura que deverá ser emitida em nome do Município, na qual deverá constar o número da licitação, contrato, empenho, descrição do objeto e apresentação das negativas fiscais regularizadas (Federal (conjunta com a contribuição previdenciária), Estadual, Municipal, FGTS e a Certidão de Negativa de Débitos Trabalhistas), conforme Lei nº 12.440, de 07 de julho de 2011.

O pagamento da Nota Fiscal será efetuado após o aceite da medição/produto pela CAF, de acordo com o Processo SEI de Gestão Certificação de Documento Fiscal e encaminhado das Fazenda para quitação. As retenções tributárias serão aplicadas de acordo com as legislações federais, estaduais e municipais vigentes.

Em caso de atraso dos pagamentos por culpa exclusiva da Administração, será aplicado como índice de atualização monetária o IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo.

A Contratante responsabilizar-se-á pelo pagamento da obra resultante de modificações sempre que devidamente autorizada pela Secretaria Gestora do Contrato, observados os limites conforme disposto nos Arts. 141 a 146 da Lei nº 14.133/2021.

O Termo de Recebimento Provisório será emitido em até quinze (15) dias após o término da execução da obra, quando os serviços ficarem inteiramente concluídos e de perfeito acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes. O referido Termo de Recebimento Provisório será assinado pela CAF, Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

O Recebimento Definitivo poderá acontecer em até noventa (90) dias após a data de emissão do Termo de Recebimento Provisório. Durante este período, a CAF realizará vistorias e constatando não existir defeitos ou imperfeições aparentes, ou qualquer outro tipo de problema decorrente da execução do objeto, emitirá o Termo de Recebimento Definitivo, assinado então pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do CONTRATANTE e pela CONTRATADA. Se durante o período de vistorias, for detectado algum defeito construtivo, a CAF fará notificação à



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

CONTRATADA, estabelecendo um prazo para que esta faça as devidas correções e após sanadas, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo, com a data atual, para efeitos legais, devidamente assinado pela Comissão de Acompanhamento e Fiscalização do CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

O prestador deverá apresentar comprovação de Capacidade Técnica de obras executadas com as características similares, através de acervo, devidamente registrado no Conselho Específico.

O cronograma físico/financeiro será balizador para que a Fiscalização da Obra efetue e aprove as medições quando for atingido o percentual acumulado proposto para que, efetivamente, a obra tenha andamento e conclusão dentro do prazo contratual, tendo como objetivo principal, sua utilização.

A empresa proponente deverá ter conhecimento do regime de chuvas do município.

Erros, vícios, serviços que porventura não constam das peças técnicas deverão ser absorvidas pela CONTRATADA sem ônus pela CONTRATANTE.

A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos e demais documentos especificados neste Memorial, salvo exceções necessárias encontradas no decorrer da obra. Em caso de divergências de informações entre os documentos apresentados a Empresa Contratada deverá consultar os autores dos projetos executivos por meio da Comissão de Acompanhamento e Fiscalização (CAF).

A CAF será exercida no interesse da Administração e não exclui, nem reduz a responsabilidade da Empresa Contratada, inclusive perante terceiros, por quaisquer irregularidades e, a sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

A Empresa Contratada fica sujeita, onde se aplicar, às penalidades constantes na Lei n.º 14.133/2021 e demais normas pertinentes, em caso de não cumprimento de suas obrigações.

Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados previamente à CAF, sendo que nenhuma modificação será admitida nos projetos e na obra sem consentimento, por escrito, dos autores dos projetos por meio da CAF.



A CAF deverá decidir as questões que venham surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais usados na obra/serviço, do andamento, da interpretação dos Projetos e Especificações e cumprimento satisfatório das cláusulas do Contrato. É vedado o início de qualquer operação de relevância sem o consentimento por escrito da CAF ou sem a notificação por escrito da Empresa Contratada, apresentada com antecedência suficiente para que a CAF tome as providências de inspeção antes do início das operações. Os serviços/obras iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados pela CAF. Esta terá livre acesso aos trabalhos durante a execução do serviço/obra e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão de obra empregada são compatíveis com as especificações de projeto.

A Empresa Contratada não deverá realizar qualquer serviço/obra de remoção, desvio ou reconstrução de serviços de utilidade pública, antes de consultar, as Concessionárias de Serviço Público, Autoridades e Proprietários sem prévia anuência da CAF nos pedidos a serem formalizados para eles. Além de determinar a localização exata da intervenção a ser realizada, a Empresa Contratada deverá notificar por escrito, estas entidades, quanto a natureza dos trabalhos que possam afetar suas instalações, serviços ou propriedades.

Todos os materiais e serviços aplicados serão comprovadamente de boa qualidade, satisfazendo rigorosamente as condições estipuladas neste memorial e as legislações específicas. Os serviços serão executados em completa obediência aos princípios da boa técnica.

Os materiais e serviços só poderão ser alterados mediante consulta prévia, por escrito, aos autores do projeto e à fiscalização.

Todos os serviços deverão ter a aprovação prévia da fiscalização, no que concerne às fases de execução do projeto. Os serviços não aprovados ou que se apresentarem defeituosos na sua execução, deverão ser demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA.

Será obrigatória a entrega mensal do diário de obras à fiscalização, incluindo um relatório completo das atividades realizadas e fotos de todas as etapas dos serviços executados. O documento deverá:

- Possuir numeração sequencial;
- Informar sequencialmente a data e o dia da semana;



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

- Informar claramente e separadamente as condições meteorológicas dos períodos da manhã, tarde e noite;
- Informar os equipamentos utilizados no dia, inclusive quando houver atividade de empresas especializadas terceirizadas;
- Informar a quantidade de funcionários da equipe que trabalhou efetivamente no dia, separados por função, inclusive quando houver atividade de empresas especializadas terceirizadas;
- Informar os horários do início do expediente, intervalo para almoço e final do expediente;
- Ser preenchido diariamente em 2 (duas) vias contendo: resumo das atividades do dia, eventuais ocorrências na obra, solicitações da CAF e demais informações que o representante da Empresa Contratada considerar importantes;
- Conter a assinatura do representante da Empresa Contratada e de pelo menos um representante da CAF em todas as folhas das 2 (duas) vias.

A mão de obra a ser empregada pela Empresa Contratada deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada.

A Empresa Contratada deverá tomar em todas as ocasiões, o necessário cuidado em todas as operações e uso do seu equipamento para proteger o público.

Os derramamentos resultantes das operações de transporte ao longo ou por meio de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela Empresa Contratada, com ônus para a mesma.

As operações de construção deverão ser executadas de tal maneira que causem o mínimo incômodo possível a propriedades limítrofes.

Quaisquer serviços de utilidade pública, avariados pela Empresa Contratada deverão ser consertados imediatamente, com ônus para a mesma.

A Empresa Executora deverá isentar a Contratante e todos os seus representantes, nos processos, ações ou reclamações de qualquer ato causado pela obra ou serviço.



À Empresa Executora caberão todos os encargos impostos por lei por quaisquer danos ou morte de qualquer pessoa ou danos a propriedades públicas e privadas por ela causados.

Os materiais entregues na obra deverão ser inspecionados quanto ao seu estado, no ato do seu recebimento, cabendo a recusa pela CAF e Empresa Contratada no caso de eventuais defeitos que impeçam a sua montagem. Caberá, neste caso, ao fornecedor a obrigação de repor todo o material que posteriormente for avariado ou recusado.

Quaisquer danos causados as estruturas e edificações lindeiras, após o início das obras, serão de responsabilidade da Empresa Contratada, devendo ser ressarcidos/indenizados ou recuperados.

Deve ser requerido dos trabalhadores o cumprimento das normas de conduta e a obediência a procedimentos de saúde e de diminuição de resíduos, nas frentes de trabalho, canteiros, faixa de domínio e estradas de serviço.

Os trabalhadores devem se comportar de forma adequada no contato com a população, evitando a ocorrência de brigas, desentendimentos e alterações significativas do cotidiano da população local.

A contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção exigidos pela NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes, óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas, mangas de proteção, botas de borracha, cintos de segurança, em conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução. Cabe a contratada fiscalizar e garantir a utilização adequada dos equipamentos.

A Contratada deve responder por todas as despesas decorrentes dos serviços que envolvam quaisquer prestadores de serviços públicos, que porventura sejam necessários à execução do objeto.

SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação de serviços topográficos e movimentações de terra, até o limite de 30% do valor total da contratação.

Todo serviço técnico subcontratado deverá vir acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica.



A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

A contratada deverá providenciar, às suas expensas, os materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços. A empresa será responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação também das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Todo canteiro de obras e demais instalações deverá atender a NR 18 – Condições ao Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

5. IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1. PLACA DE OBRA

A placa de obra tem por objetivo informar à população e aos usuários da rua os dados da obra. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.

A placa deve ter dimensões de **3,00m x 1,50m**,

5.1.2. CANTEIRO DE OBRA

A contratada deverá providenciar, às suas expensas, os materiais e equipamentos necessários a execução dos serviços. A empresa será



responsável pela guarda, vigia e segurança de todos os elementos do canteiro de obras, garantindo seu perfeito fechamento e evitando intrusões, mantendo em perfeitas condições todas as instalações pertencentes ao canteiro, primando pela limpeza e conservação também das áreas externas e contíguas ao canteiro.

Todo canteiro de obras e demais instalações deverá atender a NR 18 – Condições ao Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

5.1.3. LOCAÇÃO DA OBRA

Feita a limpeza do terreno, será procedida pela contratada, a locação da obra através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, que deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto específico da implantação. A CONTRATADA será responsável por qualquer erro de alinhamento e/ou nivelamento. Todo dispositivo de memória da locação, auxiliar da construção, deve ter vida útil, em perfeita operação, compatível como prazo previsto para uso, sem deformações ou deslocamentos.

5.2. EXECUÇÃO DE CONCRETO ARMADO

Para execução dos serviços estruturais, a contratada deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural e atender ao disposto nas normas brasileiras em vigor. Toda estrutura de concreto armado inclusive fundações devem ser executada de acordo com o projeto estrutural. As passagens das tubulações com diâmetro nominal até 2 polegadas, através de vigas e outros elementos estruturais, deverão obedecer aos projetos. Para tubulações com diâmetro superior a 2 polegadas, que necessitem atravessar elementos estruturais, deverão ser consultados os autores dos projetos. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. Deverá ser dada especial atenção ao acabamento do concreto nas superfícies que receberão diretamente impermeabilização, para que não haja saliências, rebarbas ou imperfeições que possam danificar a impermeabilização. O concreto a ser utilizado nas peças terá a



resistência efetiva compatível com a resistência à compressão característica (fck) indicada no projeto, atendendo a critérios das Normas.

5.2.1. MATERIAIS

5.2.1.1. AÇO

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118, NBR 7480 e NBR 14931. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as escamas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. O corte e a dobra das barras deverão ser realizados sempre a frio, vedada a utilização de maçarico. O dobramento das barras, inclusive para os ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nos itens da NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, as não previstas só poderão ser localizadas e executadas conforme preconizados pelas normas. A armadura deverá ser colocada no interior das formas, de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das formas. Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na NBR 6118/2004. Para garantia do cobertura mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico. As barras de espera deverão ser devidamente protegidas contra a oxidação, ao se retomar a concretagem elas deverão ser perfeitamente limpas, de modo a permitir boa aderência. Na execução das armaduras deverá ser observado o dobramento das barras, de acordo com os



desenhos, o número de barras e respectivas bitolas definidas em projeto, a posição e espaçamento corretos das barras, utilização de espaçadores para garantir o recobrimento mínimo exigido no projeto estrutural.

5.2.1.2. CIMENTO

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer às especificações e os métodos de ensaio brasileiro. Deverá ser refugado cimento que apresentar sinais de início de hidratação (empedramento). O armazenamento deve ser em local coberto e ventilado (mas ao abrigo de corrente de ar, principalmente em dias úmidos). Os sacos deverão ser estocados sobre estrado de madeira distante cerca de 30 cm do piso e paredes, e 50 cm do teto. O empilhamento deverá ser feito com no máximo 10 sacos ou, caso o período de armazenagem seja inferior a 15 dias, 15 sacos. Na impossibilidade de estocar em local coberto, os sacos deverão ser protegidos com lona plástica impermeável e de cor clara, por período inferior a 5 dias. A ordem de disposição no depósito deve ser tal que permita sempre o consumo do cimento recebido anteriormente.

5.2.1.3. AGREGADOS

Os agregados não poderão ser reativos com o cimento, e deverão ser suficientemente estáveis diante da ação dos agentes externos com os quais a obra estará em contato. A estocagem deverá ser feita de modo a não permitir a junção de dois ou mais tipos diferentes de agregados, ou a contaminação por materiais estranhos. Para evitar que porções inferiores da pilha de agregados tenham umidade superior às das porções superiores, recomenda-se o desprezo de uma faixa de agregados de 15 centímetros próxima ao solo, que deverá ser previamente inclinado para permitir a drenagem. Este procedimento evita também a contaminação do agregado com o solo. Tendo em vista que a elevação de temperatura dos agregados altera a trabalhabilidade do concreto fresco, recomenda-se abrigá-los da incidência direta do sol, principalmente no verão. Caso isto não seja possível, aconselha-se, para o agregado graúdo, o umedecimento da pilha em tempo suficiente para que permita a evaporação do



excesso de umidade antes da utilização do material. O agregado empregado na fabricação do concreto para as regiões de alta taxa de armadura será a brita tamanho máximo 19 mm, recomendando-se o mesmo procedimento para o concreto das peças “a vista”. Os agregados, tanto graúdos quanto miúdos, deverão atender às prescrições das Normas NBR 7211/2009 e NBR 6118/2004, bem como as especificações de projeto, quanto às características e ensaios.

5.2.1.4. ÁGUA DE AMASSAMENTO

A água usada no amassamento do concreto será limpa isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. Deverão ser observadas as prescrições da NBR 6118/2004.

5.2.1.5. PROPRIEDADES

A trabalhabilidade do concreto deverá ser compatível com as dimensões da peça a concretar, com a distribuição das armaduras e com os processos de lançamento e adensamento a serem usados.

5.2.1.6. DOSAGEM

A dosagem do concreto deverá obedecer às prescrições da NBR 12655/2006. O concreto deverá ser dosado racionalmente, de modo a assegurar, após a cura, a resistência mínima conforme expressa no projeto estrutural, levando-se em consideração a norma brasileira NBR 6118/2004.

5.2.1.7. MISTURA E AMASSAMENTO

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação da relação água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças. A proporção dos vários materiais usados na



composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. O amassamento manual do concreto deverá ser realizado sobre um estrado ou superfície plana e resistente. Misturar-se-ão primeiramente a seco, os agregados e o cimento, de maneira a obter-se cor uniforme, em seguida adicionar-se-á aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido amassar-se, de cada vez, volume de concreto superior ou correspondente a 100Kg de cimento. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto nas Normas NBR 6118/2004 e NBR 14931/2004. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

5.2.1.8. TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento de forma que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. O sistema de transporte deverá, sempre que possível, permitir o lançamento direto nas formas, evitando-se depósito intermediário, se este for necessário, no manuseio do concreto deverão ser tomadas precauções para evitar a segregação. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na NBR 6118/2004 e na NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

5.2.1.9. LANÇAMENTO

Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas. A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba deverá ser efetuado de modo a não retardar a operação, evitando o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressar ou atrasar a operação de adensamento. O concreto deverá ser lançado logo após o fim do amassamento. Entre este e o início do lançamento será tolerado intervalo máximo de 30 minutos. As concretagens deverão ser precedidas de apurada verificação da rigidez dos moldes, e da geometria dos moldes e armaduras, em todos seus aspectos. Previamente deverão ser garantidas a suficiência de materiais, pessoal e equipamentos, a fim de evitar discontinuidades imprevistas. Os moldes deverão estar isentos de qualquer material estranho. O uso de janelas nos moldes, principalmente em elementos verticais, facilitará a limpeza. Caso os moldes sejam absorventes, os mesmos deverão ser umedecidos abundantemente para não reterem a água de amassamento do concreto. O concreto deverá ser lançado o mais próximo possível do local de sua aplicação, a fim de evitar perda de pasta de cimento em transportes sucessivos e impedir o início de pega por demora no lançamento definitivo. A altura de queda livre do concreto no lançamento não deverá exceder 2,0 m sob o risco



de ocorrência de segregação. Deverão ser tomadas precauções para evitar a perda de homogeneidade e de pasta de cimento do concreto, fato este que ocorre quando o mesmo é lançado contra as paredes das formas e armaduras, resultando em segregação. Utilizar funis, tremonhas ou calhas. O lançamento do concreto deverá ser feito em camadas sucessivas com altura entre 40 e 50 cm com a utilização de adensamento mecânico (vibradores de imersão). No caso da utilização de vibradores de fôrma salientamos que os moldes devem ser dimensionados para resistir à massa do concreto e as vibrações, sem perder sua rigidez. Quando o lançamento for feito através de bombas ou tremonhas, a extremidade da mesma deverá estar muito próxima ou praticamente submersa no concreto, e subir à medida que a concretagem tenha andamento. Evitar queda livre do concreto na extremidade do mangote. Quando houver necessidade de interrupção da concretagem, a posição da junta deverá ser previamente determinada, em pontos da estrutura onde os esforços atuantes sejam mínimos. Neste aspecto, recomenda-se dispor as juntas de concretagem à aproximadamente 1/5 do vão a partir dos apoios, tanto em vigas como em lajes. Para concretagem em contato direto com o solo, em todas as superfícies de terra contra as quais o concreto será lançado deverão ser compactadas e livres de água empocada, lama ou detritos, com paredes preparadas com chapisco de cimento e areia 1/3. Solos menos resistentes deverão ser removidos e substituídos por concreto magro ou por solos selecionados e compactados até a densidade das áreas vizinhas. A superfície do solo deverá ser convenientemente umedecida antes do lançamento. Qualquer imperfeição ou falha de concretagem deverá ser objeto de estudos por engenheiro habilitado e experiente nesta área técnica, não se admitindo uso de materiais diversos de argamassas minerais especiais para reparos superficiais ou grautes e microconcretos aditivados para reparos profundos.

5.2.1.10. ADENSAMENTO

O adensamento deverá ser efetuado durante e imediatamente após o lançamento do concreto, o concreto deverá ser vibrado ou socado contínua e energicamente, com equipamento adequado à trabalhabilidade do concreto. O



adensamento deverá ser cuidadoso, para que o concreto envolva completamente as armaduras e atinja todos os pontos das formas. Durante o adensamento deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. Um mau adensamento resultará não somente na existência de “bicheiras” (nichos de concretagem), bem como em uma redução da resistência mecânica pela presença de ar aprisionado no interior da massa. Em certos pontos as operações de adensamento poderão ser dificultadas pela concentração de armadura devido à presença de barras de grande diâmetro e/ou em grande quantidade (armadura densa). Nestes casos, recomenda-se que seja estudada uma alteração no traço do concreto em função do diâmetro máximo do agregado aplicável à estrutura. No adensamento manual, as camadas de concreto não deverão exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada deverá ser aproximadamente igual a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

5.2.1.11. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Quando o lançamento do concreto for interrompido e, assim, formar-se uma junta de concretagem, deverão ser tomadas as precauções necessárias para garantir, ao reiniciar-se o lançamento, a suficiente ligação do concreto lá endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar-se o lançamento, deverá ser removida a nata e feita a limpeza da superfície da junta. Durante o prazo mínimo de sete dias, deverão as superfícies expostas ser conservadas permanentemente úmidas. No caso de calor excessivo ou chuvas intensas, as mesmas superfícies deverão ser convenientemente protegidas com a simples utilização da sacaria existente, ou outro processo adequado.

5.2.1.12. CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas



contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos três dias após o lançamento. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies.

5.2.1.13. FORMAS E ESCORAMENTO

As formas devem ser em madeira e os escoramentos poderão, a critério da Contratada, ser em madeira ou metálicos, sendo que toda responsabilidade pela execução, estabilidade, qualidade, segurança e sucesso nas concretagens ficarão a cargo da Empresa. As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas nas Normas NBR 6118, NBR 14931 e NBR 15696/2009 (Formas e Escoramentos para Estruturas de Concreto – Projeto, Dimensionamento e Procedimentos Executivos). As formas serão construídas de modo a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. As formas deverão ser molhadas imediatamente antes da concretagem para que a madeira não absorva a água de hidratação do cimento. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento, acabamento uniforme, sem nichos, brocas, falhas ou traços de desagregação do concreto. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais. A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de espaçadores de plástico. A construção das formas e do escoramento deverá ser feita de modo a haver facilidade na retirada de seus diversos elementos, separadamente, se necessário. Para que se possa fazer essa retirada sem choques, o escoramento deverá ser apoiado sobre cunhas, caixas de areia ou



outros dispositivos apropriados para esse fim. O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento. As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização. Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

OBSERVAÇÃO:

- I. Não deverá ocorrer desforma do concreto antes dos seguintes prazos mínimos: 5(cinco) dias para as faces laterais, 15(quinze) dias para as faces inferiores, deixando-se pontaletes bem apoiados sobre cunhas e convenientemente espaçados, 21(vinte e um) dias para as faces inferiores sem pontaletes.
- II. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da CONTRATADA e da Fiscalização, da perfeita disposição, dimensões e escoramento das formas e armaduras correspondentes, bem como a verificação da correta colocação de tubulações elétricas, hidrossanitárias e outras que devam ficar embutidas na massa de concreto.
- III. Depois de prontas, as superfícies de concreto aparente serão limpas com palha de aço e em seguida acabadas de acordo com as especificações constantes do projeto arquitetônico.



5.3. INFRAESTRUTURA

Os serviços serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural e deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas que regem o assunto, em sua publicação mais recente. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. Além disso, serão seguidos todos os preceitos citados anteriormente no item 5.2.

5.3.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA

As valas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno, serão feitas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotadas o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas. As cavas para fundações deverão ser executadas com profundidade mínima de 1,50m, para garantir a estabilidade da estrutura.

5.3.2. SAPATAS

As sapatas de concreto armado deverão ser locadas perfeitamente centradas nos pilares de acordo com o projeto, utilizando a planta de locação de pilares/sapatas para esse trabalho. As formas serão construídas com tábuas de madeira de 1" ou madeira compensada resinada de 12mm. Deverão ser rigidamente fixadas, na sua correta posição, conforme projeto, e estanques suficientemente para impedir a perda de argamassa. Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural. Na execução devem ser observados a sua limpeza e o umedecimento antes do lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as valas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carregado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência.



O fundo da vala deve ser preparado retirando-se todo tipo de materiais soltos como terra, lama, excesso de água, etc e apiloando-se a base com soquete manual ou “sapo” mecânico, após deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral. A parte inferior da sapata pode ser vibrada normalmente com auxílio de um vibrador, mas o concreto inclinado deve ser vibrado manualmente. Para a construção da parte inclinada do concreto recomenda-se a utilização de guias de arame que devem ser fixadas convenientemente para que seja atingida a altura mínima necessária para resistir ao esforço de punção, conforme projeto. A armadura de arranque dos colarinhos deve partir do fundo da sapata junto à armadura desta, e deve ter sua extremidade dobrada conforme projeto estrutural. As valas das fundações e outras partes da obra a serem executadas abaixo do nível do terreno, serão feitas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações. As escavações para blocos e cintas serão isoladas e esgotadas, o leito das escavações será convenientemente compactado antes de receber as formas.

5.3.3. REATERRO DE VALA

Após a execução das sapatas, deve-se proceder o reaterro de valas e demais escavações, principalmente para sustentação de cargas que possam ocasionar recalques indesejáveis. Deverá ser feito em camadas de no máximo 20cm, sofrendo apiloamento forte até que não mais ocorra redução no volume de terra.

5.3.4. IMPERMEABILIZAÇÕES

Após a execução das vigas baldrame, deverá ser feita impermeabilização com emulsão asfáltica com no mínimo 2 demãos, sobre a face superior e nas faces laterais uma faixa mínima de 25 cm, visando proteger as paredes das infiltrações, e seguir a norma ABNT condizente antes de iniciada a construção de alvenaria de elevação.



5.4. SUPRAESTRUTURA

Os serviços serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural e deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas que regem o assunto, em sua publicação mais recente. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças.

Deverão ser observados os preceitos citados no item 5.2 sobre execução de estruturas de concreto armado.

5.4.1. VERGAS E CONTRA-VERGAS

As vergas e contra-vergas melhoram a distribuição de cargas, evitam o aparecimento de trincas e impedem esforços sobre as esquadrias. Deverão ser empregadas vergas e contra-vergas em todos os vãos de janelas, e vergas nas portas que poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm. O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser estendida até os pilares. As mesmas deverão possuir largura semelhante à do tijolo que constitui a parede, altura mínima de 20 cm, devendo ainda ser armadas com 4 barras de 6,3mm e estribos de 5,0mm a cada 15 cm, aço CA-50 e CA-60.

5.5. PAREDES E DIVISÓRIAS

As paredes deverão ser executadas obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes, conforme indicados no Projeto Arquitetônico. Deverão estar perfeitamente niveladas, aprumadas e em esquadro. A verticalidade das paredes deverá ser rigorosamente assegurada. As fiadas das alvenarias devem ser individualmente niveladas com nível de bolhas. As juntas entre os blocos devem ter espessura homogênea. As juntas verticais, tipo mata junta, devem ser aprumadas. A amarração entre alvenarias deverá ser feita de maneira que os



blocos de uma parede penetrem na outra alternadamente, de forma a se obter um perfeito engastamento, mesmo que uma parede atravesse a outra.

Os cortes na alvenaria para colocação de tubulações, caixas e elementos de fixação em geral devem ser executados, preferencialmente, com disco de corte para evitar danos e impactos que possam danificar a alvenaria. Todas as aberturas feitas na parede para chumbamento de tubulação, caixas de passagens, tomadas, etc. deverão ser preenchidos posteriormente com argamassa de assentamento, pressionando-a firmemente de modo a ocupar todos os vazios.

5.5.1. BLOCOS CERÂMICOS FURADO

As paredes de alvenaria conforme projeto serão executadas com blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x29cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros com faces planas, quebra máxima de 3%, carga de ruptura à compressão de 50Kg/cm² no mínimo, assentes com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com os pés direitos conforme indicar o projeto. Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente planos e verticais. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0cm a 1,5cm e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço possa aderir fortemente. Os blocos deverão ter arestas vivas, não devendo apresentar trincas, fraturas ou segregações que possam prejudicar sua resistência, permeabilidade ou durabilidade, quando assentados. Os blocos cerâmicos deverão estar em conformidade com a NBR 8042/1992, 6461/1983 e 6460/1983. Para a mistura de argamassa de assentamento poderão ser utilizados tanto misturadores mecânicos quanto manuais. No caso de ser utilizado misturador mecânico, este deverá ser limpo constantemente de argamassa seca, sujeira, ou materiais que possam comprometer a qualidade da mistura. A argamassa de assentamento deverá recobrir inteiramente todas as superfícies de contato dos blocos. A primeira fiada deverá ser assente com



argamassa abundante, espessura mínima de 2cm. Os excessos de argamassa refluentes das juntas deverão ser removidos enquanto frescos. As argamassas caídas ao solo ou retiradas da alvenaria poderão ser reaproveitadas desde que haja recuperação da mesma e após a recuperação apresentem as mesmas características iniciais. Não deverá ser alterada a posição dos blocos depois do início da pega da argamassa; em caso de modificação inevitável os blocos (e eventualmente os seus vizinhos) deverão ser removidos, limpos, umedecidos e recolocados com argamassa fresca. As paredes deverão estar perfeitamente alinhadas e perpendiculares com a laje de piso e teto. Caso a parede não esteja com seu devido prumo, a Contratada deverá refazê-la sem ônus à Contratante.

5.5.2. ENCUNHAMENTO DAS PAREDES

Todas as paredes deverão atingir superiormente as lajes ou vigas e deverão ser encunhadas com essas. A elevação das paredes, nesses vãos, deverá ser interrompida a uma fiada abaixo da face inferior das lajes ou vigas; a alvenaria deverá, então, ser fixada por meio de cunhas de madeira e, somente 8 (oito) dias depois da construção de cada pano de parede, quando estiver terminada a retração da argamassa de assentamento deverá ser colocada a última fiada dos blocos, e esta deverá ser encunhada com argamassa.

5.5.3. CHAPISCO

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia grossa peneirada de consistência pastosa, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. O chapisco deverá ser curado, mantendo-se úmido, pelo menos, durante as primeiras 12 (doze) horas. A aplicação de argamassa sobre o chapisco só poderá ser iniciada 24 (vinte e quatro) horas após o término da aplicação do mesmo.



5.5.4. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, com as arestas vivas. Deverão ser fixadas mestras de madeira para garantir o desempenho perfeito. As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas com escova seca, de modo a eliminar todas as impurezas, deverão ser isentas de pó, gordura, etc. Antes da aplicação do revestimento, as superfícies deverão ser molhadas abundantemente, devendo permanecer úmidas. O revestimento só poderá ser aplicado após 7 (sete) dias da conclusão da alvenaria e após a cura do concreto. O revestimento da parede só poderá ser executado após serem colocadas e testadas todas as instalações hidráulicas e canalizações que passam por ela, bem como todas as esquadrias. As etapas de revestimento de emboço e reboco poderão ser substituídas por massa única (emboço + reboco), industrializada ou misturada na obra.

O emboço/massa única será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e espessura máxima de 20mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

Para execução do emboço deverão ser considerados os itens a seguir:

- Deverá ser aplicado sobre superfície chapiscada, depois da completa pega da argamassa das alvenarias e dos chapiscos;



- Deve ser espalhada, sarrafeada e comprimida fortemente contra a superfície a revestir, devendo ficar perfeitamente nivelada, alinhada e respeitando a espessura indicada;
- Em seguida, a superfície deverá ser regularizada com auxílio de régua de alumínio apoiada em guias e mestras, de maneira a corrigir eventuais depressões;
- O tratamento final do emboço/massa única deverá ser feito com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia
- Nas alvenarias cujo acabamento final será em revestimento cerâmico, o emboço/massa única deverá ter acabamento perfeito, sem defeitos para que os mesmos não sejam repassados para o revestimento;
- O emboço/massa única deverá permanecer devidamente úmido, pelo menos, durante as primeiras 48 horas;
- As aplicações dos revestimentos sobre as superfícies emboçadas só poderão ser efetuadas 72 horas após o término da execução do emboço/massa única.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

5.5.5. REVESTIMENTO CERÂMICO

As superfícies a serem revestidas deverão ser limpas com escova seca, de modo a eliminar todas as impurezas, deverão ser isentas de pó, gordura, etc. Quando do corte e assentamento das peças não serão aceitos revestimentos cerâmicos ou de porcelanato com faces expostas que não tenham acabamento de fábrica, ou seja, as peças que forem cortadas devem ser assentadas de forma que as faces talhadas fiquem protegidas.



Os revestimentos cerâmicos de paredes serão do tipo cerâmica com acabamento acetinado em placas, de 33x45cm, bem cozidos e perfeitamente planos. Deverão ter dimensões uniformes, arestas vivas e a coloração deverá apresentar-se homogênea sendo de uma mesma tonalidade e calibre. Não poderão apresentar deformações, gretagem, empenamentos, eflorescência e escamas. As paredes dos ambientes indicadas no projeto serão revestidas com revestimentos cerâmicos de 1ª linha, Classe A Extra, conforme NBR 13.818, com os grupos de resistência ao desgaste por abrasão determinados pelo PEI conforme a sua utilização, lisos, em cor branca. As peças serão assentes com argamassa colante, observando-se o alinhamento das fiadas. O rejunte será a prumo, com 3 a 5 mm de espessura, cor branca em, e aplicação depois de decorridos no mínimo 5 (cinco) dias da colocação.

Quando houver necessidade de furar alguma cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, deverão ser utilizadas ferramentas apropriadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas. As peças que depois de colocadas, soarem ocas, serão retiradas e assentes novamente. O revestimento cerâmico de parede deverá ser assentado conforme definido no projeto arquitetônico e nas plantas de detalhamento do projeto arquitetônico até a altura indicada nos mesmos.

5.6. ESQUADRIAS

As esquadrias devem estar em conformidade com o quadro de esquadrias e detalhes dos projetos de arquitetura. Cabe à Contratada, juntamente com o fabricante de esquadrias, com base nos desenhos dos projetos apresentados, que são indicativos de funcionamento e aspecto, elaborar os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis e ferragens a serem utilizados. Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da Fiscalização quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento. Nenhum perfil ou chapa poderá ser emendado no sentido de seus comprimentos



exceto quando o comprimento da peça for maior que o tamanho do perfil encontrado no mercado.

5.6.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

5.6.1.1. PORTAS DE MADEIRA

Porta com folha de madeira, com estrutura em madeira de lei, selecionada, seca em estufa e aparelhada tendo miolo celular do tipo leve e revestida com laminado melamínico texturizado. Toda a madeira a ser empregada deverá ser isenta de defeitos que comprometam sua finalidade como sejam rachaduras, nós, falhas, empenamentos, deslocamentos, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos. As folhas de porta deverão ser aplicadas com fechaduras e dobradiças em batentes de madeira. As dobradiças deverão ser aplicadas com parafusos de 1 1/8". O corte para ajuste das dimensões não poderá exceder 5 mm nas bordas verticais e 10 mm na base. As folgas entre as partes fixas e móveis serão as mínimas necessárias a um perfeito funcionamento. As perfurações e cavidades para a colocação de ferragens serão executados nas posições adequadas e com dimensões justas.

As portas de madeira deverão ser instaladas conforme relação do projeto arquitetônico.

5.6.2. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As janelas e porta-janelas serão de alumínio na cor A DEFINIR, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados. A colocação das peças deve ser com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do



contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades. Os vidros a serem empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Para assentamento das chapas de vidro, será empregada massa de vidraceiro dupla, ou gaxetas de borracha, duplas. A massa será composta de gesso, cré e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário.

5.6.2.1. FERRAGENS

Serão de latão cromadas, acabamento polido. A fixação de ferragens será procedida com particular esmero pelo construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas, etc. terão a forma das ferragens não sendo toleradas folgas que exijam emendas, enchimentos com taliscas de madeira, etc. Para o assentamento serão empregados parafusos de boa qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista. As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 100 cm do piso acabado. Nas fechaduras compostas apenas de entradas de chaves, estas ficarão também a 100 cm do piso. As portas com 2,10 m de altura serão fixadas às grades através de 3 (três) dobradiças por folha, e as dimensões menores que as acima citadas e de



balcões através de 2 (duas). Deve-se possuir maçaneta tipo alavanca, espelho, testa e contra testa, em material de aço inoxidável com acabamento cromado. Antes da aquisição das ferragens a contratada deverá verificar os desenhos das esquadrias a fim de assegurar a perfeita adequação dos produtos aos locais de seu emprego. As ferragens impropriamente fornecidas deverão ser prontamente substituídas sem ônus à Contratante. As fechaduras deverão atender as seguintes características técnicas: ser de inox, mecânica de embutir, alta segurança, de acordo com NBR 14.913, com 3 avanços de lingueta e distância de breca de 55mm. Para cada fechadura deverão ser fornecidas no mínimo DUAS CHAVES.

5.6.2.2. DOBRADIÇAS

As dobradiças de todos os tipos deverão ajustar-se perfeitamente, tanto à localização, tipo, material, dimensões e peso das portas, como ao material e dimensões dos batentes. Cada folha de porta deve ser instalada com o conjunto de três dobradiças. Portas com mais de 35kg devem utilizar quatro dobradiças.

5.7. FORROS E COBERTURA

5.7.1. ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do telhado, deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e está deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado. O dimensionamento e a quantidade de tesouras e terças serão de responsabilidade da empresa, sendo que, a estrutura deverá garantir a estabilidade para receber a cobertura com telhas cerâmica de encaixe, tipo portuguesa, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados e com inclinação conforme necessidade e definido em projeto, os materiais devem ser de 1ª qualidade. O telhado deverá ser



executado de forma que fique perfeitamente nivelado, deverão ser colocados goivos do mesmo padrão e qualidade das telhas. Seguindo as recomendações do fabricante em todas as etapas da execução da cobertura.

5.7.2. CALHAS

Nos locais indicados em projeto deverão ser instaladas calhas em chapa de aço galvanizado nº 24 e desenvolvimento 33cm, incluso transporte vertical. Os condutores deverão ser de PVC rígido, não podendo ser de material reciclado para descida das águas. O diâmetro da tubulação deverá ser determinado pela empresa executora e aprovado pela fiscalização, para atender as necessidades quanto ao volume de água proveniente do telhado sendo que os condutores deverão ser ligados à rede coletora.

5.7.3. TELHAS CERÂMICAS

Serão aplicadas telhas cerâmicas de encaixe, tipo portuguesa, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

5.7.4. FORRO DE GESS

Será executado forro com gesso acartonado com estrutura metálica para fixação (sistema drywall). As juntas deverão ser devidamente rejuntadas, evitando-se imperfeições. O acabamento será feito com emassamento em massa látex e pintura com tinta látex PVA em duas demãos.

5.7.5. FORRO DE PVC

Nos beirais, será instalado forro com régua de PVC, frisado, branco, com espessura de 8 a 10mm, incluso canaletas para fixação.



5.8. PISOS E PAVIMENTAÇÕES

A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso deverá ser executada de modo a não sofrer deformações, apiloada de forma correta, deve ser considerada também, a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.

A superfície do substrato respeitará as declividades estabelecidas abaixo:

- Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas;
- Nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;
- Nos banheiros, 1% para os ralos;

Antes do início da aplicação do revestimento deverão ser verificadas na obra, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades. O piso só deverá ser executado depois de assentadas as canalizações que devam passar por baixo dele e após a locação e nivelamento dos ralos e caixas, quando houver. Não deverá haver também mais movimentação no local, devido à execução de outros serviços. A Contratada deverá impugnar o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que deverá preceder ao seu emprego apresentar características discrepantes da especificação.

5.8.1. LASTRO DE BRITA

Será aplicado diretamente sobre o solo, um lastro de material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2) de 5cm.



5.8.2. CONTRAPISO

O contrapiso em argamassa (preparo mecânico) de cimento e areia sem peneirar no traço 1:4, espessura de 3 cm será executado com antecedência mínima de 7 dias em relação ao assentamento do piso cerâmico, com vistas a diminuir o efeito de retração da argamassa sobre a pavimentação, para regularização da base e lajes de concreto, como regularização das bases de todos os pisos internos e externos. Com a finalidade de garantir a aderência do contra piso à camada imediatamente inferior, esta última será umedecida e polvilhada com cimento Portland (formando pasta), lançando-se, em seguida, a argamassa que constitui o contra piso. O acabamento da superfície do contra piso será executado à medida que é lançada a argamassa, apresentando acabamento áspero, obtido por sarrafeamento ou ligeiro desempenamento. O serviço só poderá ser iniciado após o término da marcação das alvenarias e executadas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas do piso.

5.8.3. PEITORIS EM GRANITO

Cor a ser definida, polido em todas as faces aparentes, com 2 cm de espessura e largura de 15 cm. Deverá ser assentado com argamassa de cimento e areia média sem peneirar traço 1:3 em todos os peitoris das janelas externas a serem instaladas.

5.8.4. REVESTIMENTO CERÂMICO

O revestimento cerâmico será em placas esmaltadas de dimensões de 35x35cm, de 1ª qualidade classe A Extra, PEI 5, extra antiderrapante, conforme Norma NBR 13.818/1997, nos locais especificados no projeto arquitetônico, devem ser assentados com argamassa adesiva para cerâmica conforme NBR 14.081 Tipo AC/II.

Para as áreas molhadas utilizar argamassa NBR 14.081 Tipo ACIII. As cores dos rejuntamentos serão as mais próximas das cores das cerâmicas. Antes da



aplicação deverá ser consultado o fiscal da obra e a Engenheira responsável pelo projeto para definição das cores do revestimento e rejuntas. Após a aplicação das cerâmicas as áreas serão isoladas e somente liberadas ao trânsito leve após 48 horas de sua execução. O corte das peças, quando necessário, deverá ser feito manualmente com o uso de ferramentas adequadas, como brocas diamante, cortadores diamante, pinças, rodas para desgaste, etc. Quando do corte e assentamento, deve-se tomar o cuidado de eliminar as arestas cortantes do material cerâmico que fiquem expostas ao contato físico. Para isso deve-se proceder a um bisotamento chanfrado a 45 graus discreto de 2mm nas arestas vivas. Deverá ser aplicado rejunte na cor do piso a ser colocado (a ser aprovado pelo Fiscal da Obra e Arquiteta responsável pelo projeto), com juntas de 3 a 5 mm, após 7 dias da execução do piso cerâmico. A limpeza rotineira deve ser feita somente com água e sabão, sem necessidade de utilizar ácidos ou outros produtos.

5.9. PINTURA

Todo material a ser utilizado na execução da pintura deverá ser de 1ª qualidade. As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Caso apresente vestígio de óleo, gordura ou graxa nas superfícies, os mesmos deverão ser removidos de acordo com orientação do Fabricante da tinta a ser aplicada, para que não haja problema com a pintura sobre estas superfícies. Após o lixamento e antes de qualquer demão de tinta, as superfícies deverão ser convenientemente limpas com escovas e panos secos. A poeira deverá ser totalmente eliminada da superfície, porém, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas, para que a umidade não prejudique a aderência e nem cause a formação de bolhas, soltando a pintura. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de 24 horas, no mínimo, entre demãos sucessivas, salvo quando indicado de outra forma. Igual cuidado deverá haver entre demãos de massa, observando-se um intervalo



mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo quando indicado de outra forma. Os trabalhos de pintura em locais não totalmente abrigados serão suspensos em dias chuvosos ou, quando da ocorrência de ventos fortes que possam transportar poeira ou partículas em suspensão no ar. As superfícies pintadas deverão ser manuseadas apenas depois de decorrido o tempo limite estabelecido pelo fabricante. Durante a aplicação, as tintas deverão ser mantidas homogêneas com consistência uniforme. A mistura, homogeneização e aplicação da tinta deverá estar de acordo com as instruções do Fabricante. Todo serviço deverá ser efetuado de maneira esmerada, de modo que as superfícies acabadas fiquem isentas de escorrimientos, respingos, ondas, recobrimentos e marcas de pincel. A superfície acabada deverá apresentar, depois de pronta, textura completamente uniforme, tonalidade e brilho homogêneos. Devem ser adotados cuidados especiais no sentido de evitar salpicos de tintas em superfícies não destinadas a pintura (esquadrias e ferragens, vidros, pisos, etc.), utilizando-se mantas de tecido ou plástico, papel, fitas crepe e outros. Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver ainda fresca, utilizando-se um removedor específico. Após toda etapa de lixamento, a superfície deverá ser limpa com escova de pelo e em seguida com pano seco, a fim de remover todo o pó antes da aplicação da demão seguinte. Todos os custos de materiais e mão de obra para executar a pintura (pincel, solvente, selador, etc.) devem estar incluídos nos itens de pintura. As cores para a pintura serão definidas pelo Setor de Engenharia que terá a liberdade para escolher qualquer cor disponível no mercado, fornecendo à empresa executora o código da tinta (referência) a qual foi tomada, conforme um catálogo de tintas.

5.9.1. PINTURA EXTERNA

Sobre a superfície de reboco totalmente curado, isento de umidade, lixado (com lixa de 50 ou 80), perfeitamente limpa e totalmente isenta de poeira, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico. Nas paredes externas, após a secagem do selador (aplicada na área construída), o lixamento das demais áreas e toda poeira ter sido eliminada, sobre a superfície da parede totalmente lisa, limpa



e seca, deverá ser aplicada no mínimo 2 demãos de pintura com tinta acrílica nas paredes externas, na cor a ser definida pelo Setor de Engenharia.

5.9.2. PINTURA PORTAS DE MADEIRA

As portas de madeira devem ser lixadas cuidadosamente com remoção posterior do pó, logo após será aplicado 3 demãos de tinta a esmalte na cor a ser definida, para madeira.

5.10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todas as instalações hidrossanitárias deverão obedecer às Normas Brasileiras, às normas e padrões adotados pela concessionária de saneamento e abastecimento local, os Projetos e estas especificações.

Os serviços de instalações hidrossanitárias deverão ser executadas por mão de obra especializada, conforme o andamento da obra, respeitando-se os itens que se seguem:

- a) Nas travessias por elementos estruturais, deixar previamente instaladas tubulações de passagens com diâmetro comercial imediatamente maior a aquelas que constam no projeto;
- b) Todas as tubulações deverão ser submetidas a testes de estanqueidade e funcionalidades;
- c) Durante a construção, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, a fim de evitar futuras obstruções causadas por detritos e argamassas.

Em hipótese alguma será permitido o aquecimento de tubos para se fazer o encaixe das peças (bolsas) de modo improvisado. Sempre deverão ser utilizadas conexões da mesma marca e linha dos tubos.

No caso de incoerências entre projeto e situação encontrada no campo, a Contratada deverá consultar a Fiscalização para se informar de como proceder. Deve-se sempre ter como objetivo a boa execução do serviço e a funcionalidade das instalações quando prontas.



Todas as omissões e dúvidas que vierem a ocorrer durante a instalação das tubulações, deverão ser sanadas com a concordância da fiscalização e do autor do projeto.

5.10.1. METAIS

Todo material deverá ser obrigatoriamente de primeira qualidade, sem uso anterior. Todo material entregue na obra está sujeito a inspeção da Fiscalização devendo ter todos os requisitos de interesse para um bom funcionamento e aspecto. Todas as peças e acessórios serão colocados com o máximo esmero, obedecendo às indicações dos detalhes do Projeto de Arquitetura. Para definição da bitola a ser utilizada em cada material (depende do local de aplicação do mesmo), deverá ser consultado o Projeto de Instalação Hidráulica. Caberá à Contratada assentar os materiais nos locais apropriados e a responsabilidade quanto aos materiais empregados. O acabamento de todos os metais sanitários será cromado. Os metais deverão ser fornecidos com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

5.10.2. TORNEIRAS

Serão instaladas uma torneira elétrica em cada trocador de cada uma das salas. Além disso, serão instaladas, conforme projeto, as torneiras para os trocadores do tipo cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório tipo pressmatic.

5.11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir o detalhamento contido no projeto, seguindo a norma NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Para as áreas úmidas (sanitários, cozinha), a proteção dos circuitos deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga.



As tomadas de alimentação de uso geral deverão ser do tipo universal 2P+T (10 ou 20A/250V). Outras tomadas com tensões maiores estão indicadas no projeto. Os interruptores serão de 10A/250V dos tipos simples e paralelo. Os eletrodutos serão de PVC flexível antichama, reforçados, com diâmetros de acordo com o indicado em projeto. Os condutores utilizados serão de cobre com isolamento termoplástico, antichama, seguindo as determinações do projeto.

Seguindo a convenção da NBR-5410, a fiação deverá seguir os seguintes padrões de cores para identificação de cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- MARROM PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

Os cabos não deverão ser seccionados, salvo em casos especiais. Deverão ser contínuos desde o disjuntor até a última carga, sendo permitidas derivações nas cargas intermediárias. Os condutores deverão possuir certificação de qualidade do INMETRO, sem exceções.

As caixas dos pontos serão de PVC, instaladas na altura indicada no projeto. As partes metálicas deverão ser conectadas aos condutores de proteção (terra) para minimizar a possibilidade de choque elétrico.

5.12. SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO

O Projeto Preventivo Contra Incêndio é formado por extintores, iluminação de emergência e placas de sinalização de saída, conforme especificações a seguir.



5.12.1. EXTINTORES

Os extintores serão do tipo portátil, instalados na parede, com carga de pó ABC e 6kg, com capacidade extintora 3-A: 20-B:C. A localização dos extintores está indicada na prancha do Projeto Preventivo Contra Incêndio.

Deve ser instalada placa conforme o modelo abaixo, conforme NBR 16820 imediatamente acima do extintor, com altura mínima de 1,80 m da base do pictograma ao piso acabado.



Figura 02: Pictograma indicativo de extintor de incêndio

5.12.2. ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A edificação será atendida por meio de Blocos Autônomos com lâmpadas de LED, potência 2 x 9W, com fonte de energia própria. A tensão de funcionamento deve ser inferior a 30V. A autonomia do sistema é de no mínimo 1 hora.

5.12.3. PLACAS DE SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DE LOCAL

No projeto foram dimensionadas e dispostas placas fotoluminescentes de indicação de saída e também de indicação de mudança de direção, com medidas de 400x200mm, estando suas localizações indicadas na prancha do projeto preventivo.



Figura 03: Sinalização de orientação e salvamento

5.13. OUTROS

5.13.1. GRANITO PARA BANCADAS

Todos os tampos das bancadas serão de granito cinza andorinha, com coloração e estrutura homogênea sendo:

- 2 unidades retangulares nas salas, com medidas de $2,50 \times 0,60 \text{m} = 3,00 \text{m}^2$
- 01 unidade no trocador da sala 01, com medidas de $1,60 \times 0,60 \text{m} + 2,20 \times 0,60 \text{m} + 2,70 \times 0,60 \text{m} = 3,90 \text{m}^2$
- 01 unidade no trocador da sala 02, com medidas de $1,66 \times 0,60 \text{m} + 4,20 \times 0,60 \text{m} = 3,51 \text{m}^2$

5.13.2. LIMPEZA DA OBRA

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das Práticas de Construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado. Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:



- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- A lavagem de rodapés/soleiras/peitoris será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.
- Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Toda e qualquer dúvida nas especificações acima deverão ser verificadas junto à fiscalização da obra.

7. GESTOR DA CONTRATAÇÃO

Secretaria de Educação.

Pinheiro Preto, 23 de Junho de 2023



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PINHEIRO PRETO
Capital Catarinense do Vinho

PAOLA
VOLPATO:0909670293
0

Assinado de forma digital por
PAOLA VOLPATO:09096702930
Dados: 2023.06.23 11:33:56
-03'00'

Paola Volpato
Engenheira Civil
CREA SC 159000-4

Karina Chiarani Faccin
Secretária de Educação

Assinado por 1 pessoa: KARINA CHIARANI
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://pinheiropreto.1doc.com.br/verificacao/D8CB-2561-5AF2-0977> e informe o código D8CB-2561-5AF2-0977



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO
PINHEIRO PRETO - SC**

**PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA
AMPLIAÇÃO DA CRECHE MUNICIPAL CRESCER FELIZ**

REFERENCIAIS UTILIZADOS
COMO BASE:

SINAPI - NÃO DESONERADO - 05/2023
DEINFRA - 01/2021

**BDI
22,31%**

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE	CUSTO UNITÁRIO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	COMPOSIÇÃO 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	3,00	R\$ 378,27	R\$ 462,66	R\$ 1.387,99
1.2	SINAPI I - 10776	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITÓRIO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIO	MÊS	6,00	R\$ 708,67	R\$ 866,77	R\$ 5.200,65
1.3	SINAPI - 99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M	M	37,13	R\$ 76,76	R\$ 93,89	R\$ 3.485,96
1.4	SINAPI - 97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M²	60,00	R\$ 17,63	R\$ 21,56	R\$ 1.293,80
						Total do item	R\$ 11.368,38
2	INFRAESTRUTURA						
2.1	SINAPI - 96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS)	M³	30,19	R\$ 102,78	R\$ 125,71	R\$ 3.795,19
2.2	SINAPI - 96527	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS)	M³	6,57	R\$ 134,54	R\$ 164,56	R\$ 1.081,13
2.3	SINAPI - 96541	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA SAPATA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	30,38	R\$ 209,20	R\$ 255,87	R\$ 7.773,41
2.4	SINAPI - 96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M²	93,32	R\$ 109,65	R\$ 134,11	R\$ 12.515,42
2.5	SINAPI - 96621	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, ESPESSURA DE *5 CM*	M²	0,99	R\$ 249,94	R\$ 305,70	R\$ 302,64
2.6	SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM	KG	155,90	R\$ 16,22	R\$ 19,84	R\$ 3.092,85
2.7	SINAPI - 92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG	81,30	R\$ 15,38	R\$ 18,81	R\$ 1.529,36
2.8	SINAPI - 92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM	KG	310,20	R\$ 14,50	R\$ 17,73	R\$ 5.501,38
2.9	SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM	KG	202,10	R\$ 12,97	R\$ 15,86	R\$ 3.206,03
2.10	SINAPI - 94972	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	M³	12,90	R\$ 537,29	R\$ 657,16	R\$ 8.477,36
2.11	SINAPI - 93361	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	M³	23,37	R\$ 18,69	R\$ 22,86	R\$ 534,23
2.12	SINAPI - 98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	19,46	R\$ 43,89	R\$ 53,68	R\$ 1.044,65
						Total do item	R\$ 48.853,65
3	SUPERESTRUTURA						
3.1	SINAPI - 92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M²	70,44	R\$ 65,95	R\$ 80,66	R\$ 5.681,93
3.2	SINAPI - 92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES	M²	125,68	R\$ 110,25	R\$ 134,85	R\$ 16.947,54
3.3	SINAPI - 92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM	KG	102,10	R\$ 15,38	R\$ 18,81	R\$ 1.920,63
3.4	SINAPI - 92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM	KG	115,00	R\$ 14,50	R\$ 17,73	R\$ 2.039,52
3.5	SINAPI - 92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	656,80	R\$ 12,97	R\$ 15,86	R\$ 10.419,22
3.6	SINAPI - 92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM	KG	42,00	R\$ 10,91	R\$ 13,34	R\$ 560,45
3.7	SINAPI - 92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	354,50	R\$ 16,22	R\$ 19,84	R\$ 7.032,81
3.8	SINAPI - 101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3)	M²	123,97	R\$ 204,12	R\$ 249,66	R\$ 30.950,25
3.9	SINAPI - 94971	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L	M³	17,98	R\$ 517,79	R\$ 633,31	R\$ 11.386,89
3.10	SINAPI - 93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	20,50	R\$ 127,57	R\$ 156,03	R\$ 3.198,63
3.11	SINAPI - 93187	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO	M	45,79	R\$ 148,82	R\$ 182,02	R\$ 8.334,78
						Total do item	R\$ 98.472,66
4	PAREDES E DIVISÓRIAS						
4.1	SINAPI - 101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	12,36	R\$ 236,02	R\$ 288,68	R\$ 3.568,04
4.2	SINAPI - 103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	229,81	R\$ 71,93	R\$ 87,98	R\$ 20.218,13
4.3	SINAPI - 93201	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER	M²	116,10	R\$ 7,30	R\$ 8,93	R\$ 1.036,61
4.4	SINAPI - 102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS	M²	2,91	R\$ 852,47	R\$ 1.042,66	R\$ 3.034,13

4.5	SINAPI - 87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	M²	255,09	R\$	5,23	R\$	6,40	R\$	1.631,76
4.6	SINAPI - 87904	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA , COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL	M²	218,07	R\$	9,18	R\$	11,23	R\$	2.448,50
4.7	SINAPI - 87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS	M²	221,19	R\$	40,64	R\$	49,71	R\$	10.994,64
4.8	SINAPI - 87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM	M²	188,41	R\$	57,05	R\$	69,78	R\$	13.146,85
4.9	SINAPI - 104612	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES	M²	93,76	R\$	81,40	R\$	99,56	R\$	9.334,78
									Total do item	R\$ 65.413,44

5 ESQUADRIAS

5.1	SINAPI - 90843	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM , ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	6,00	R\$	1.122,66	R\$	1.373,13	R\$	8.238,75
5.2	SINAPI - 100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES	M²	5,88	R\$	724,60	R\$	886,26	R\$	5.211,20
5.3	SINAPI - 91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 60x150CM	M²	1,80	R\$	1.253,57	R\$	1.533,24	R\$	2.759,83
5.4	SINAPI - 94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - JANELAS E PORTA JANELAS	M²	17,26	R\$	603,24	R\$	737,82	R\$	12.734,82
5.5	SINAPI - 94589	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	79,60	R\$	27,19	R\$	33,26	R\$	2.647,18
5.6	COTAÇÃO 01	PORTA JANELA DE VIDRO COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO 3,26X2,10m	Un.	1,00	R\$	2.671,67	R\$	2.671,67	R\$	2.671,67
5.7	COTAÇÃO 02	PORTA JANELA DE VIDRO COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO 3,43X2,10m	Un.	1,00	R\$	2.707,67	R\$	2.707,67	R\$	2.707,67
5.8	COTAÇÃO 01	PORTA JANELA DE VIDRO COM ESTRUTURA EM ALUMÍNIO 2,70X2,10m	M²	11,34	R\$	390,25	R\$	390,25	R\$	4.425,44
5.9	SINAPI - 101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	M	25,19	R\$	168,43	R\$	206,01	R\$	5.189,31
									Total do item	R\$ 46.585,87

6 FORROS E COBERTURA

6.1	SINAPI - 92545	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	Un.	2,00	R\$	1.574,41	R\$	1.925,66	R\$	3.851,32
6.2	SINAPI - 92546	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 4 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	Un.	8,00	R\$	1.930,59	R\$	2.361,30	R\$	18.890,44
6.3	SINAPI - 92549	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	Un.	3,00	R\$	2.831,29	R\$	3.462,95	R\$	10.388,85
6.4	SINAPI - 92539	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CABROS E TERÇAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	269,57	R\$	132,64	R\$	162,23	R\$	43.732,88
6.5	SINAPI - 94198	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	M²	269,57	R\$	41,28	R\$	50,49	R\$	13.610,47
6.6	SINAPI - 94219	CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	67,34	R\$	34,44	R\$	42,12	R\$	2.836,60
6.7	SINAPI - 94227	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M	95,60	R\$	66,69	R\$	81,57	R\$	7.797,95
6.8	SINAPI - 96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	M²	191,98	R\$	42,69	R\$	52,21	R\$	10.024,07
6.9	SINAPI - 96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO - FORRO BEIRAIS	M²	58,30	R\$	71,70	R\$	87,70	R\$	5.112,69
6.10	SINAPI - 89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO	M	22,80	R\$	39,64	R\$	48,48	R\$	1.105,43
									Total do item	R\$ 117.350,70

7 PISOS E PAVIMENTAÇÕES

7.1	SINAPI - 100324	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "5 CM"	M²	9,56	R\$	158,23	R\$	193,53	R\$	1.850,83
7.2	SINAPI - 87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3CM	M²	191,27	R\$	41,89	R\$	51,24	R\$	9.799,84
7.3	SINAPI - 87248	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2	M²	191,27	R\$	47,62	R\$	58,24	R\$	11.140,33
									Total do item	R\$ 22.791,01

8 PINTURAS

8.1	SINAPI - 88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.	M²	406,48	R\$	19,79	R\$	24,21	R\$	9.838,91
8.2	SINAPI - 88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO	M²	406,48	R\$	3,86	R\$	4,72	R\$	1.919,06
8.3	SINAPI - 88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	406,48	R\$	12,29	R\$	15,03	R\$	6.110,17
8.4	SINAPI - 102220	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS - PORTAS	M²	20,16	R\$	16,66	R\$	20,38	R\$	410,80
									Total do item	R\$ 18.278,93

9 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

9.1 ÁGUA FRIA

9.1.1	SINAPI - 89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00	R\$	13,45	R\$	16,45	R\$	658,03
-------	----------------	--	---	-------	-----	-------	-----	-------	-----	--------

9.1.2	SINAPI - 89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	54,00	R\$	20,79	R\$	25,43	R\$	1.373,13	
9.1.3	SINAPI - 89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	10,00	R\$	7,12	R\$	8,71	R\$	87,08	
9.1.4	SINAPI - 103948	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	Un.	2,00	R\$	8,50	R\$	10,40	R\$	20,79	
9.1.5	SINAPI - 89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	9,00	R\$	10,18	R\$	12,45	R\$	112,06	
9.1.6	SINAPI - 89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	2,00	R\$	14,12	R\$	17,27	R\$	34,54	
9.1.7	SINAPI - 89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	9,00	R\$	17,75	R\$	21,71	R\$	195,39	
9.1.8	SINAPI - 89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	5,00	R\$	14,07	R\$	17,21	R\$	86,05	
9.1.9	SINAPI - 89398	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	1,00	R\$	19,72	R\$	24,12	R\$	24,12	
9.1.10	SINAPI - 89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	9,00	R\$	17,75	R\$	21,71	R\$	195,39	
9.1.11	SINAPI - 89445	TÉ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	2,00	R\$	19,92	R\$	24,36	R\$	48,73	
9.1.12	SINAPI - 89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	5,00	R\$	39,15	R\$	47,88	R\$	239,42	
9.1.13	SINAPI - 86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Un.	7,00	R\$	11,09	R\$	13,56	R\$	94,95	
									Total do Sub-item	R\$	3.169,68
9.2	ESGOTO										
9.2.1	SINAPI - 104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	Un.	2,00	R\$	73,71	R\$	90,15	R\$	180,31	
9.2.2	SINAPI - 89726	JOELHO 45 GRAUS , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM , JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	3,00	R\$	11,00	R\$	13,45	R\$	40,36	
9.2.3	SINAPI - 89732	JOELHO 45 GRAUS , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	5,00	R\$	16,36	R\$	20,01	R\$	100,05	
9.2.4	SINAPI - 89746	JOELHO 45 GRAUS , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	4,00	R\$	29,38	R\$	35,93	R\$	143,74	
9.2.5	SINAPI - 89724	JOELHO 90 GRAUS , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM , JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	14,00	R\$	10,78	R\$	13,19	R\$	184,59	
9.2.6	SINAPI - 89744	JOELHO 90 GRAUS , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	Un.	1,00	R\$	28,59	R\$	34,97	R\$	34,97	
9.2.7	SINAPI - 104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA , PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	1,00	R\$	43,64	R\$	53,38	R\$	53,38	
9.2.8	SINAPI - 89783	JUNÇÃO SIMPLES , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM , JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	2,00	R\$	15,60	R\$	19,08	R\$	38,16	
9.2.9	SINAPI - 89785	JUNÇÃO SIMPLES , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	1,00	R\$	27,30	R\$	33,39	R\$	33,39	
9.2.10	SINAPI - 89753	LUVA SIMPLES , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	6,00	R\$	9,60	R\$	11,74	R\$	70,45	
9.2.11	SINAPI - 89778	LUVA SIMPLES , PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Un.	5,00	R\$	18,32	R\$	22,41	R\$	112,04	
9.2.12	SINAPI - 89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM , JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	Un.	1,00	R\$	44,52	R\$	54,45	R\$	54,45	
9.2.13	SINAPI - 97896	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M	Un.	1,00	R\$	320,83	R\$	392,41	R\$	392,41	
9.2.14	SINAPI - 89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM , FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	22,00	R\$	22,46	R\$	27,47	R\$	604,36	
9.2.15	SINAPI - 89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM , FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	25,00	R\$	28,26	R\$	34,56	R\$	864,12	
9.2.16	SINAPI - 89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM , FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	14,50	R\$	39,37	R\$	48,15	R\$	698,22	
									Total do Sub-item	R\$	3.605,00
9.3	LOUÇAS, METAIS E OUTROS										
9.3.1	SINAPI - 86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - INFANTIL	Un.	2,00	R\$	441,97	R\$	540,57	R\$	1.081,15	
9.3.2	SINAPI - 86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	Un.	2,00	R\$	131,31	R\$	160,61	R\$	321,21	
9.3.3	SINAPI - 86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	5,00	R\$	265,29	R\$	324,48	R\$	1.622,38	
9.3.4	SINAPI - 95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO	Un.	2,00	R\$	52,68	R\$	64,43	R\$	128,87	
9.3.5	SINAPI - 86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4"	Un.	5,00	R\$	122,45	R\$	149,77	R\$	748,84	
9.3.6	SINAPI - 95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO	Un.	2,00	R\$	61,60	R\$	75,34	R\$	150,69	
9.3.7	DEINFRA - 42949	TORNEIRA ELÉTRICA 220 VOLTS	Un.	2,00	R\$	221,07	R\$	270,39	R\$	540,78	
									Total do Sub-item	R\$	4.593,91
									Total do item	R\$	11.368,59

10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
10.1	SINAPI - 101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	1,00	R\$ 598,17	R\$ 731,62	R\$ 731,62		
10.2	SINAPI - 93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	6,00	R\$ 11,90	R\$ 14,55	R\$ 87,33		
10.3	SINAPI - 93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	1,00	R\$ 14,24	R\$ 17,42	R\$ 17,42		
10.4	SINAPI - 93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	2,00	R\$ 16,13	R\$ 19,73	R\$ 39,46		
10.5	SINAPI-39472	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 90 KA (TIPO AC)	Un.	4,00	R\$ 171,43	R\$ 209,68	R\$ 838,70		
10.6	DEINFRA - 40031	DISJUNTOR DR BIPOLAR 25A 30MA - 230V	Un.	1,00	R\$ 245,56	R\$ 300,34	R\$ 300,34		
10.7	SINAPI - 91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4") , PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	192,30	R\$ 12,78	R\$ 15,63	R\$ 3.005,88		
10.8	SINAPI - 91857	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1") , PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	37,60	R\$ 17,46	R\$ 21,36	R\$ 802,96		
10.9	SINAPI - 91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	42,00	R\$ 19,65	R\$ 24,03	R\$ 1.009,42		
10.10	SINAPI - 92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	Un.	3,00	R\$ 59,07	R\$ 72,25	R\$ 216,75		
10.11	SINAPI - 92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	4,00	R\$ 66,76	R\$ 81,65	R\$ 326,62		
10.12	SINAPI - 92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	16,00	R\$ 55,75	R\$ 68,19	R\$ 1.091,01		
10.13	SINAPI - 92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	3,00	R\$ 65,65	R\$ 80,30	R\$ 240,89		
10.14	SINAPI - 91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	Un.	10,00	R\$ 53,92	R\$ 65,95	R\$ 659,50		
10.15	SINAPI - 91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,70	R\$ 3,08	R\$ 3,77	R\$ 944,42		
10.16	SINAPI - 91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	239,40	R\$ 4,38	R\$ 5,36	R\$ 1.282,51		
10.17	SINAPI - 91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	381,30	R\$ 6,69	R\$ 8,18	R\$ 3.120,00		
10.18	SINAPI - 91930	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	109,30	R\$ 9,27	R\$ 11,34	R\$ 1.239,26		
10.19	SINAPI - 91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	227,60	R\$ 16,30	R\$ 19,94	R\$ 4.537,55		
10.20	SINAPI - 97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	1,00	R\$ 103,39	R\$ 126,46	R\$ 126,46		
10.21	SINAPI - 97610	LÂMPADA COMPACTA DE LED 10 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	21,00	R\$ 19,73	R\$ 24,13	R\$ 506,77		
							Total do item	R\$ 21.124,86	
11	SISTEMA PREVENTIVO DE INCÊNDIO								
11.1	SINAPI - 101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un.	2,00	R\$ 182,70	R\$ 223,46	R\$ 446,92		
11.2	SINAPI-I - 37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	Un.	5,00	R\$ 43,81	R\$ 53,58	R\$ 267,92		
11.3	DEINFRA - 40027	BLOCO AUTÔNOMO P/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/ BATERIA 6V/ 4H 960L 24LEDS	Un.	6,00	R\$ 52,88	R\$ 64,68	R\$ 388,07		
							Total do item	R\$ 1.102,91	
12	OUTROS								
12.1	COMPOSIÇÃO 02	GRANITO PARA BANCADAS	M²	10,77	R\$ 873,46	R\$ 1.068,33	R\$ 11.505,90		
12.2	DEINFRA - 42846	LIMPEZA DE OBRA	M²	238,92	R\$ 7,07	R\$ 8,65	R\$ 2.066,75		
							Total do item	R\$ 13.572,65	
TOTAL GERAL								R\$ 476.283,66	

PAOLA VOLPATO:09096702930

Assinado de forma digital por PAOLA
VOLPATO:09096702930
Dados: 2023.06.23 11:34:29 -03'00'

Paola Volpato
Engenheira Civil CREA/SC 159000-4

Gilberto Chiarani
Prefeito Municipal

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DO B.D.I.	
Garantia	0,30%
Risco	1,06%
Despesas Financeiras	0,75%
Administração Central	4,20%
Lucro Bruto	7,30%
IMP = impostos sobre faturamento*	6,65%
ISS	3,00%
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
BDI utilizado	22,31%

* soma dos impostos (ISS, PIS, COFINS)

Pinheiro Preto, 20 de Junho de 2023

PAOLA

VOLPATO:09096702930

Assinado de forma digital por
PAOLA VOLPATO:09096702930
Dados: 2023.06.23 11:34:59 -03'00'

Responsável Técnico

Paola Volpato
Engenheira Civil
Crea/SC: 159.000-4



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC



ART OBRA OU SERVIÇO

25 2023 8838103-7

Inicial Individual

1. Responsável Técnico

GIOVANO MEZAROBA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2511162040

Registro: 115952-0-SC

Empresa Contratada: ASSOC MUNICIPIOS DO ALTO VALE DO RIO DO PEIXE

Registro: C05614-0-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto

Endereço: Avenida Marechal Arthur Costa e Silva

Complemento:

Cidade: PINHEIRO PRETO

Valor: R\$ 475.000,00

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 82.827.148/0001-69

Nº: 111

CEP: 89570-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto

Endereço: Rua Antonio Denardi

Complemento:

Cidade: PINHEIRO PRETO

Data de Início: 23/06/2023

Finalidade: Escolar

Previsão de Término: 01/11/2023

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 82.827.148/0001-69

Nº: SN

CEP: 89570-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto

Estrutura de concreto armado

Dimensão do Trabalho:

238,92

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva

Dimensão do Trabalho:

238,92

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Sistema Preventivo de Incêndio - Conjunto de Extintores

Dimensão do Trabalho:

238,92

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Sistema Preventivo de Incêndio - Iluminação de Emergência

Dimensão do Trabalho:

238,92

Metro(s) Quadrado(s)

Projeto

Sistema Preventivo de Incêndio - Saídas de Emergência

Dimensão do Trabalho:

238,92

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto estrutural, elétrico e PPCI da ampliação da creche municipal Crescer Feliz

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

SENGE/SC - 13

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 23/06/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 254,59 | Data Vencimento: 03/07/2023 | Registrada em: 23/06/2023
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000339881
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PINHEIRO PRETO - SC, 23 de Junho de 2023

Documento assinado digitalmente



GIOVANO MEZAROBA

Data: 23/06/2023 10:36:53-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

GIOVANO MEZAROBA

006.506.999-47





1. Responsável Técnico

PAOLA VOLPATO

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2517804460
Registro: 159000-4-SC

Empresa Contratada: MUNICIPIO DE PINHEIRO PRETO

Registro: C00160-6-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICIPIO DE PINHEIRO PRETO

Endereço: Av. Marechal Costa e Silva

Complemento:

Cidade: PINHEIRO PRETO

Valor: R\$ 476.283,65

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Ação Institucional:
Tipo de Contratante:

Bairro: Centro
UF: SC

CPF/CNPJ: 82.827.148/0001-69
Nº: 111

CEP: 89570-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: MUNICIPIO DE PINHEIRO PRETO

Endereço: Rua Antônio Denardi

Complemento:

Cidade: PINHEIRO PRETO

Data de Início: 23/06/2023

Finalidade: Escolar

Previsão de Término: 31/01/2024

Coordenadas Geográficas:

Bairro: Tranquilo Guzzi
UF: SC

CPF/CNPJ: 82.827.148/0001-69
Nº: 111

CEP: 89570-000

Código:

4. Atividade Técnica

Projeto	Orçamento	Memorial Descritivo	Dimensão do Trabalho:	Metro(s) Quadrado(s)
Edificação de Alvenaria Para Fins Diversos			238,92	
Rede Hidrossanitária			238,92	
Estrutura de concreto armado			238,92	
Instalação elétrica residencial e/ou comercial em baixa tensão com medição individual ou coletiva			238,92	

5. Observações

Ampliação de duas salas de aula na Creche Municipal Crescer Feliz no Município de Pinheiro Preto

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AREA/VID - 32

8. Informações

- A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
- Situação do pagamento da taxa da ART em 23/06/2023: TAXA DA ART A PAGAR
- Valor ART: R\$ 96,62 | Data Vencimento: 24/07/2023 | Registrada em: 23/06/2023
- Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002304000340101
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
- Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

PINHEIRO PRETO - SC, 23 de Junho de 2023

PAOLA VOLPATO:09096702930

PAOLA VOLPATO
090.967.029-30

Assinado de forma digital por PAOLA VOLPATO:09096702930
Dados: 2023.06.23 11:27:50 -03'00'

ORÇAMENTO

Dados da empresa

RAZÃO SOCIAL : VIDROLAR COM.VIDROS-ME

Endereço: RUA FARROUPILHA 725

CNPJ: 12.961.172/0001-00

Telefone: 49-35664040-CELULAR 99-99951707

Contratante: Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto - SC

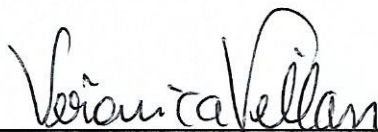
Serviço a ser executado:

Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
01	01	Porta janela de vidro, dimensão 3,26 x 2,10	R\$ 2.887,00	R\$ 2.887,00
02	01	Porta janela de vidro, dimensão 3,43 x 2,10	R\$ 2.900,00	R\$ 2.900,00
			TOTAL:	R\$ 5.787,00

Validade da proposta: 30 DIAS

Condições de pagamento: À combinar

VIDEIRA 15 JUNHO 2023



ASSINATURA

ORÇAMENTO

Dados da empresa

RAZÃO SOCIAL – VIDE BOX LTDA ME

Endereço – RUA PAULO OGLIARI, 360 BAIRRO II PINHEIROS – VIDEIRA/SC

CNPJ: 05.664.372/0001-36

Telefone: (49) 3533-2254

Contratante: Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto - SC

Serviço a ser executado:

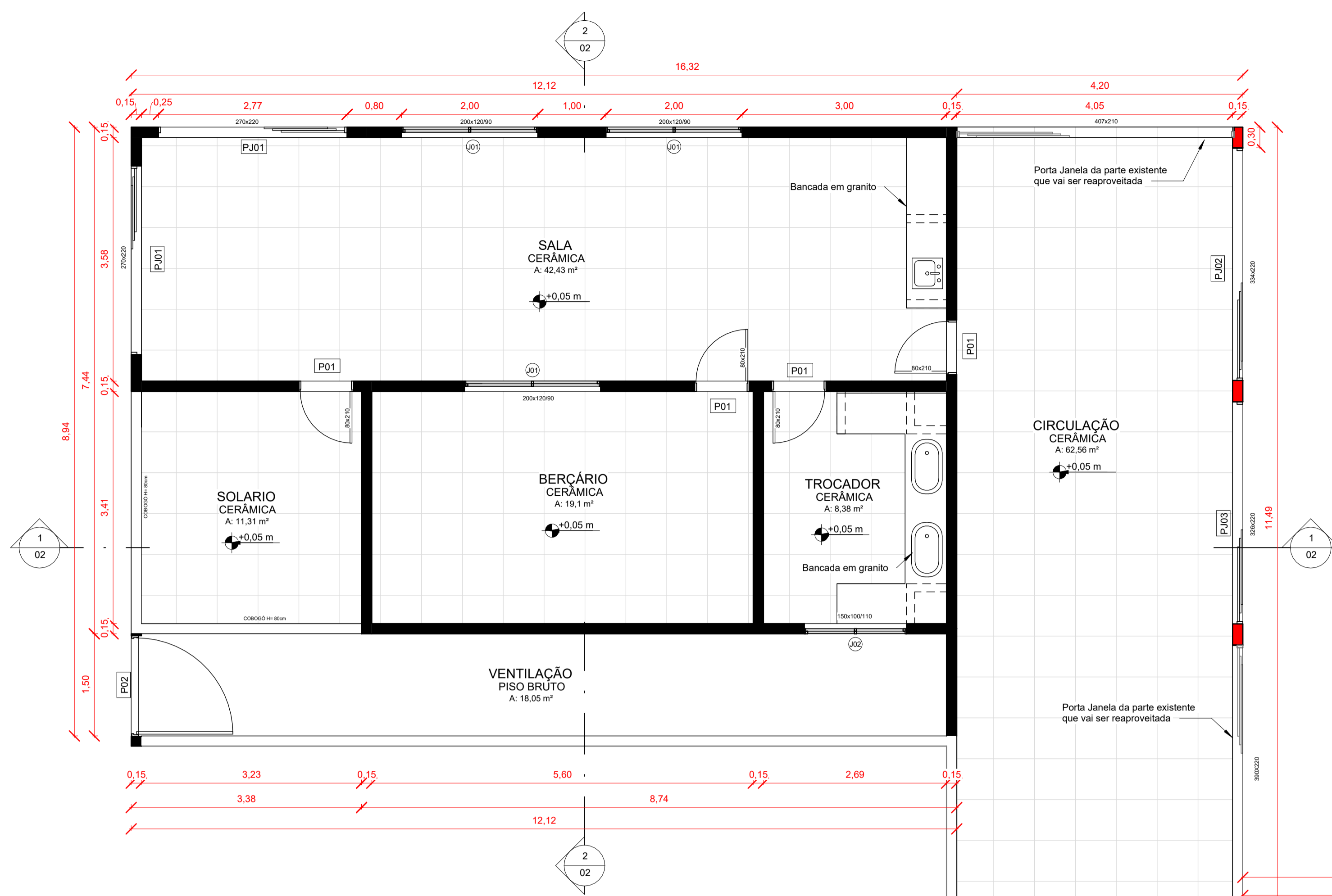
Item	Quantidade	Descrição	Valor Unitário	Valor Total
01	01	Porta janela de vidro, dimensão 3,26 x 2,10	2.170,00	2.160,00
02	01	Porta janela de vidro, dimensão 3,43 x 2,10	2.160,00	2.170,00
TOTAL:				4.330,00

Validade da proposta: 07 dias.

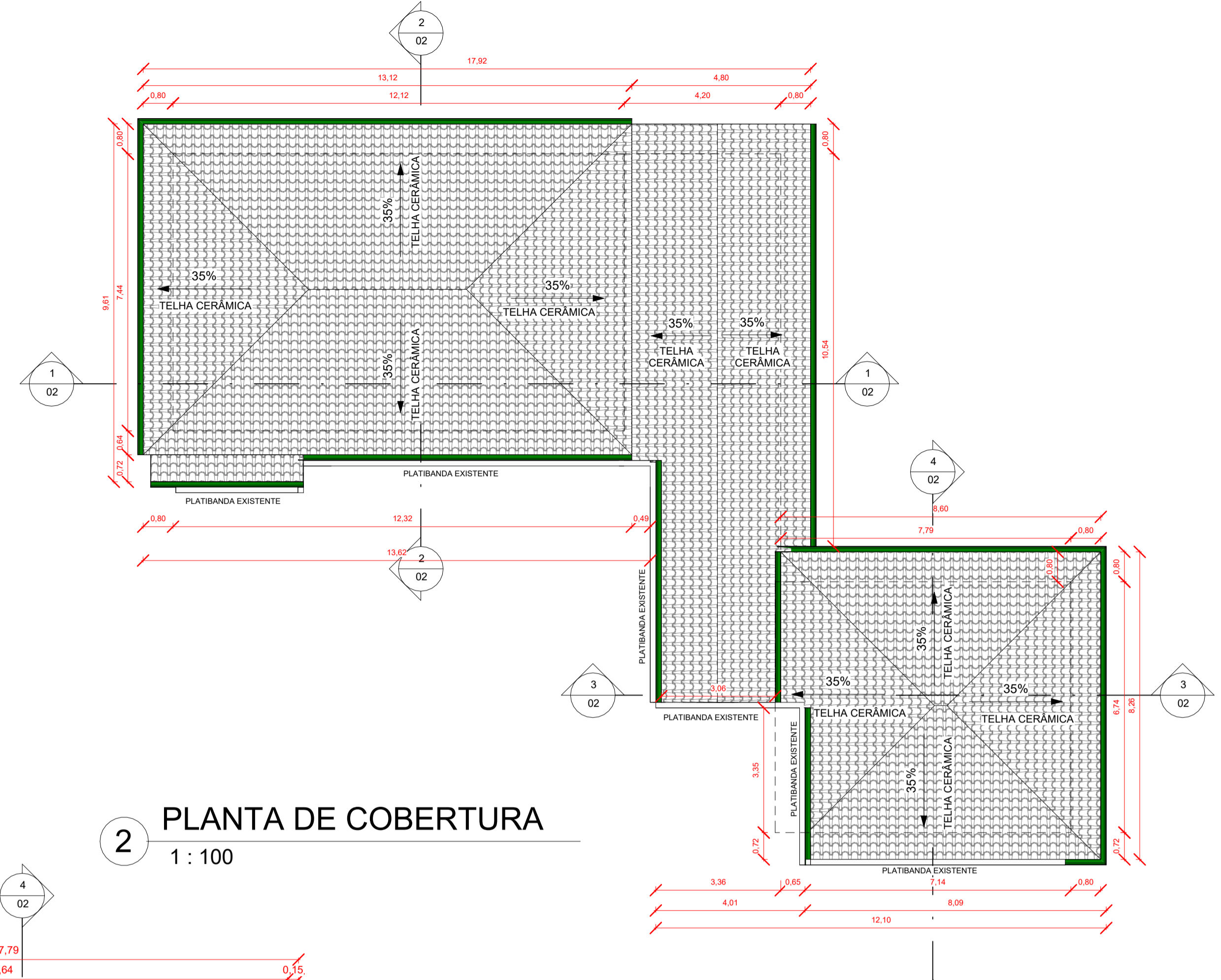
Condições de pagamento: À combinar

VIDEIRA/SC, 16 de Junho de 2023.

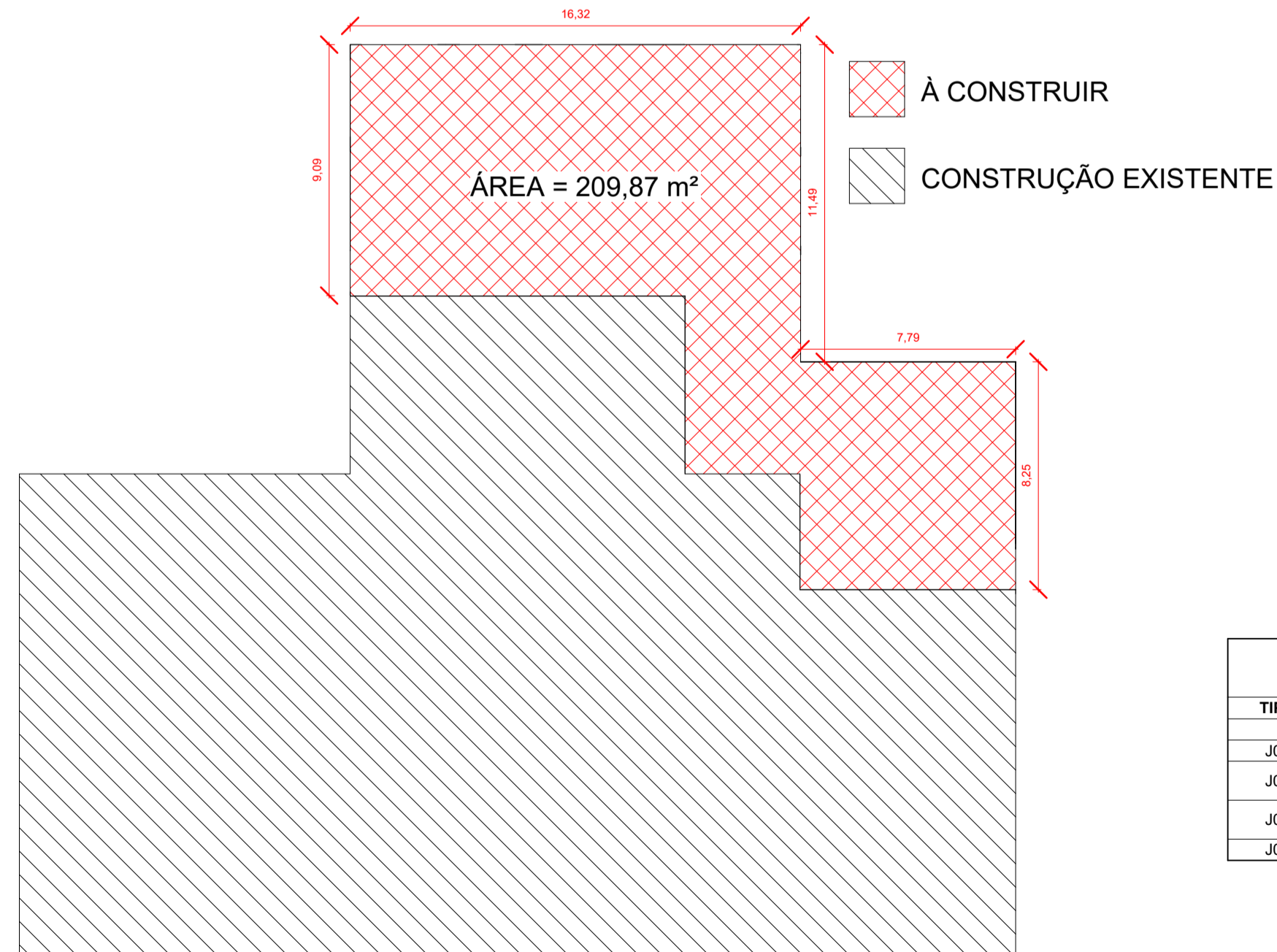

ASSINATURA



1 PLANTA AMPLIAÇÃO
1 : 50
ÁREA TOTAL A SER CONSTRUÍDA = 209,87 m²



2 PLANTA DE COBERTURA
1 : 100



3 PLANTA LOCALIZAÇÃO
1 : 200

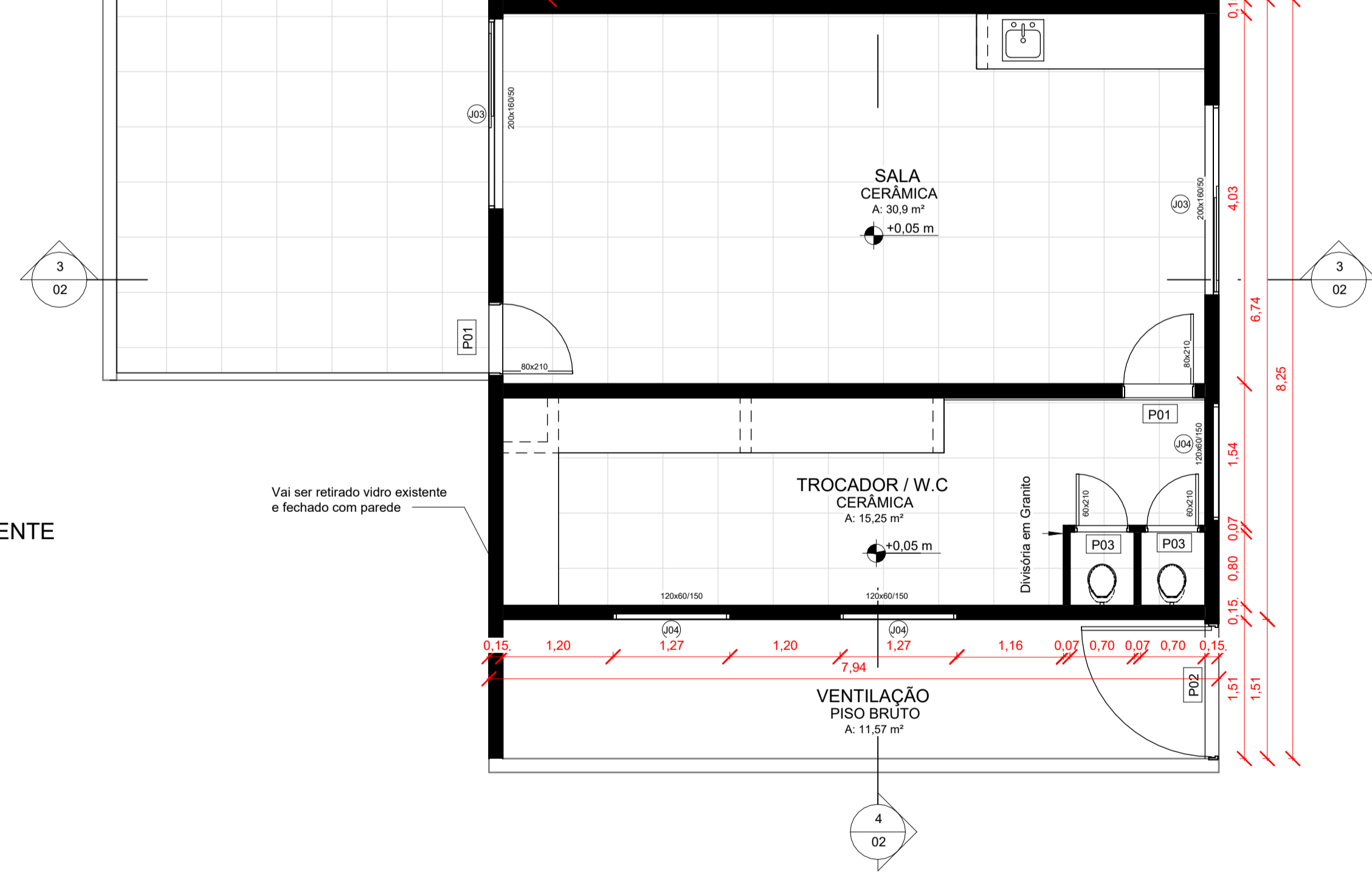


TABELA DE JANELAS					
TIPO	DESCRIÇÃO	ALTURA	LARGURA	PEITORIL	QTD
J01	Janela de correr duas folhas com esquadria em alumínio	1,20 m	2,00 m	0,90 m	3
J02	Janela de correr duas folhas com esquadria em alumínio com pintura eletrostática preta e vidro transparente	1,00 m	1,50 m	1,10 m	1
J03	Janela com esquadria em alumínio de correr - 2 folhas + peitoral fixo - 1 folha	1,60 m	2,00 m	0,55 m	2
J04	Janela com esquadria em alumínio maxim-ar - 1 folha	0,60 m	1,20 m	1,50 m	3

TABELA DE PORTAS				
TIPO	Comentários de tipos	LARGURA	ALTURA	QTD
P01	Porta de abrir uma folha em madeira	0,80 m	2,10 m	6
P02	Portão metálico - 1 folha	1,40 m	3,00 m	2
P03	Porta de abrir uma folha em madeira	0,80 m	2,10 m	2
PJ01	Porta de vidro com esquadria em alumínio de correr 3 folhas	2,70 m	2,20 m	2
PJ02	Porta de vidro com esquadria em alumínio de correr 3 folhas	3,34 m	2,20 m	1
PJ03	Porta de vidro com esquadria em alumínio de correr 3 folhas	3,19 m	2,20 m	1

PROJETO ARQUITETÔNICO
 OBRA: Ampliação de Duas Salas de Aula da Creche Municipal Crescer Feliz no Município de Pinheiro Preto

ENDEREÇO: Rua Antônio Denardi, 111, Bairro Tranquilo Guzzi, Pinheiro Preto - SC

RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAOLA VOLPATO (CREA-SC: 159.000-4)

CONTEÚDO: PLANTA DE AMPLIAÇÃO, PLANTA DE COBERTURA, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, TABELA DE ESQUADRIAS

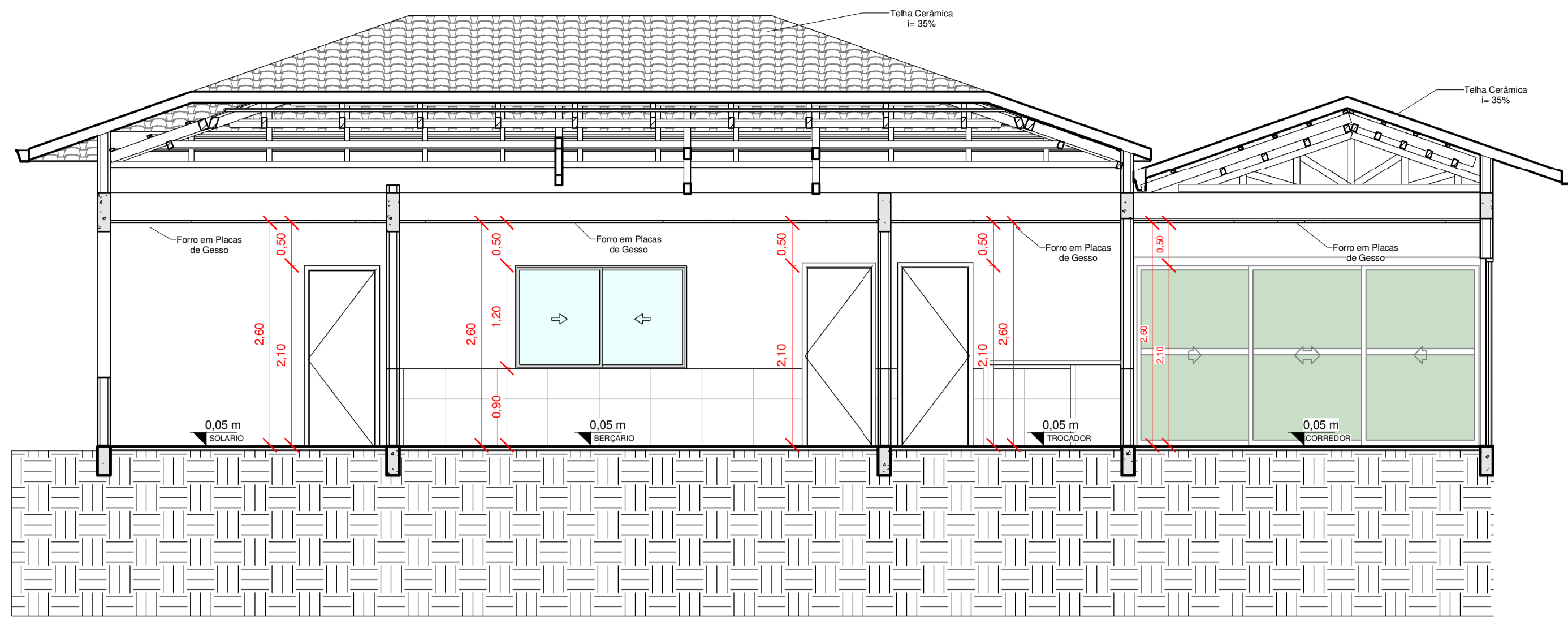
ESCALA INDICADA: 15/06/2023

UNIDADE: Centímetros

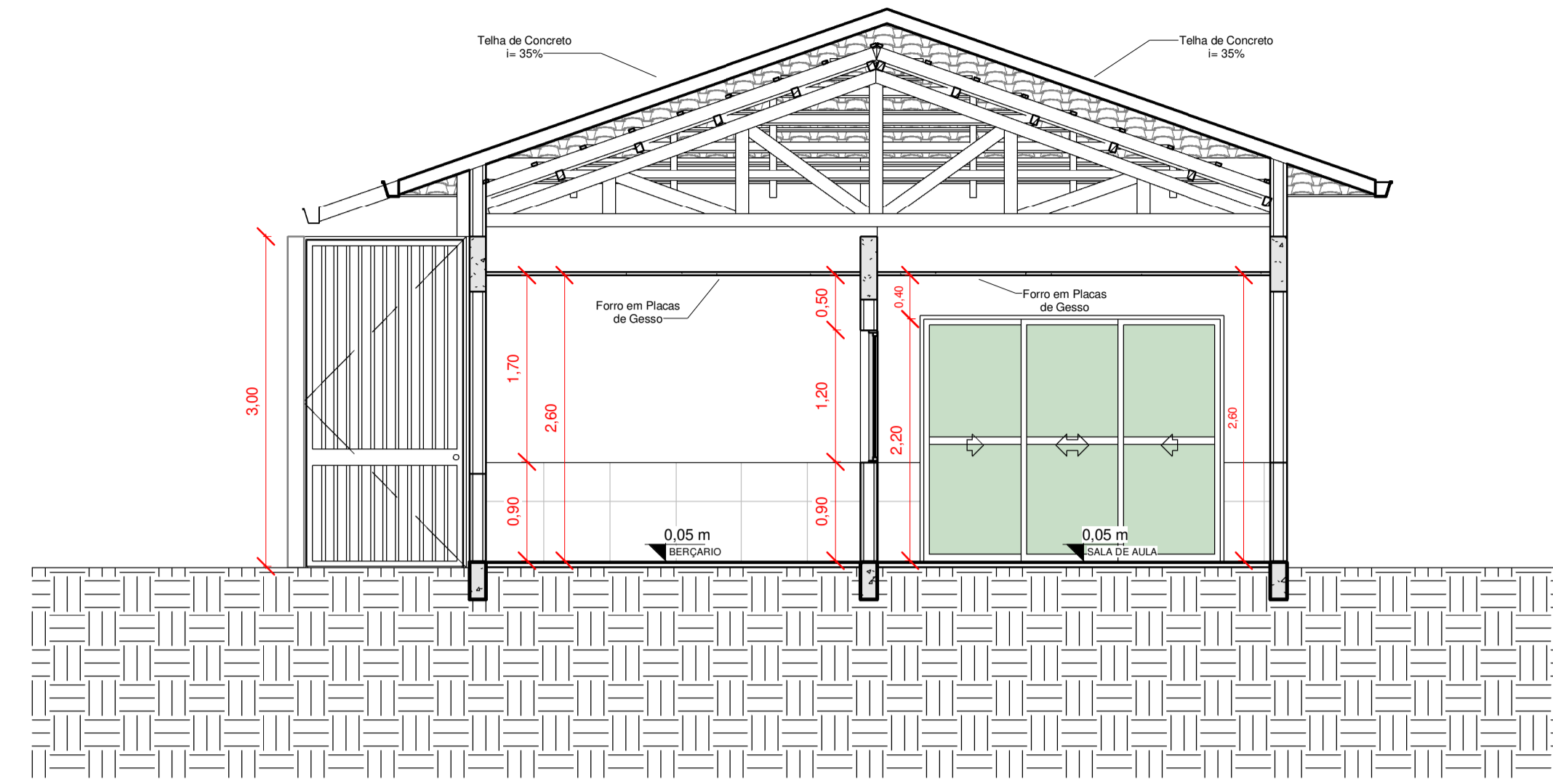
PRANCHA: 01 / 02

PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO

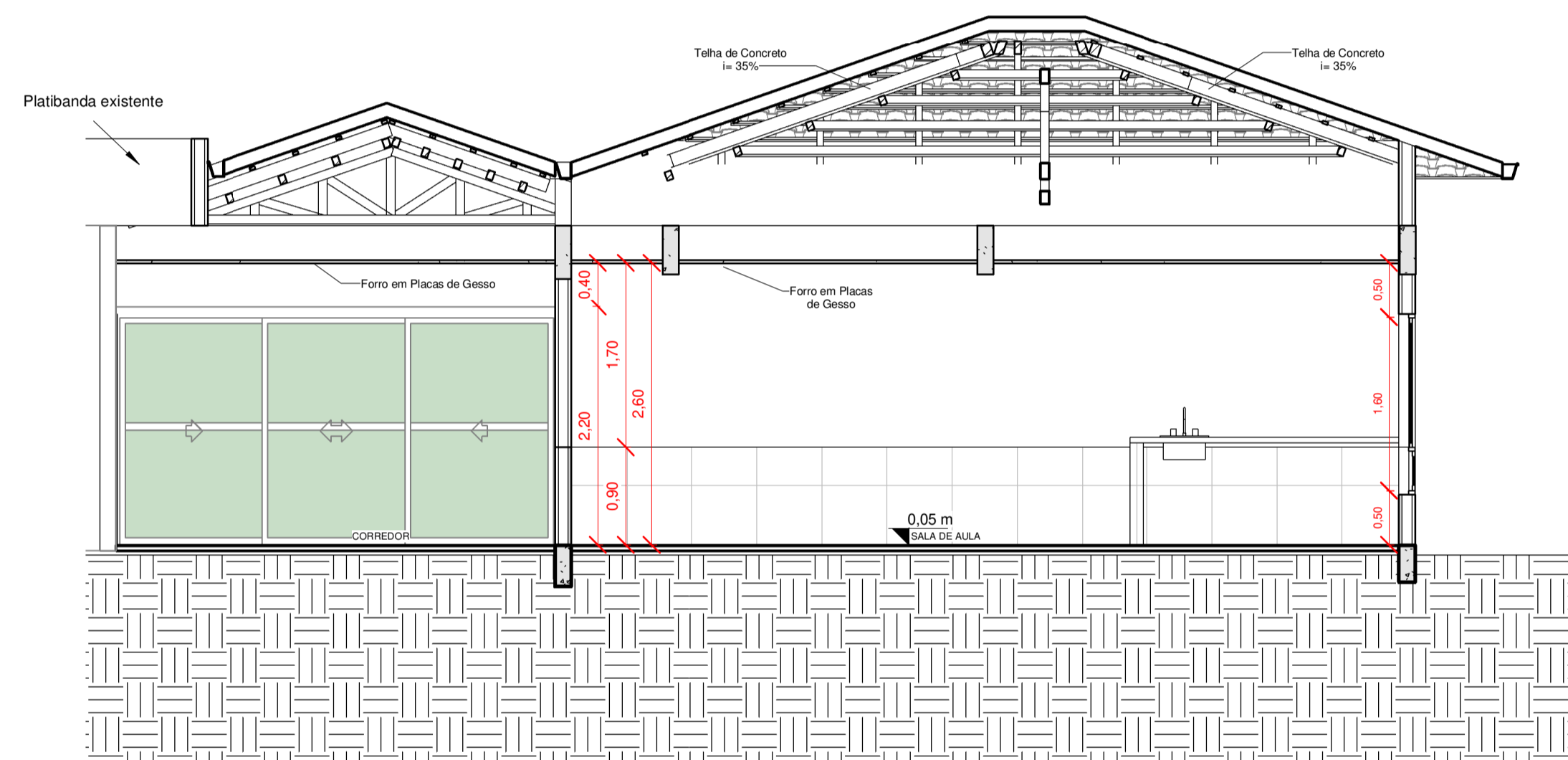
Assinado por: 1. Pessoa: GILBERTO CHIAVARI. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://mws.tribunaonline.com.br/verificacao/250150AF20977?e=109960530&codigo=0400272815&uf=SC



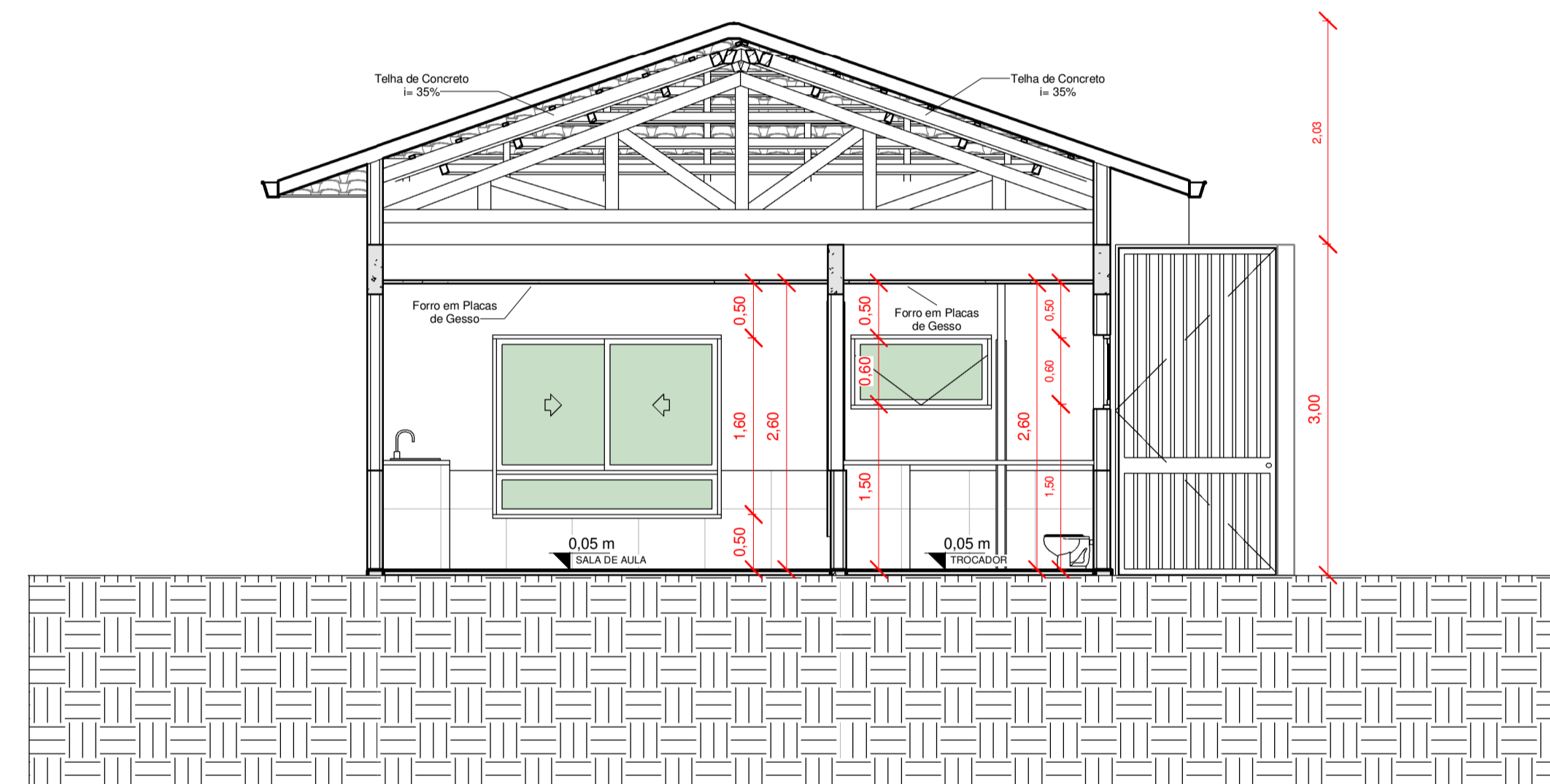
1 CORTE AA
1 : 50



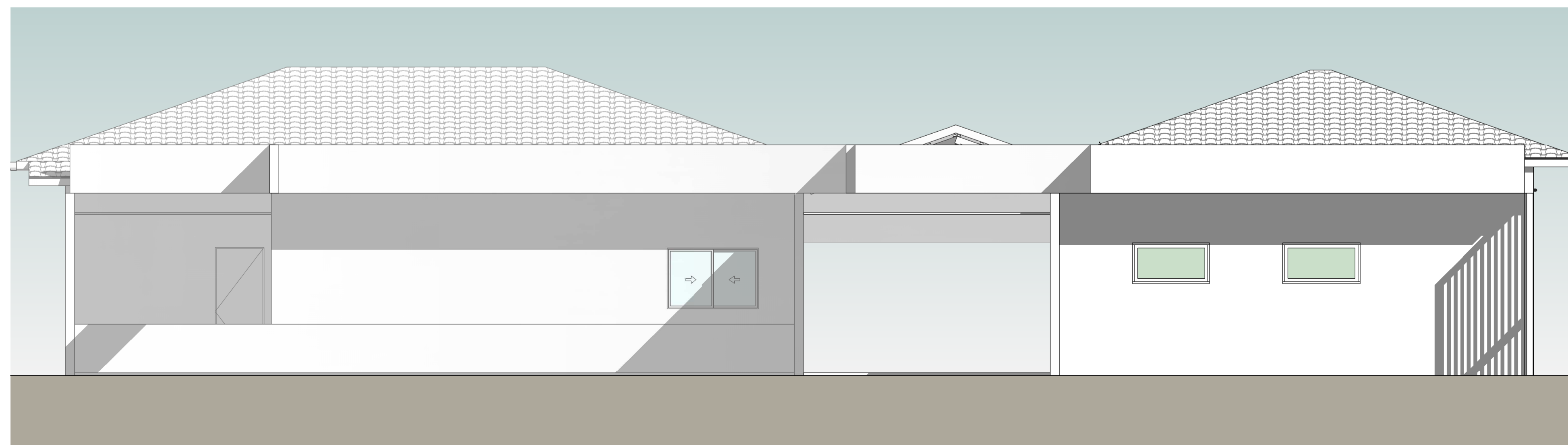
2 CORTE BB
1 : 50



3 CORTE CC
1 : 50



4 CORTE DD
1 : 50



5 FACHADA
1 : 50



PROJETO ARQUITETÔNICO

OBRA: Ampliação de Duas Salas de Aula da Creche Municipal Crescer Feliz no Município de Pinheiro Preto

ENDEREÇO:
Rua Antônio Denardi, 111, Bairro Tranquilo Guzzi
Pinheiro Preto - SC

CONTEÚDO:
CORTE AA
CORTE BB
CORTE CC
CORTE DD
FACHADA

ESCALA
INDICADA

DATA 15/06/2023

UNIDADE Centímetros

FRANCHA 02/ 02

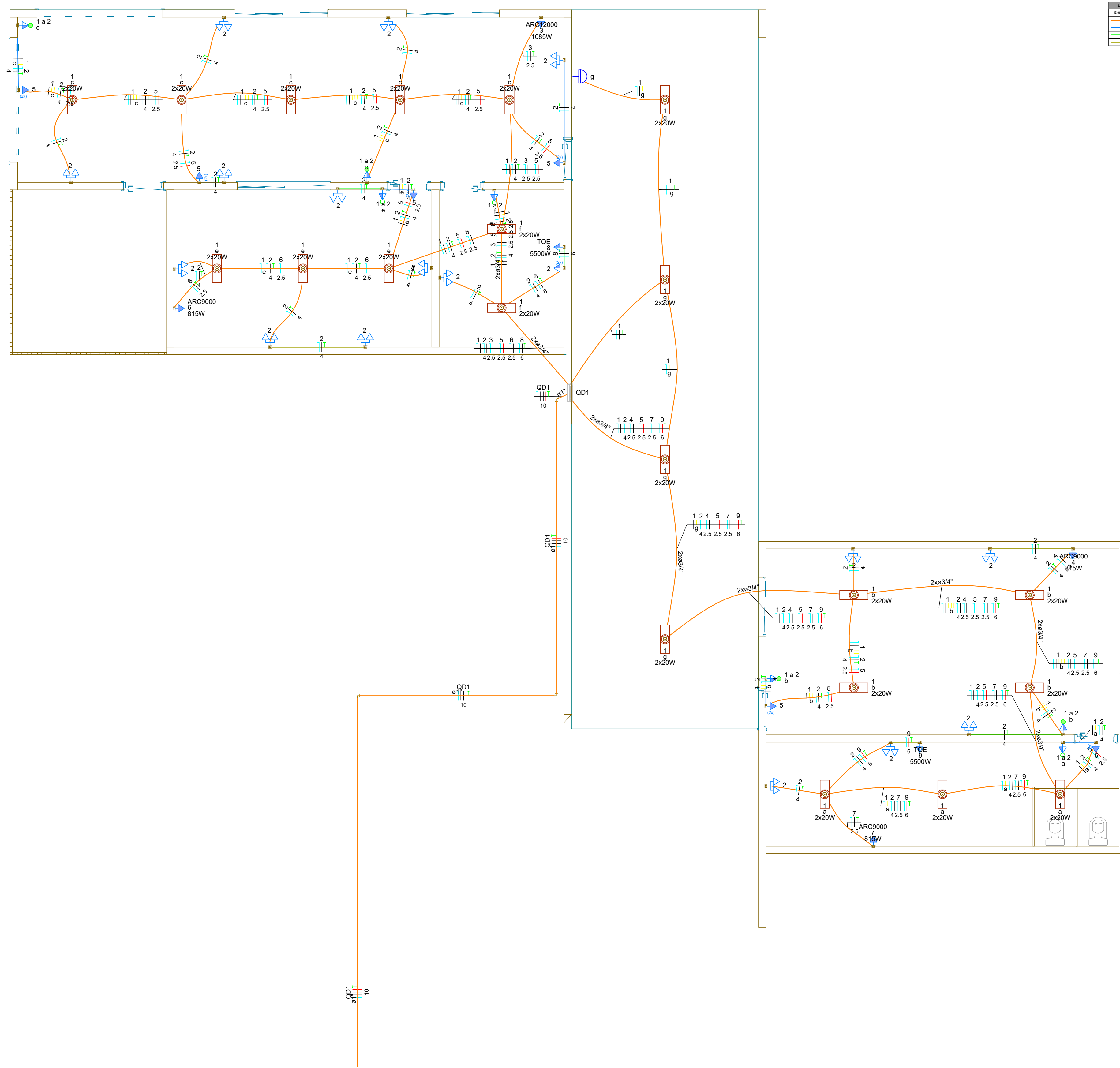
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PAOLA VOLPATO:0909670293
0

PAOLA VOLPATO
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-SC: 159.000-4

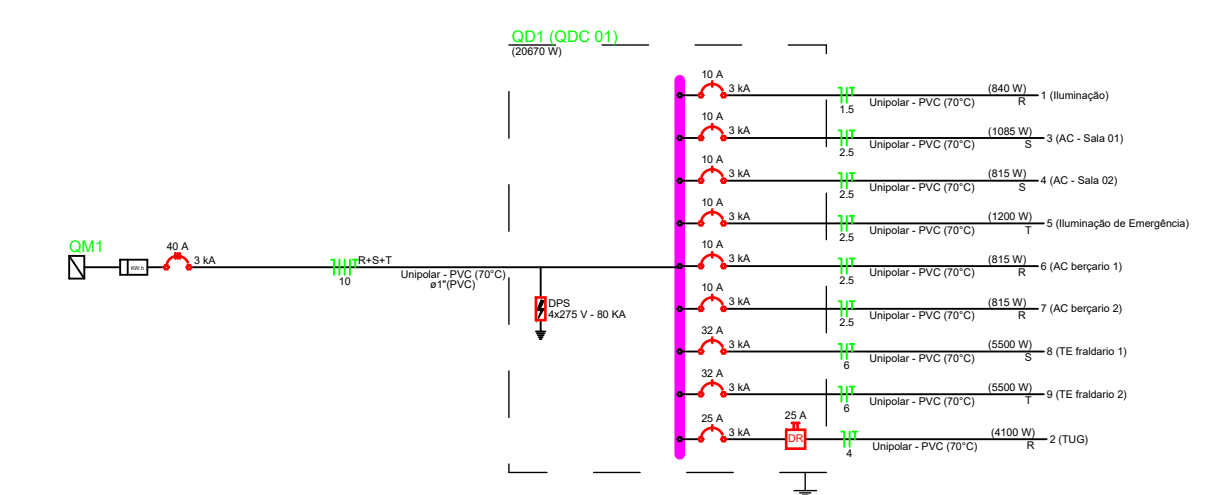
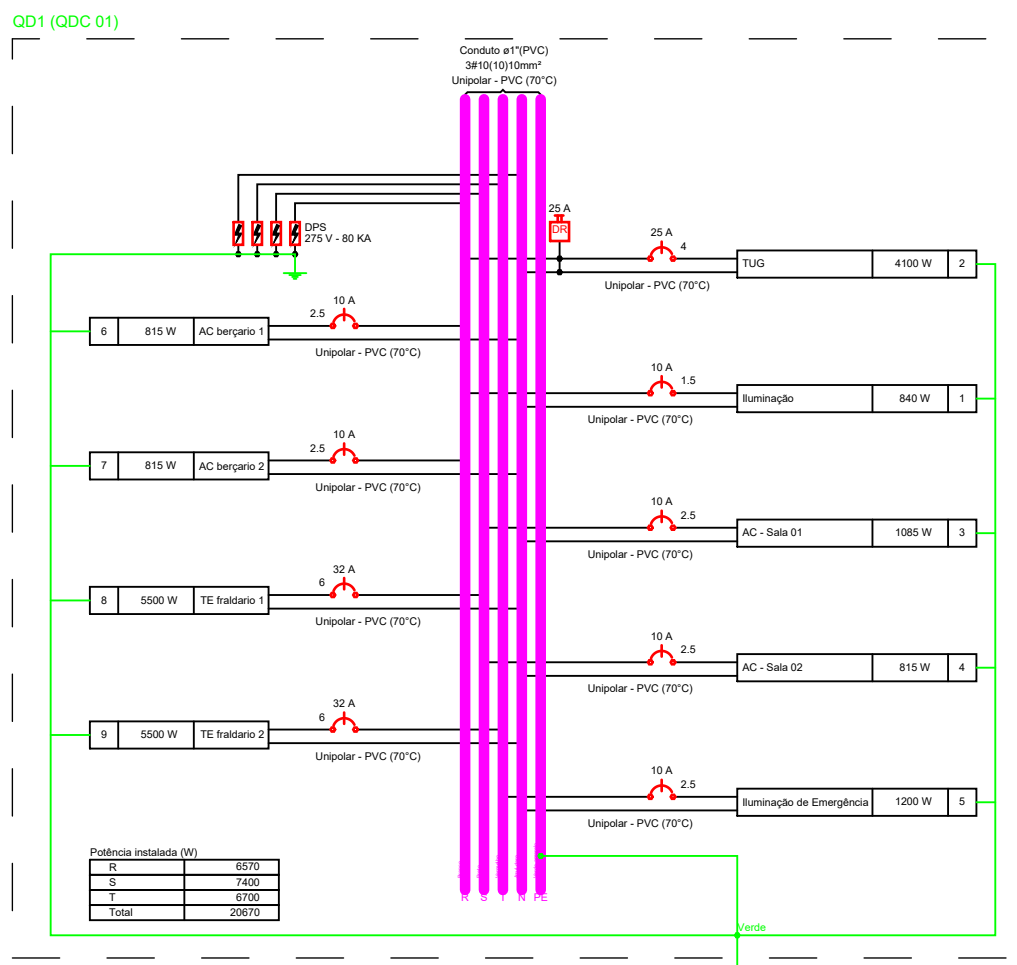
PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE
PINHEIRO PRETO



- Legenda de condutores - Para dentro**
- Tubo
 - Ala
 - Moldura
 - Sarilho
- Legenda de materiais**
- 2 Tomadas altas a 2,20m do piso
 - 2 Tomadas baixas a 0,30m do piso
 - 2 Tomadas médias a 1,50m do piso
 - Esquema de conexão
 - Interruptor padrão a Tomada homologada a 1,50m do piso
 - Interruptor padrão a Tomada homologada a 0,30m do piso
 - Ponto genérico de luz 220V
 - Quadro de medidores
 - Rack Fotovoltaico
 - Tomada alta a 2,20m do piso
 - Tomada média a 1,50m do piso

Ordem	Descrição	Quantidade	Material	Unidade	Valor (R\$)	Total (R\$)
1	Tomada	42	220V	42	800	33600
2	Tomada	42	220V	42	800	33600
3	Tomada	42	220V	42	800	33600
4	Tomada	42	220V	42	800	33600
5	Tomada	42	220V	42	800	33600
6	Tomada	42	220V	42	800	33600
7	Tomada	42	220V	42	800	33600
8	Tomada	42	220V	42	800	33600
9	Tomada	42	220V	42	800	33600
10	Tomada	42	220V	42	800	33600

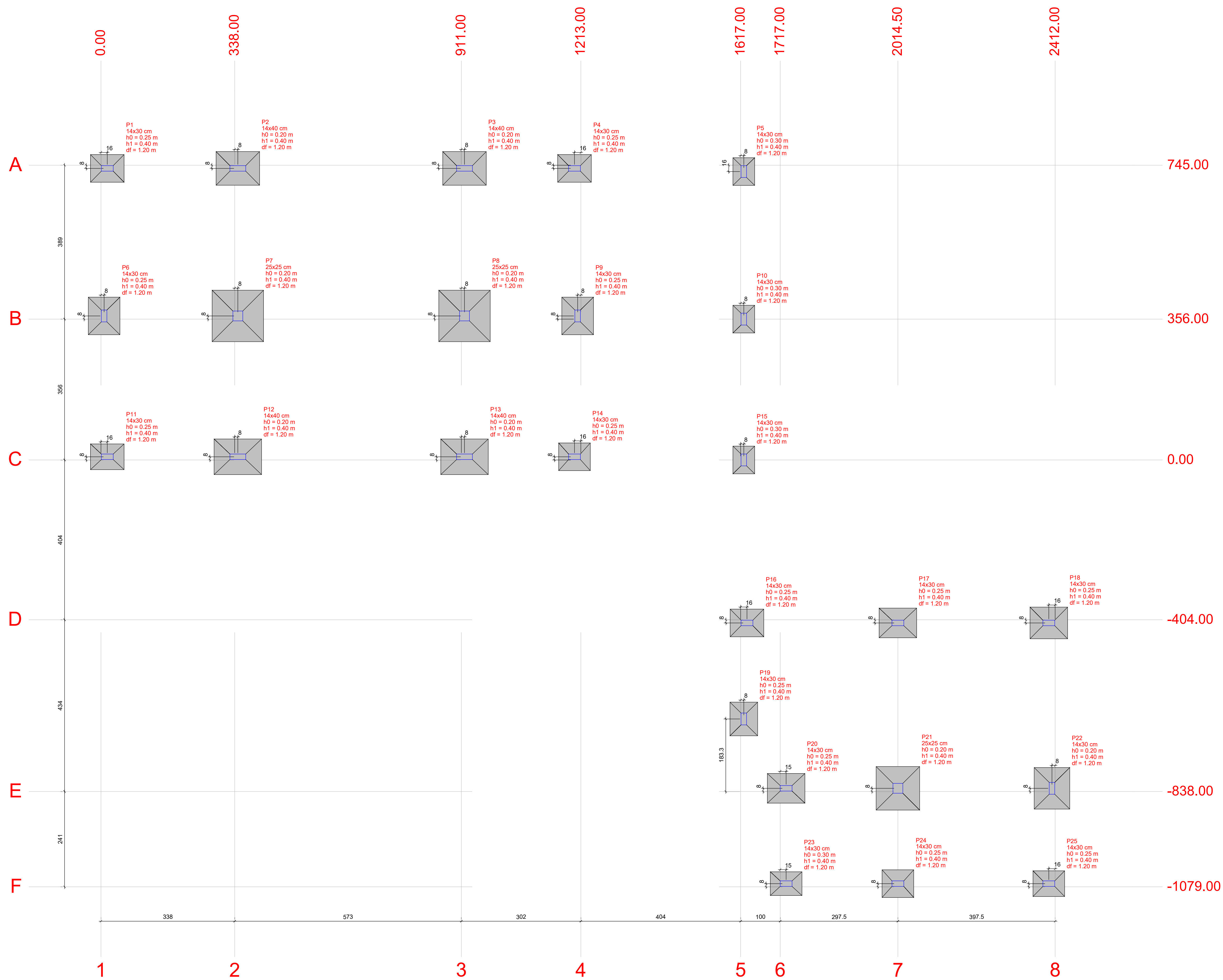


Ordem	Descrição	Quantidade	Material	Unidade	Valor (R\$)	Total (R\$)
1	Tomada	42	220V	42	800	33600
2	Tomada	42	220V	42	800	33600
3	Tomada	42	220V	42	800	33600
4	Tomada	42	220V	42	800	33600
5	Tomada	42	220V	42	800	33600
6	Tomada	42	220V	42	800	33600
7	Tomada	42	220V	42	800	33600
8	Tomada	42	220V	42	800	33600
9	Tomada	42	220V	42	800	33600
10	Tomada	42	220V	42	800	33600

OBS:
- Conectar o sistema no QUADRO GERAL, situado na sala de direção.

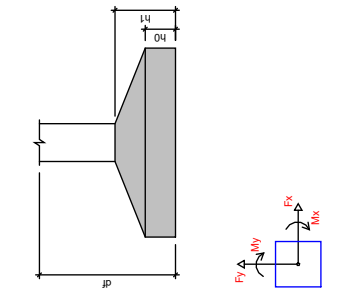
SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação da Creche	FRANCHA 01
REFERÊNCIA Projeto Elétrico Detalhamento	
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	Documento assinado digitalmente GIOVANO MEZAROBIA Data: 15/06/2023 09:27:38-0300 Verifique em https://validar.dig.gov.br
DESENHO GM	ESCALA indicada
DATA 15/06/2023	



Coluna	Linha	Barra	Dimensão	h0	h1	df
1	A	P1	14x30	0.25	0.40	1.20
1	B	P6	14x30	0.25	0.40	1.20
1	C	P11	14x30	0.25	0.40	1.20
2	A	P2	14x40	0.20	0.40	1.20
2	B	P7	25x25	0.20	0.40	1.20
2	C	P12	14x40	0.20	0.40	1.20
3	A	P3	14x40	0.20	0.40	1.20
3	B	P8	25x25	0.20	0.40	1.20
3	C	P13	14x40	0.20	0.40	1.20
4	A	P4	14x30	0.25	0.40	1.20
4	B	P9	14x30	0.25	0.40	1.20
4	C	P14	14x30	0.25	0.40	1.20
5	A	P5	14x30	0.30	0.40	1.20
5	B	P10	14x30	0.30	0.40	1.20
5	C	P15	14x30	0.30	0.40	1.20
6	A	P16	14x30	0.25	0.40	1.20
6	B	P19	14x30	0.25	0.40	1.20
6	C	P23	14x30	0.30	0.40	1.20
7	A	P17	14x30	0.25	0.40	1.20
7	B	P21	25x25	0.20	0.40	1.20
7	C	P24	14x30	0.25	0.40	1.20
8	A	P18	14x30	0.25	0.40	1.20
8	B	P22	14x30	0.20	0.40	1.20
8	C	P25	14x30	0.25	0.40	1.20

Coluna	Linha	Barra	Dimensão	h0	h1	df
1	A	P1	14x30	0.25	0.40	1.20
1	B	P6	14x30	0.25	0.40	1.20
1	C	P11	14x30	0.25	0.40	1.20
2	A	P2	14x40	0.20	0.40	1.20
2	B	P7	25x25	0.20	0.40	1.20
2	C	P12	14x40	0.20	0.40	1.20
3	A	P3	14x40	0.20	0.40	1.20
3	B	P8	25x25	0.20	0.40	1.20
3	C	P13	14x40	0.20	0.40	1.20
4	A	P4	14x30	0.25	0.40	1.20
4	B	P9	14x30	0.25	0.40	1.20
4	C	P14	14x30	0.25	0.40	1.20
5	A	P5	14x30	0.30	0.40	1.20
5	B	P10	14x30	0.30	0.40	1.20
5	C	P15	14x30	0.30	0.40	1.20
6	A	P16	14x30	0.25	0.40	1.20
6	B	P19	14x30	0.25	0.40	1.20
6	C	P23	14x30	0.30	0.40	1.20
7	A	P17	14x30	0.25	0.40	1.20
7	B	P21	25x25	0.20	0.40	1.20
7	C	P24	14x30	0.25	0.40	1.20
8	A	P18	14x30	0.25	0.40	1.20
8	B	P22	14x30	0.20	0.40	1.20
8	C	P25	14x30	0.25	0.40	1.20

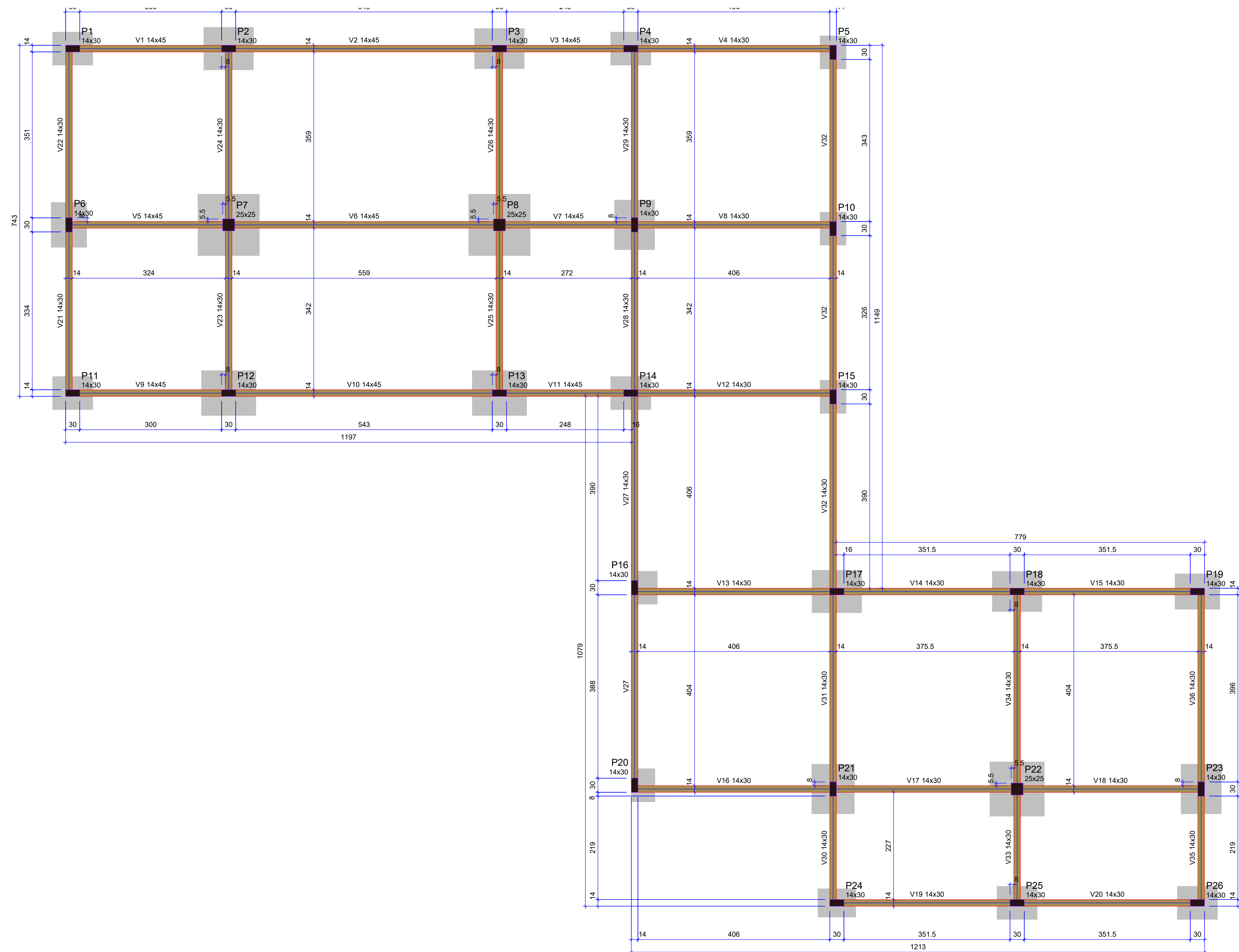


Planta de localização
escala 1:50

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA E01	
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE GOV.BR Giovano Mezaroba Data: 15/06/2023 08:53:08 -0300 Verifique em: https://validar.br.gov.br	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

ALTERNAR O PROJETO SOMENTE DESEJADO SER LEITURAS MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
 Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto
 GILBERTO CHIARINI
 PREFEITO
 Av. Arthur Costa e Silva, 111
 Centro - 89670-000
 Pinheiro Preto - SC
 Fone: (49) 3562-2000

Assinado digitalmente por GIOVANO MEZAROB...
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://validar.br.gov.br/validar/82827148000169202305150853080300



Forma do pavimento Piso térreo
escala 1:50

	(cm)	(m)	(m)
V1	14x45	0.00	0.00
V2	14x45	0.00	0.00
V3	14x45	0.00	0.00
V4	14x30	0.00	0.00
V5	14x45	0.00	0.00
V6	14x45	0.00	0.00
V7	14x45	0.00	0.00
V8	14x30	0.00	0.00
V9	14x45	0.00	0.00
V10	14x45	0.00	0.00
V11	14x45	0.00	0.00
V12	14x30	0.00	0.00
V13	14x30	0.00	0.00
V14	14x30	0.00	0.00
V15	14x30	0.00	0.00
V16	14x30	0.00	0.00
V17	14x30	0.00	0.00
V18	14x30	0.00	0.00
V19	14x30	0.00	0.00
V20	14x30	0.00	0.00
V21	14x30	0.00	0.00
V22	14x30	0.00	0.00
V23	14x30	0.00	0.00
V24	14x30	0.00	0.00
V25	14x30	0.00	0.00
V26	14x30	0.00	0.00
V27	14x30	0.00	0.00
V28	14x30	0.00	0.00
V29	14x30	0.00	0.00
V30	14x30	0.00	0.00
V31	14x30	0.00	0.00
V32	14x30	0.00	0.00
V33	14x30	0.00	0.00
V34	14x30	0.00	0.00
V35	14x30	0.00	0.00
V36	14x30	0.00	0.00

Características dos materiais

fck	Ecs
(MPa)	(MPa)
30	32206

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	14x30	0.00	0.00
P2	14x30	0.00	0.00
P3	14x30	0.00	0.00
P4	14x30	0.00	0.00
P5	14x30	0.00	0.00
P6	14x30	0.00	0.00
P7	25x25	0.00	0.00
P8	25x25	0.00	0.00
P9	14x30	0.00	0.00
P10	14x30	0.00	0.00
P11	14x30	0.00	0.00
P12	14x30	0.00	0.00
P13	14x30	0.00	0.00
P14	14x30	0.00	0.00
P15	14x30	0.00	0.00
P16	14x30	0.00	0.00
P17	14x30	0.00	0.00
P18	14x30	0.00	0.00
P19	14x30	0.00	0.00
P20	14x30	0.00	0.00
P21	14x30	0.00	0.00
P22	25x25	0.00	0.00
P23	14x30	0.00	0.00
P24	14x30	0.00	0.00
P25	14x30	0.00	0.00
P26	14x30	0.00	0.00

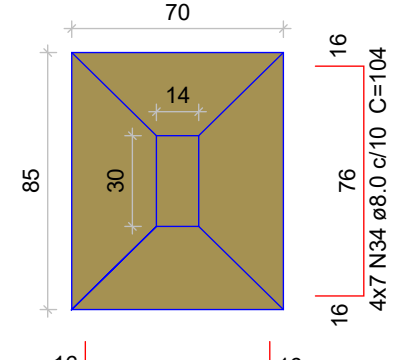
Legenda dos pilares		Legenda das vigas e p.	
	Pilar que passa		Viga

SETOR DE ENGENHARIA

 Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto	TÍTULO Ampliação Creche	E02
	REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras	PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69
RESPONSÁVEL TÉCNICO Gilberto Chiarini PREFEITO	RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA _____
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

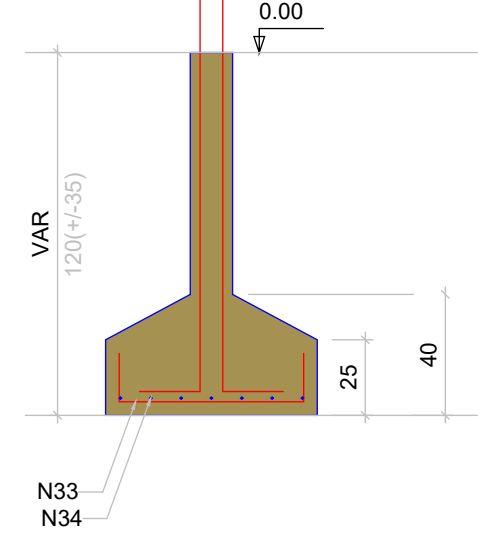
S1=S4=S16=S19

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



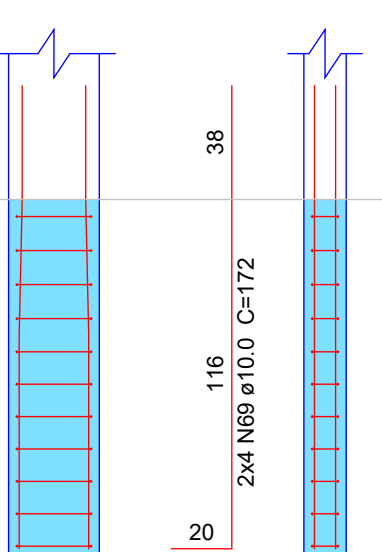
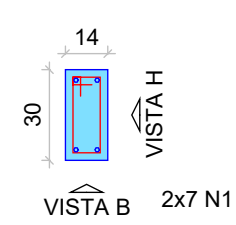
P1=P4

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



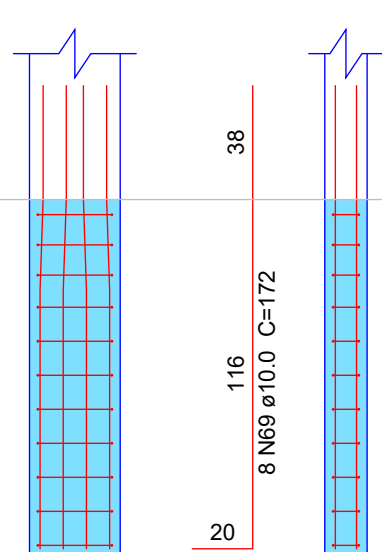
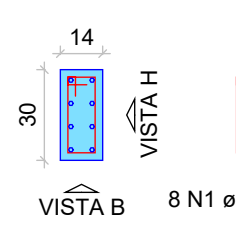
P16

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



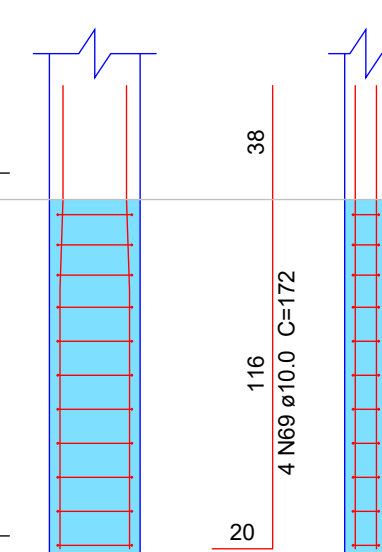
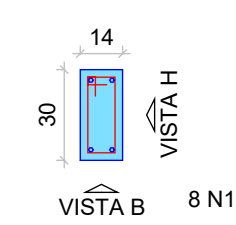
P19

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

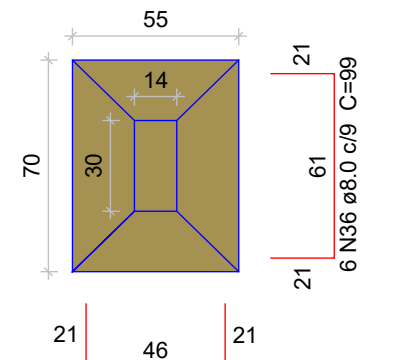
PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



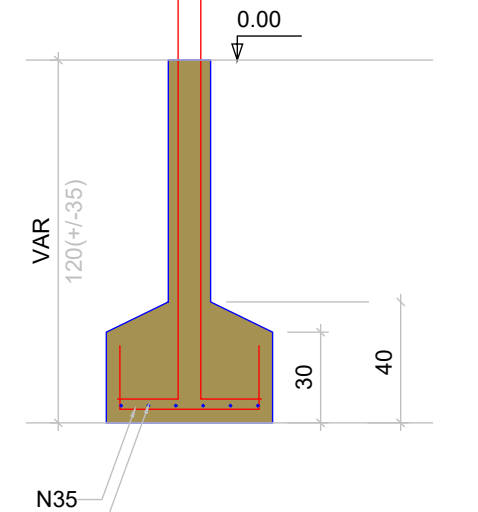
S5=S10=S15

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



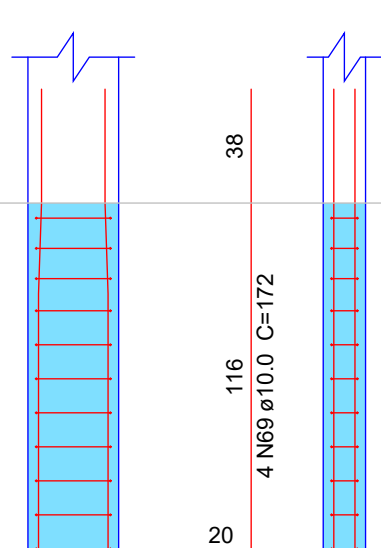
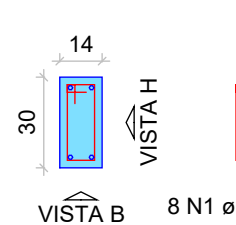
P5=P10=P15

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

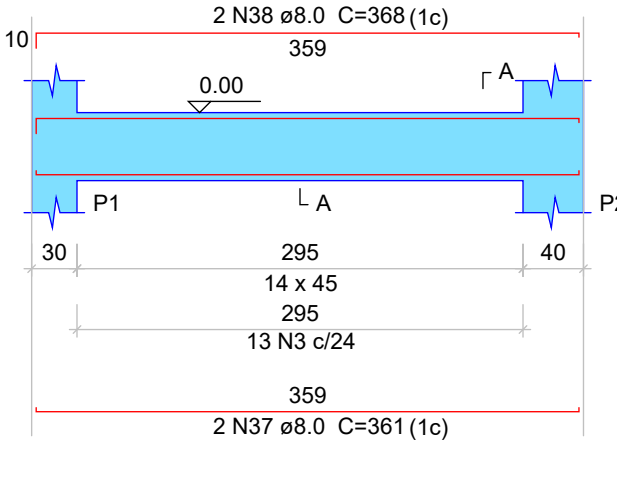
SEÇÃO
ESC 1:25



V1

ESC 1:50

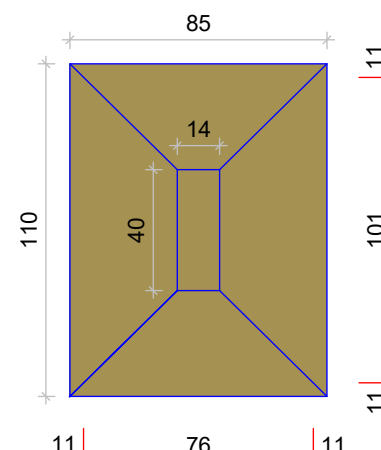
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



P18

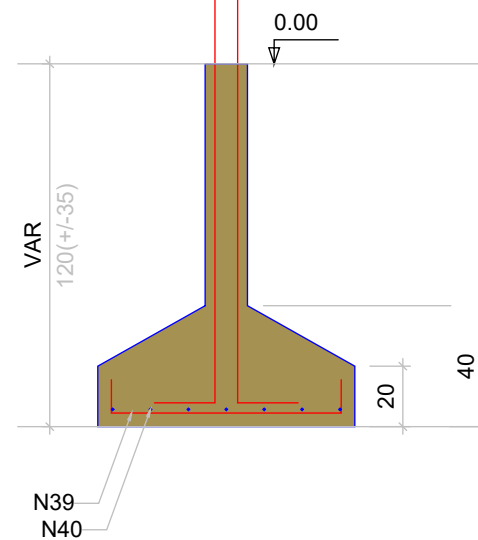
S2=S3

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



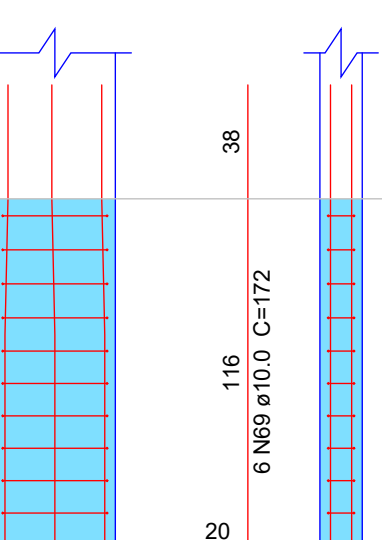
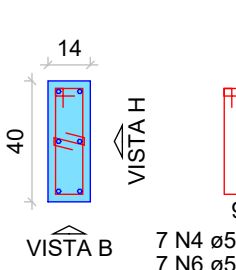
P2

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



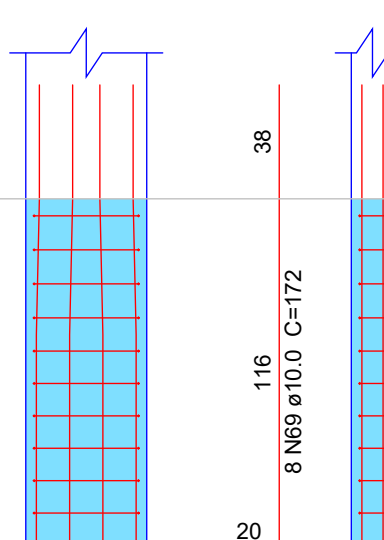
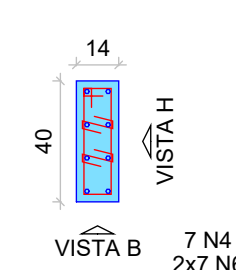
P3

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

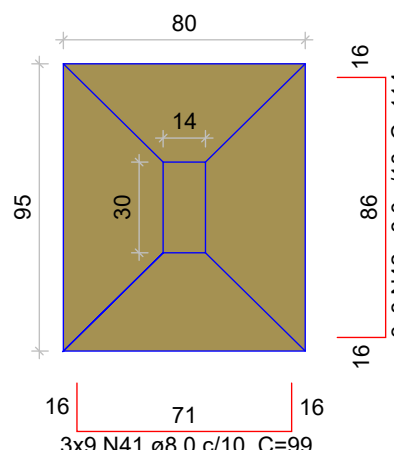
PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



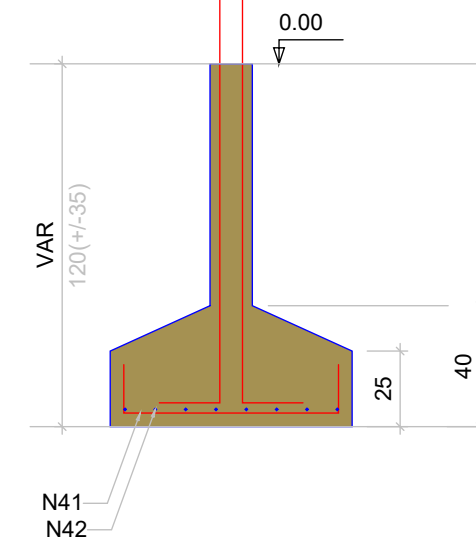
S6=S9=S18

PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



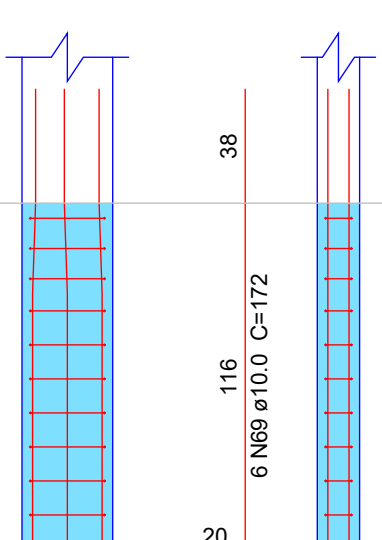
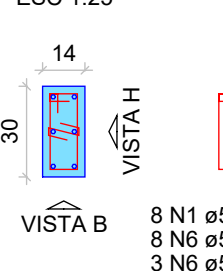
N36

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



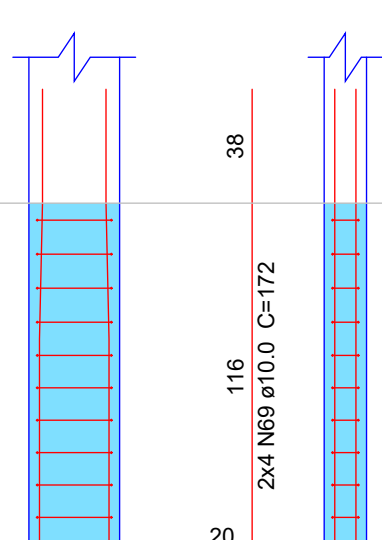
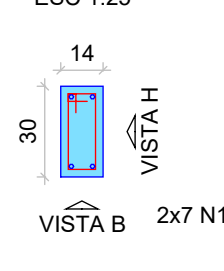
P6=P9

VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

PISO TÉRREO - L1

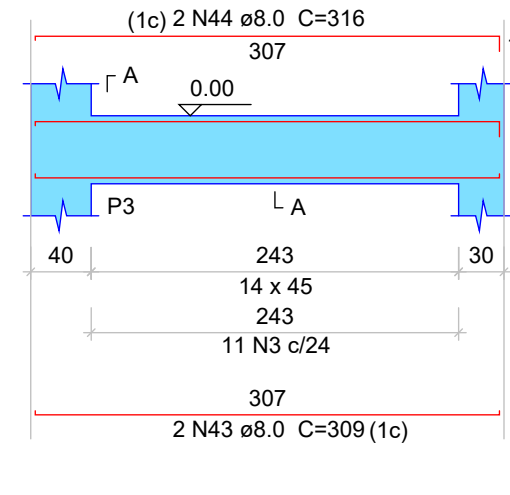
SEÇÃO
ESC 1:25



V3

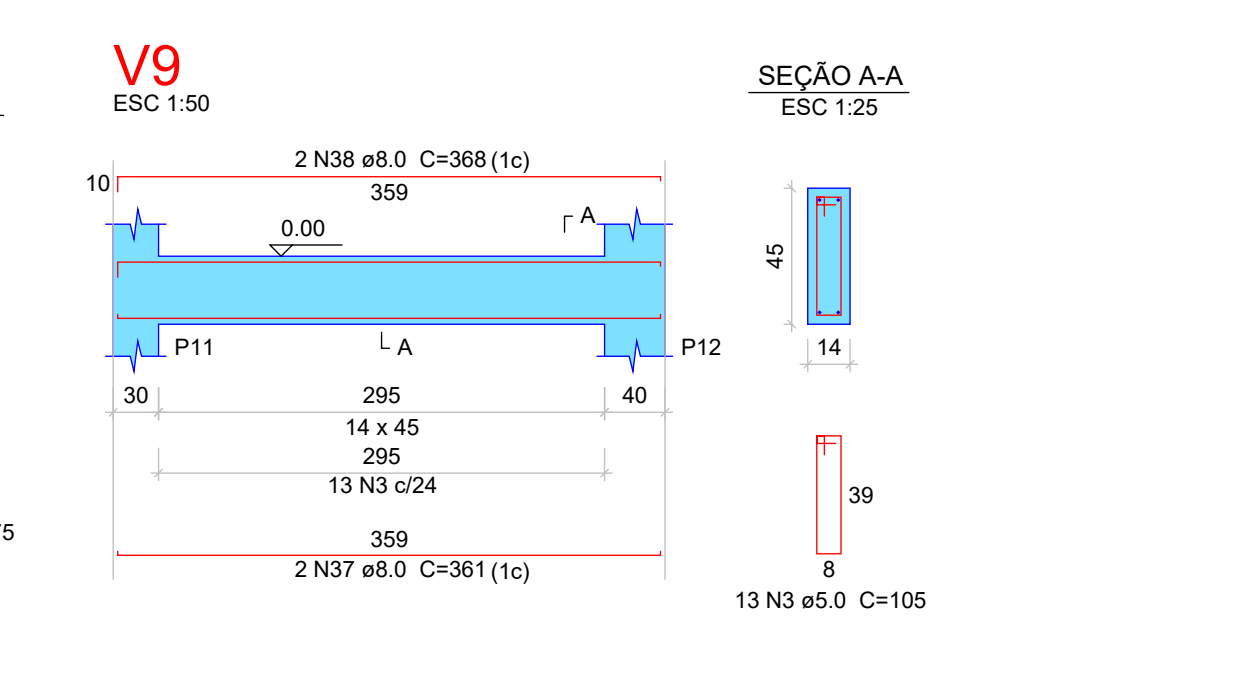
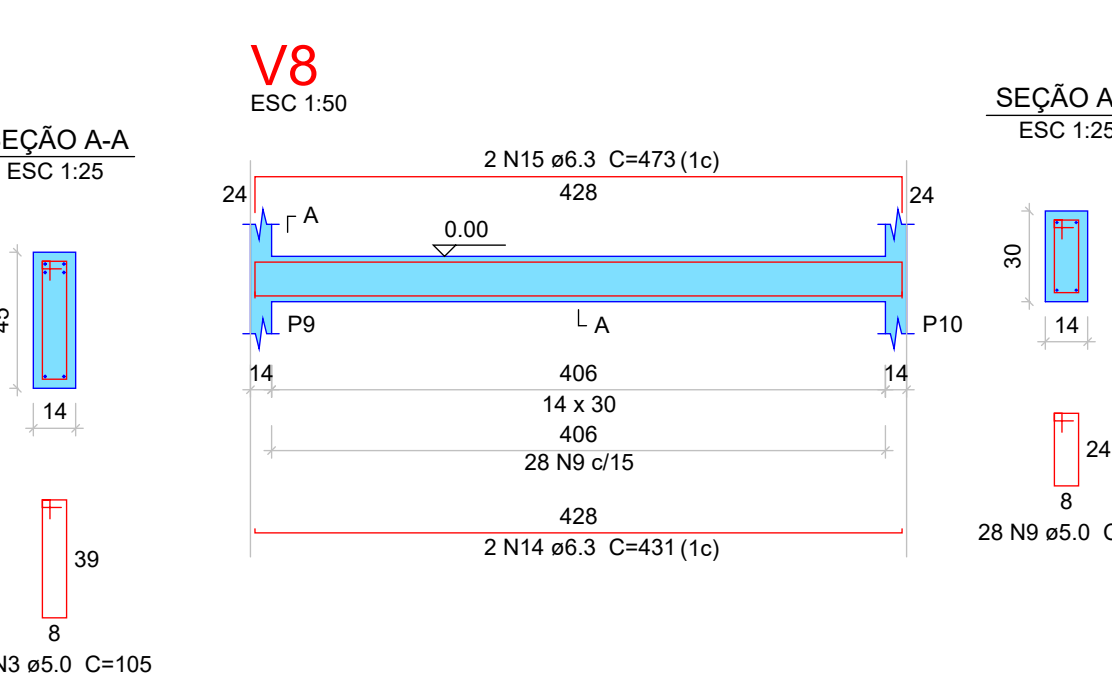
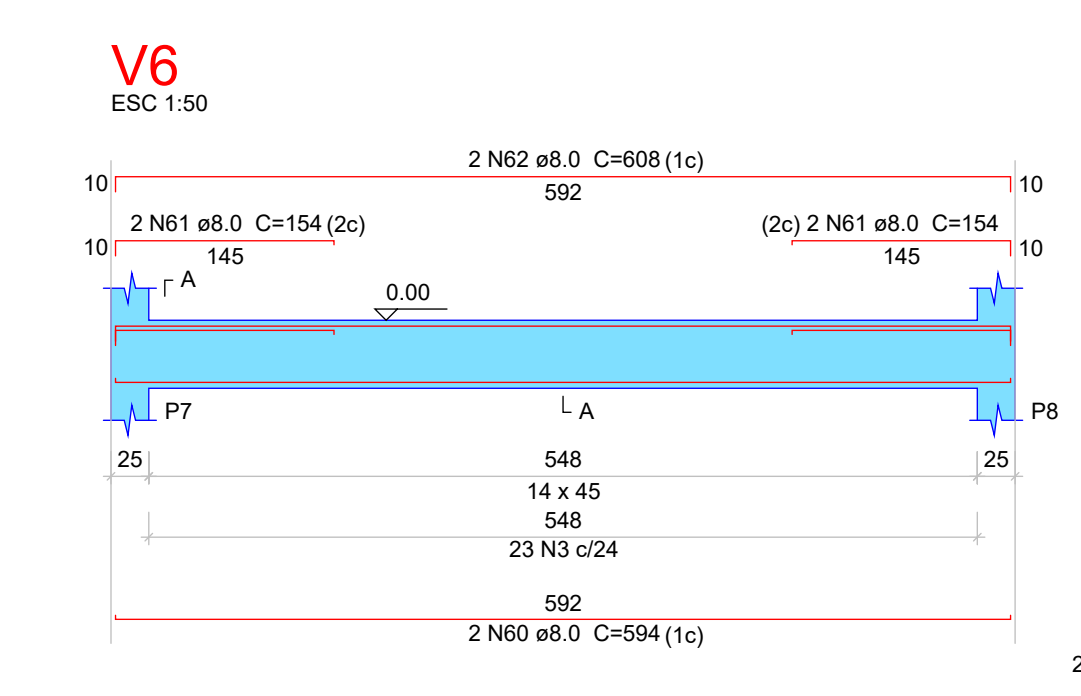
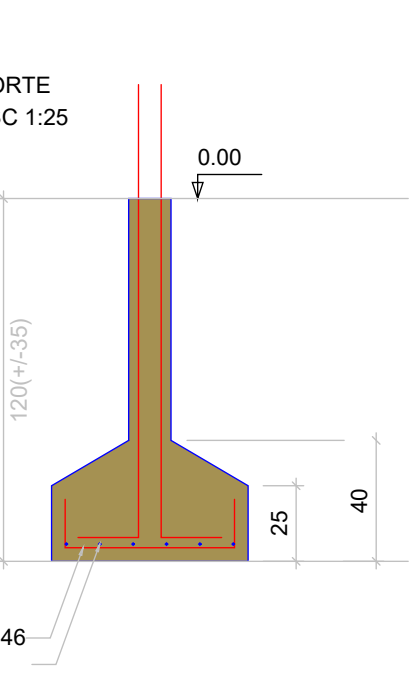
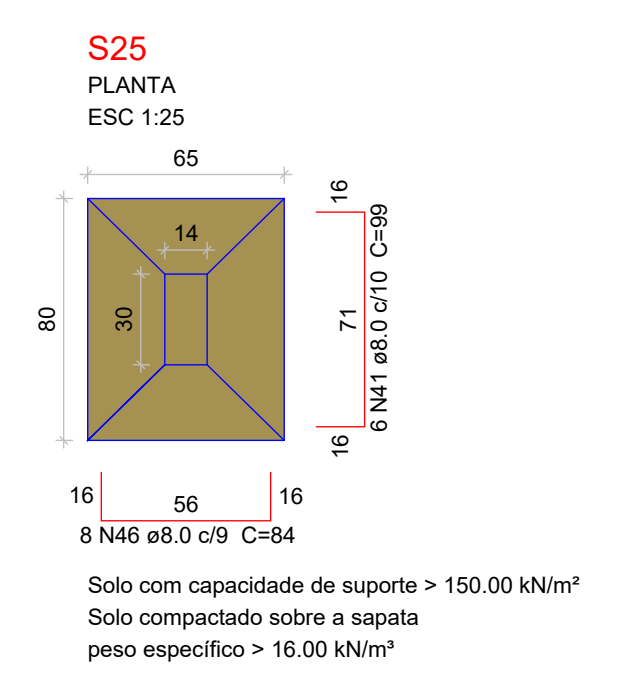
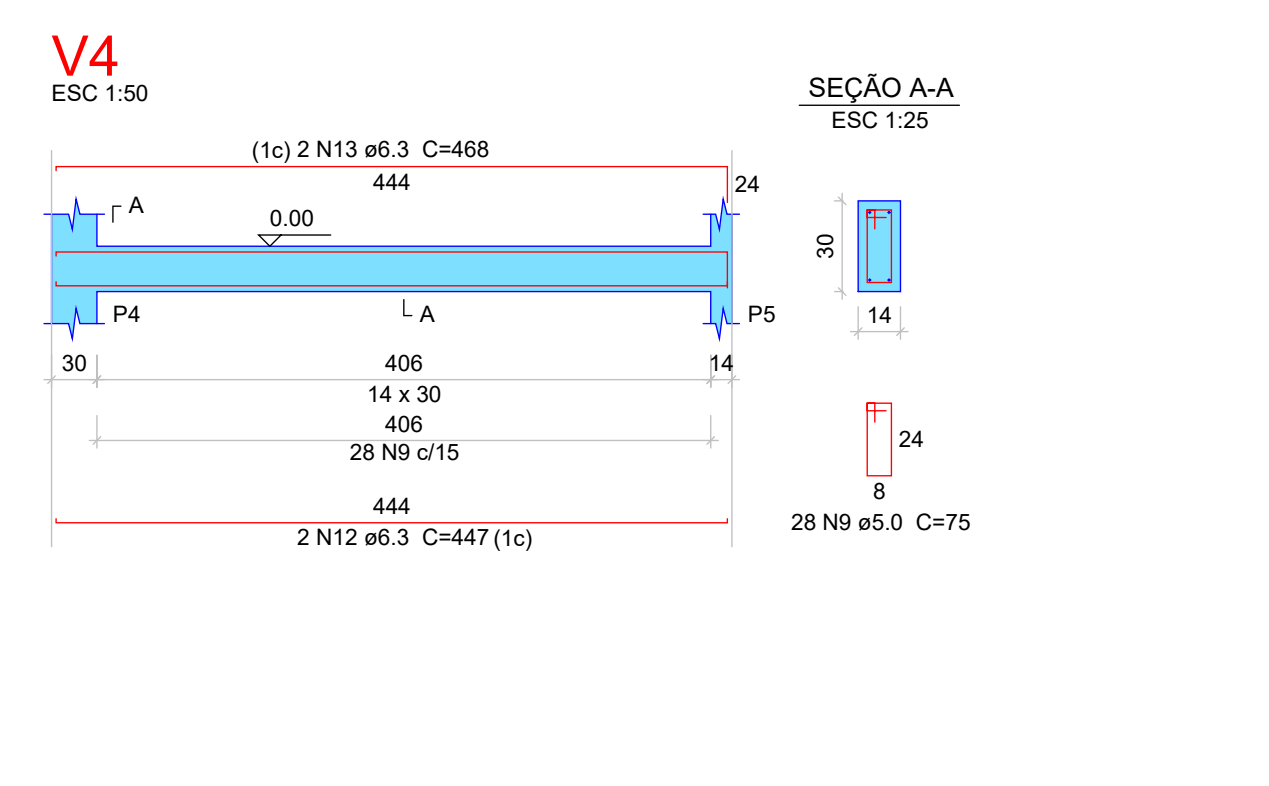
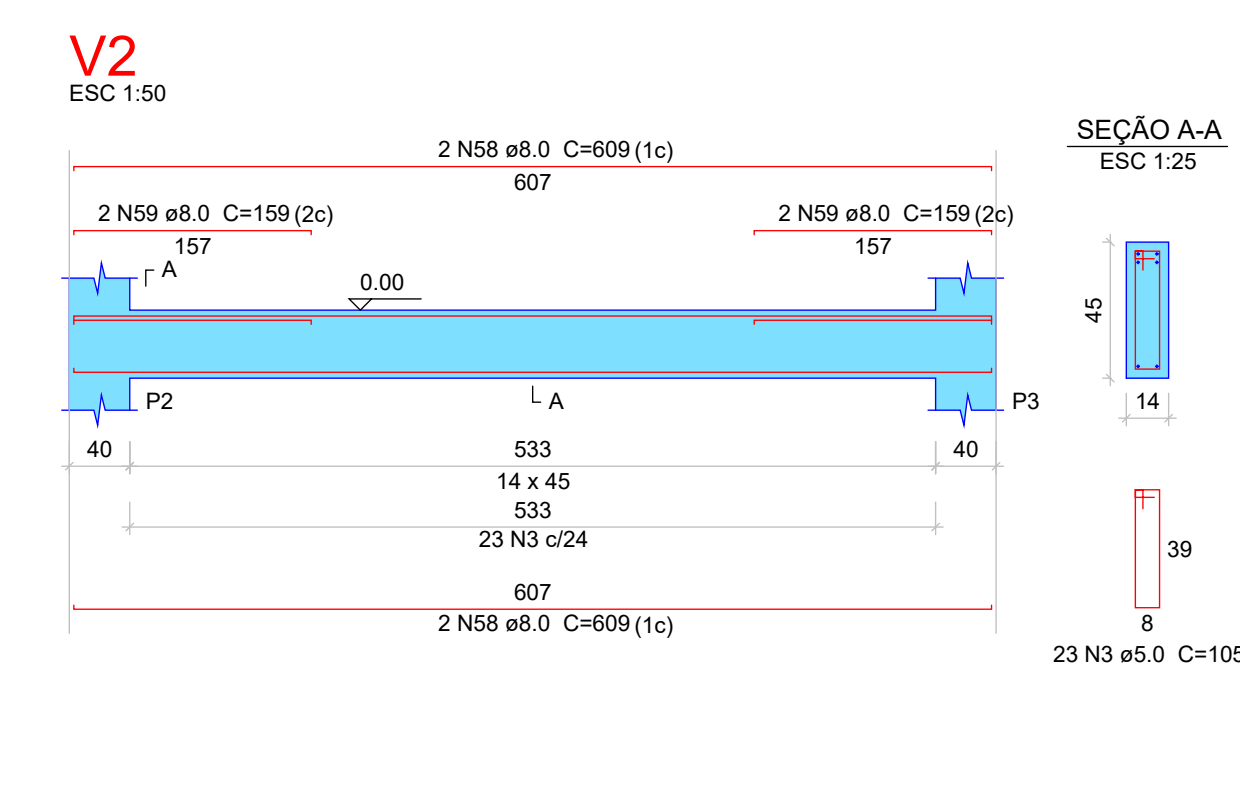
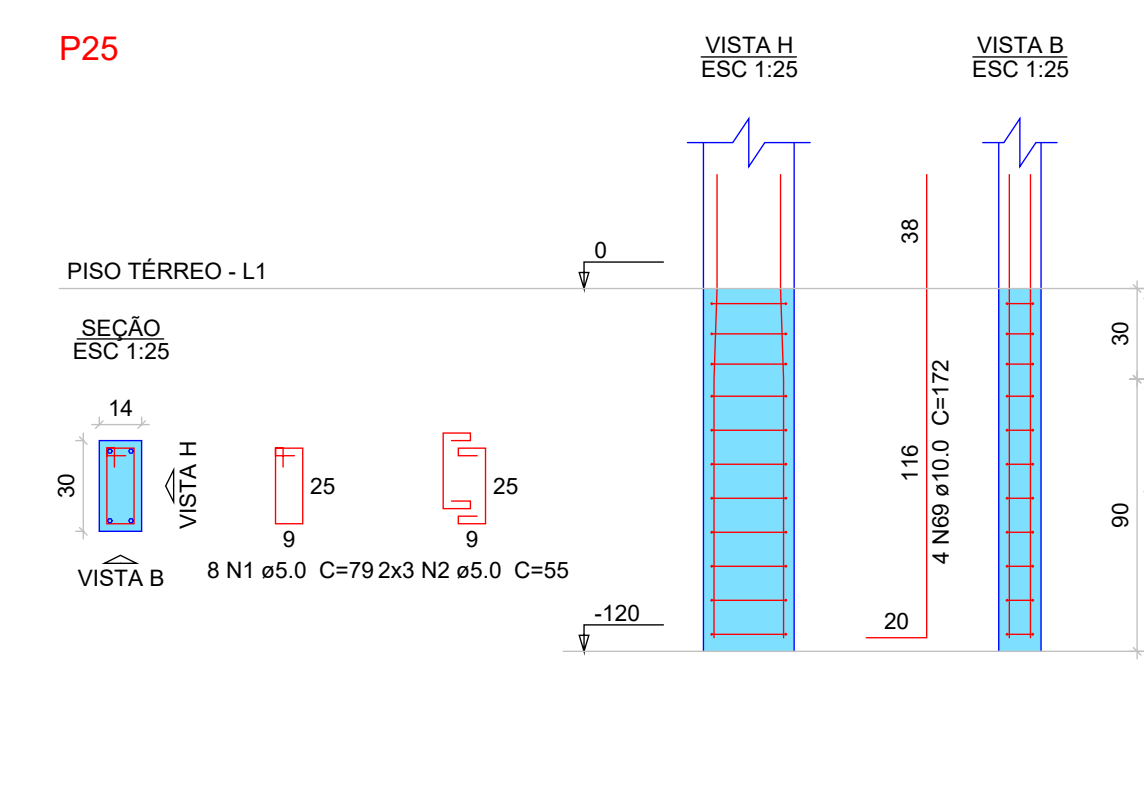
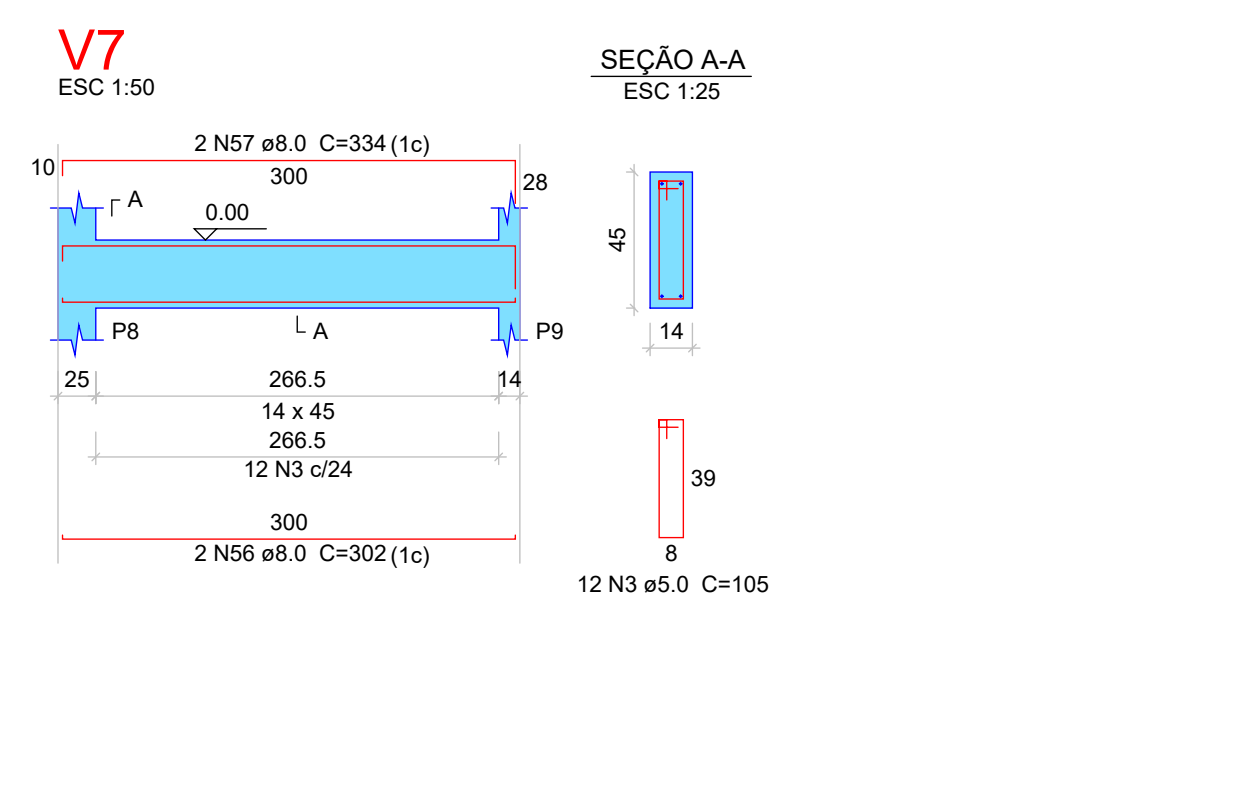
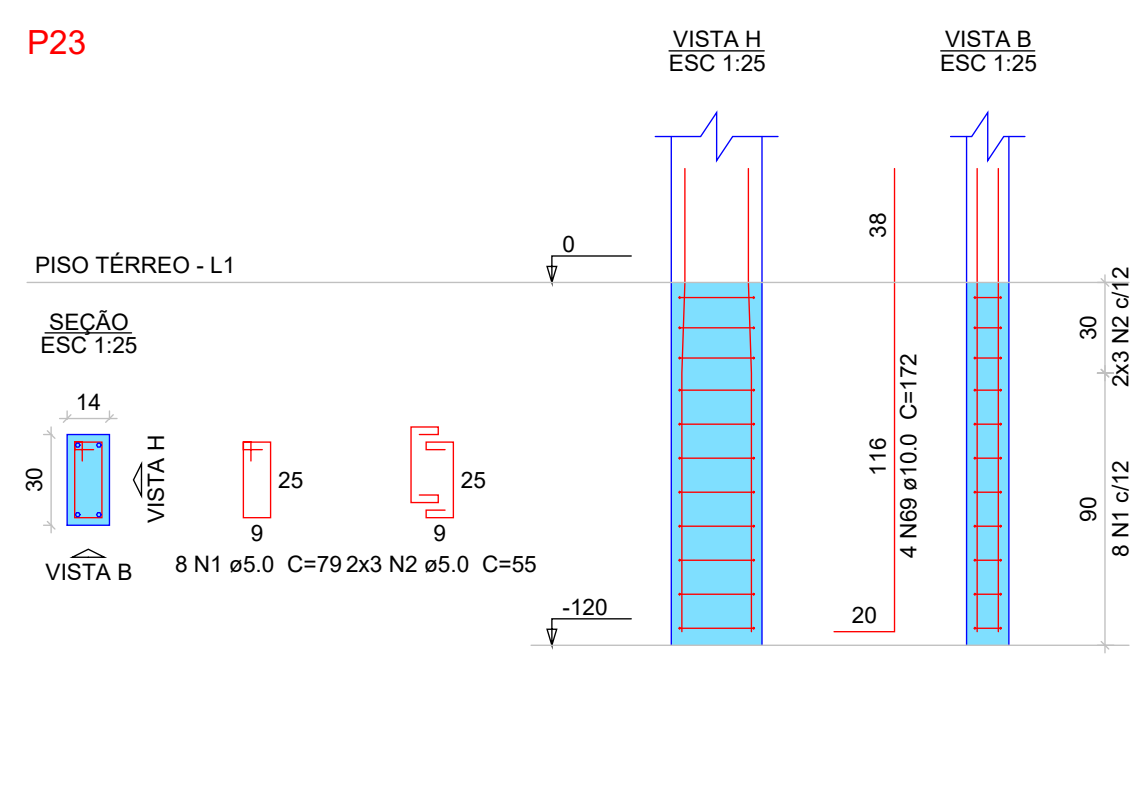
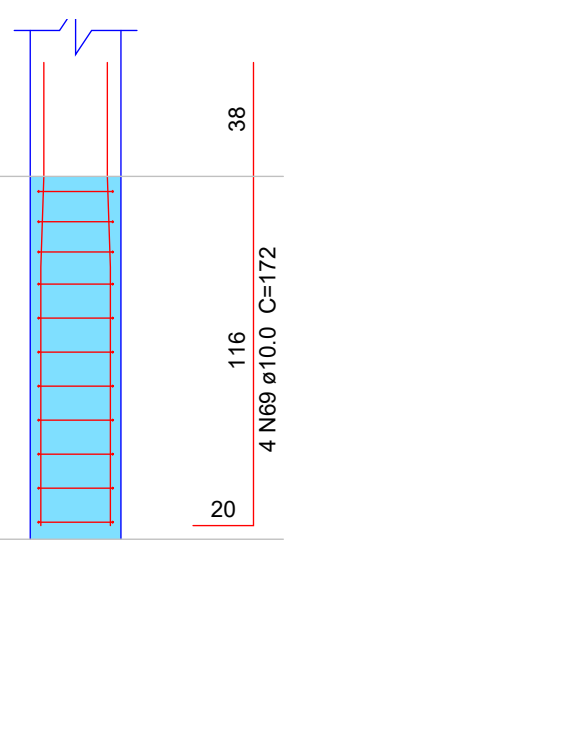
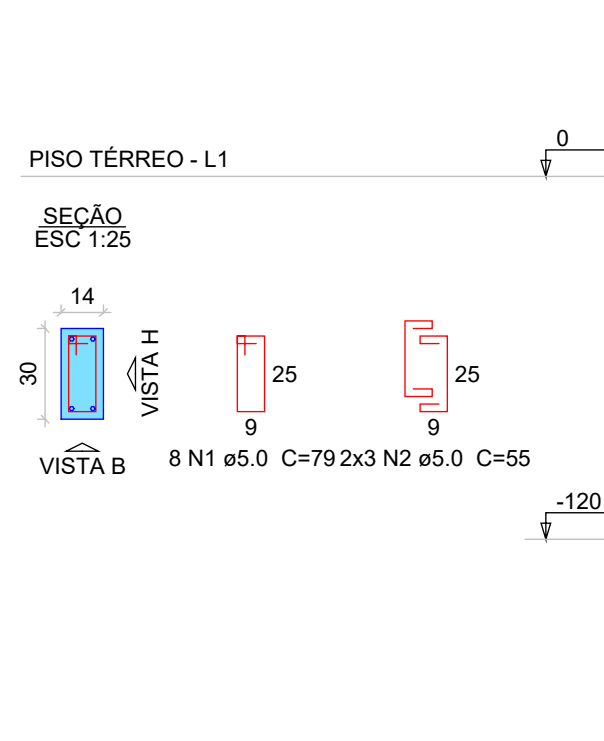
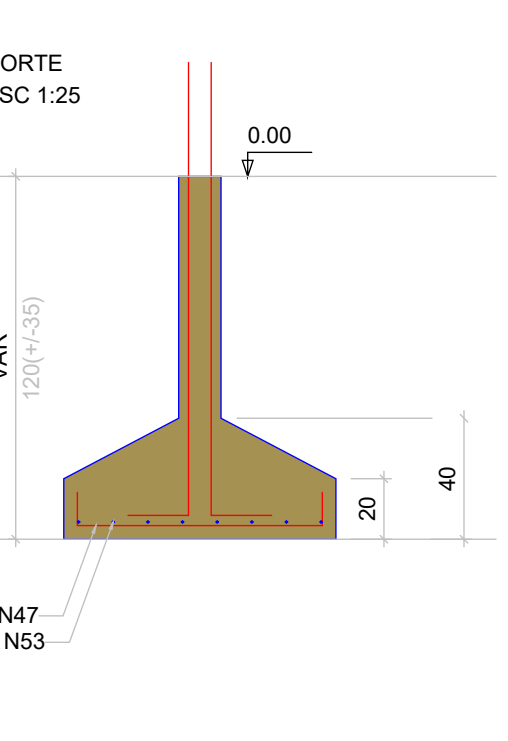
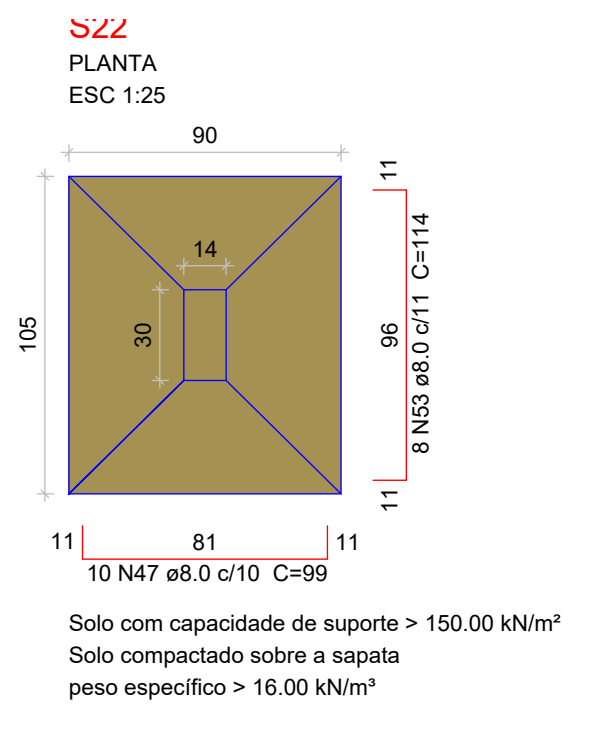
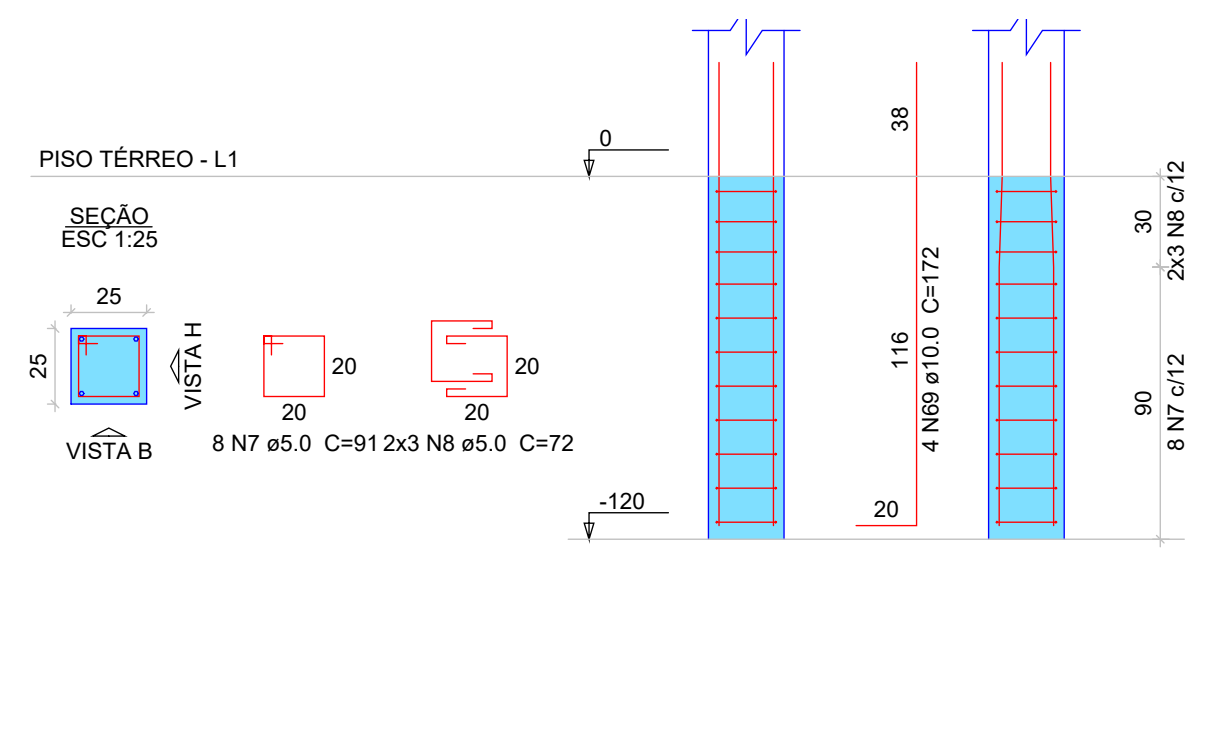
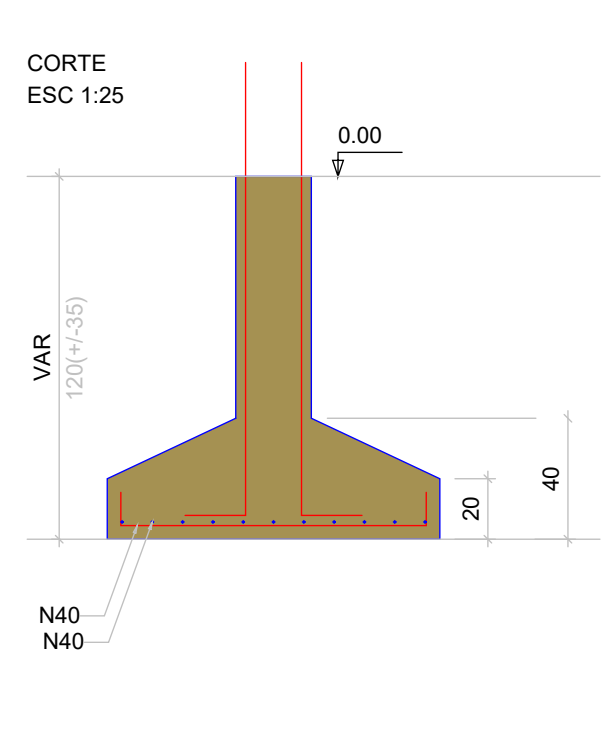
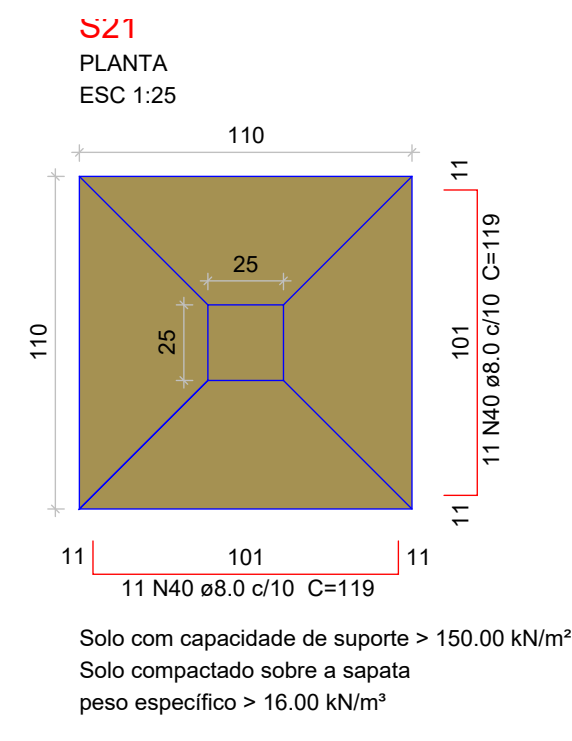
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



SETOR DE ENGENHARIA

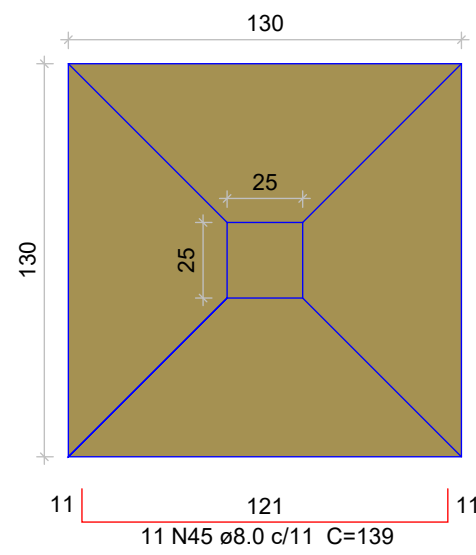
 Prefeitura Municipal de Pinheiro Preto		TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		E03	
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69		ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0		ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023	



SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA	E04
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

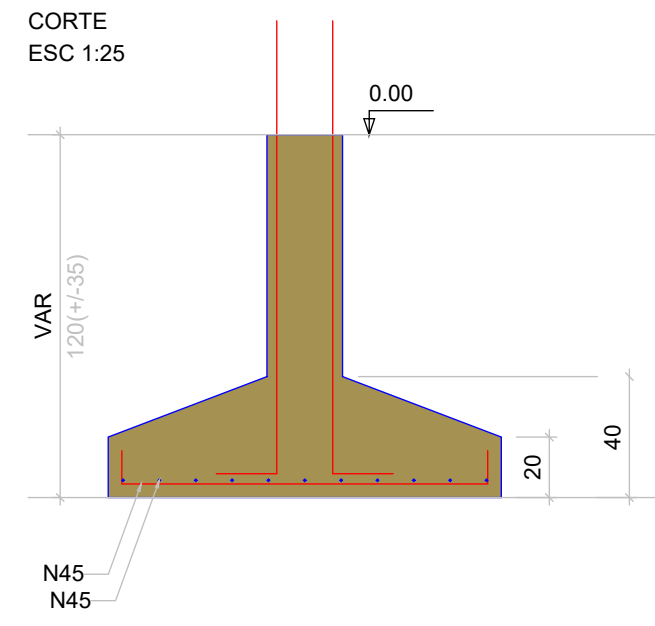
Alteração do Projeto Somente Poderá Ser Feita mediante Autorização do Proprietário.
 Associação L.T. Juscelino Kubitschek - LEBECCO Civilização
 Para receber a validade das assinaturas, acessar: https://www.portalcreche.org.br/portal/assinaturas

S7=S8
PLANTA
ESC 1:25



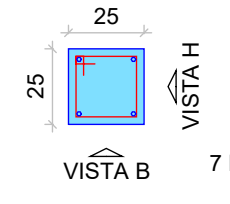
Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25

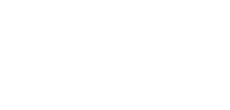


PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



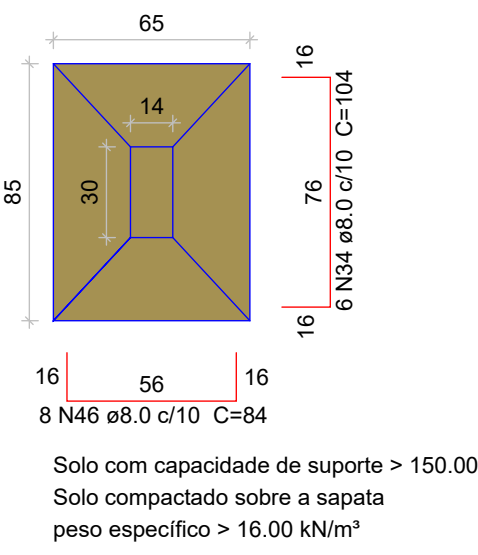
VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

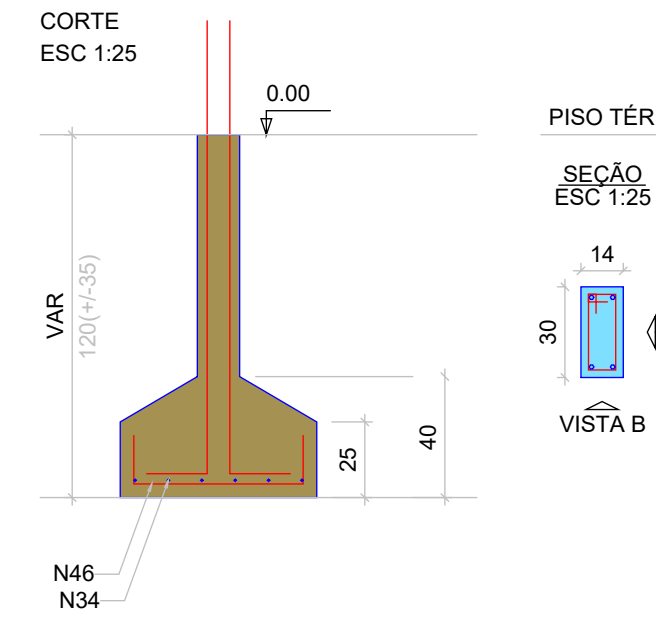


S11
PLANTA
ESC 1:25



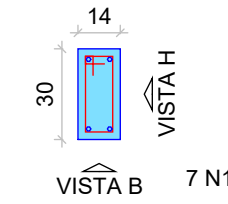
Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



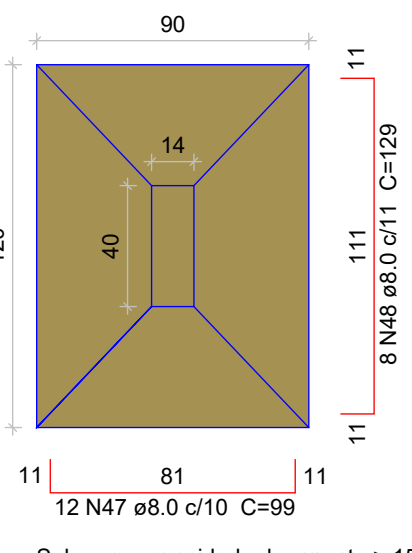
VISTA H
ESC 1:25



VISTA B
ESC 1:25

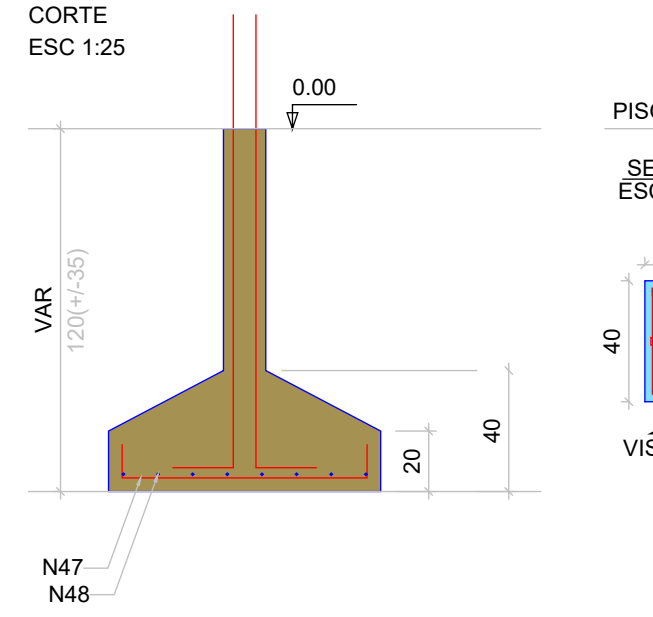


S12=S13
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



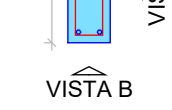
P12=P13

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



VISTA H
ESC 1:25

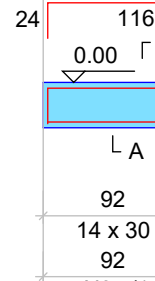


VISTA B
ESC 1:25



V18
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

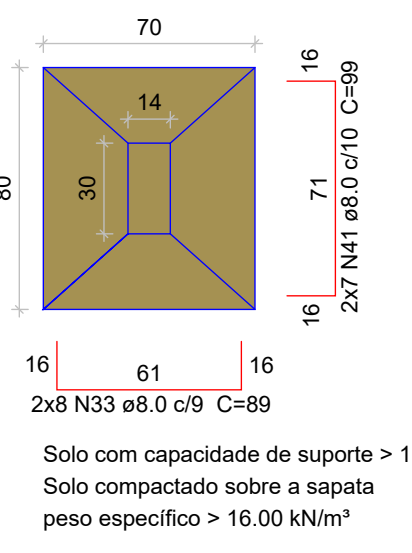


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

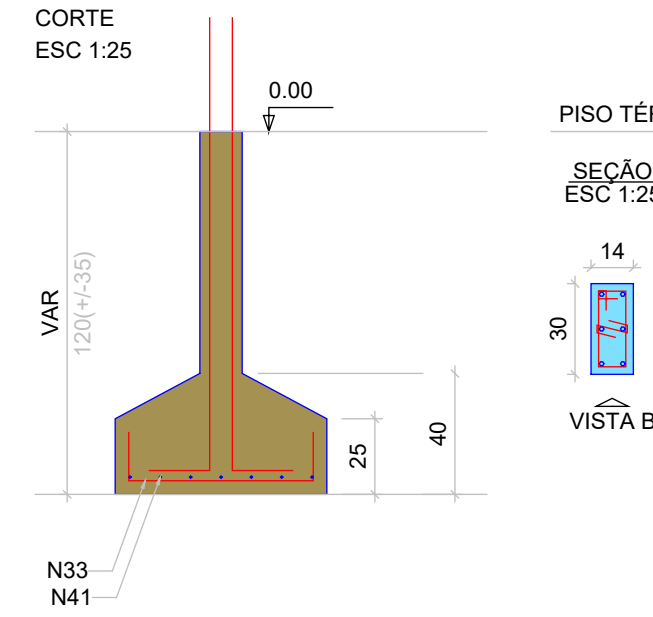
VISTA B
ESC 1:25

S14=S24
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



P14

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

P24

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25

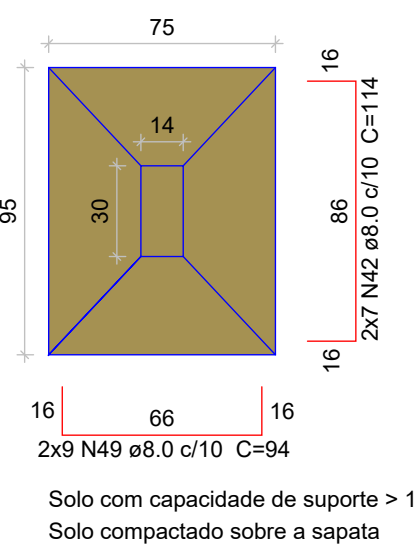


VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

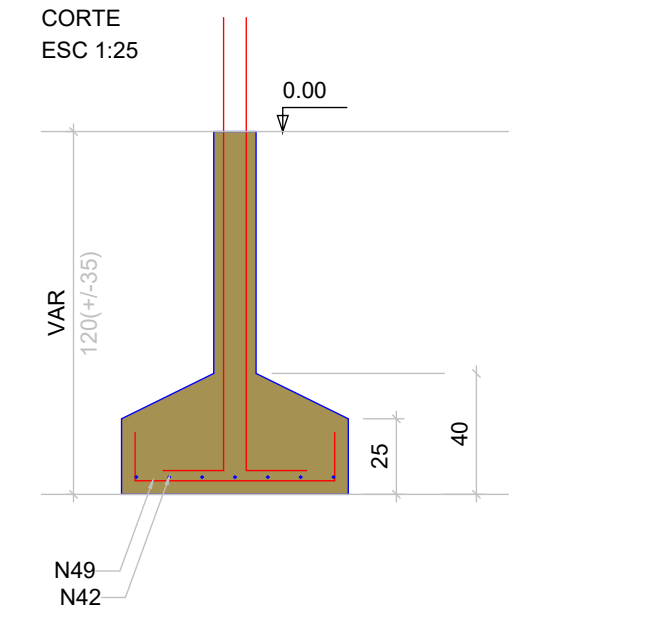
VISTA B
ESC 1:25

S17=S20
PLANTA
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 150.00 kN/m²
Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE
ESC 1:25



P17

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

P20

PISO TÉRREO - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

V5
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25



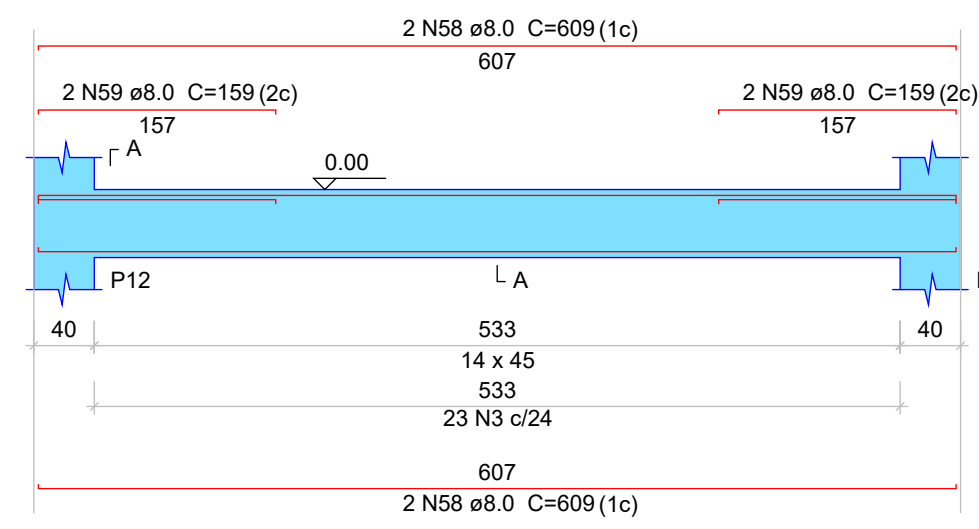
VISTA H
ESC 1:25

VISTA B
ESC 1:25

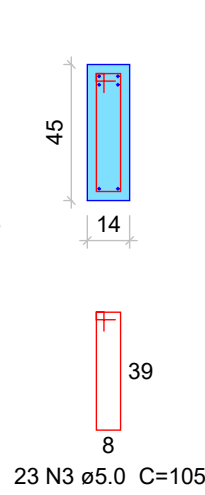
VISTA B
ESC 1:25

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA	E05
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Prof. Mun. de Pinheiro Preto	ASSINATURA	
CNPJ: 82.827.148/0001-69		
RESPONSÁVEL TÉCNICO GILBERTO CHIARINI PREFEITO	ASSINATURA	
Eng. Civil - CREA/SC 115952-0		
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

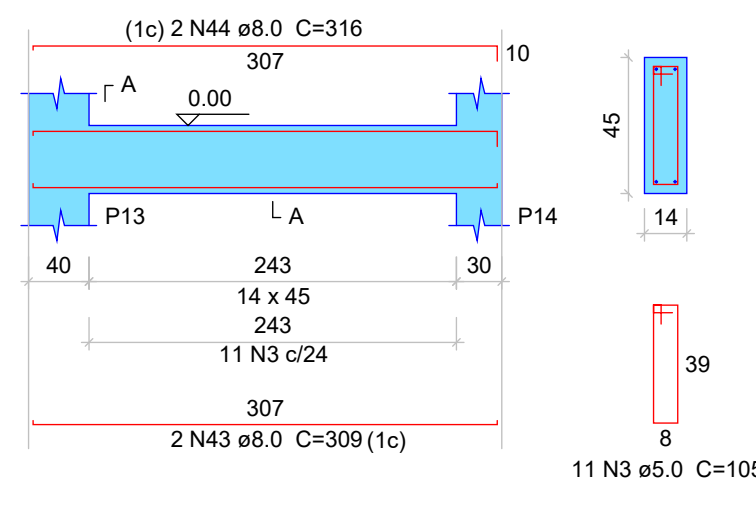
V10
ESC 1:50



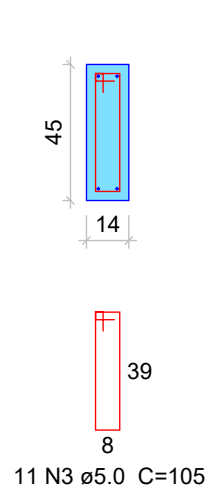
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



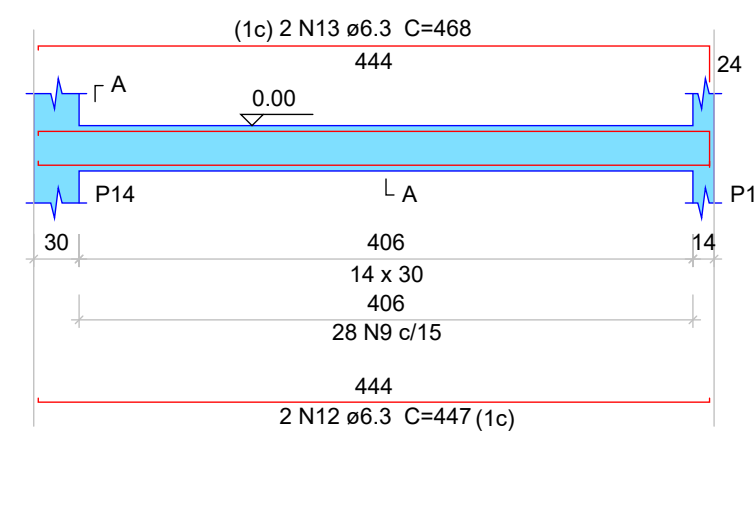
V11
ESC 1:50



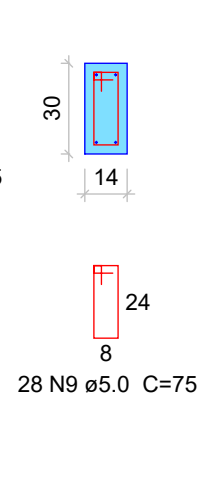
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



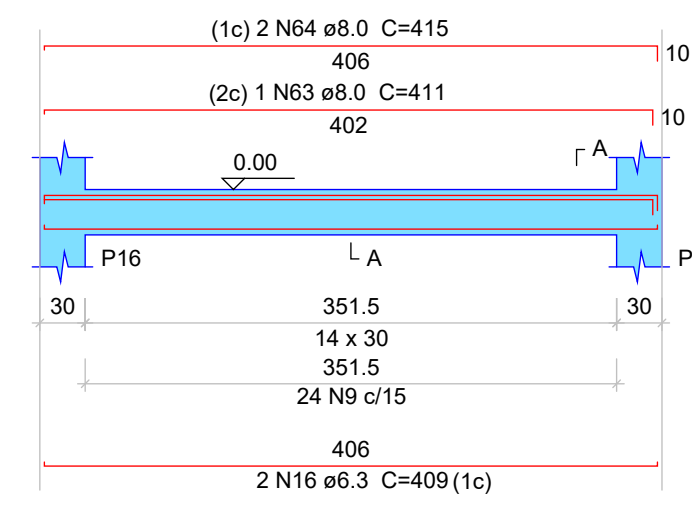
V12
ESC 1:50



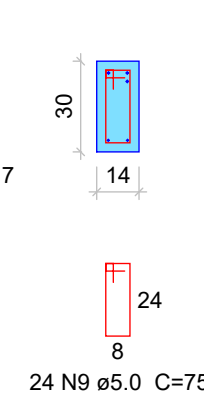
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



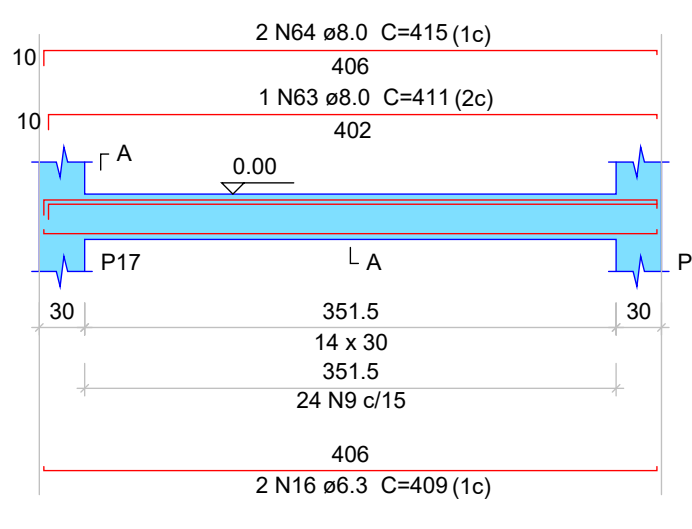
V13
ESC 1:50



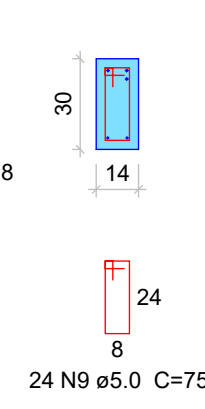
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



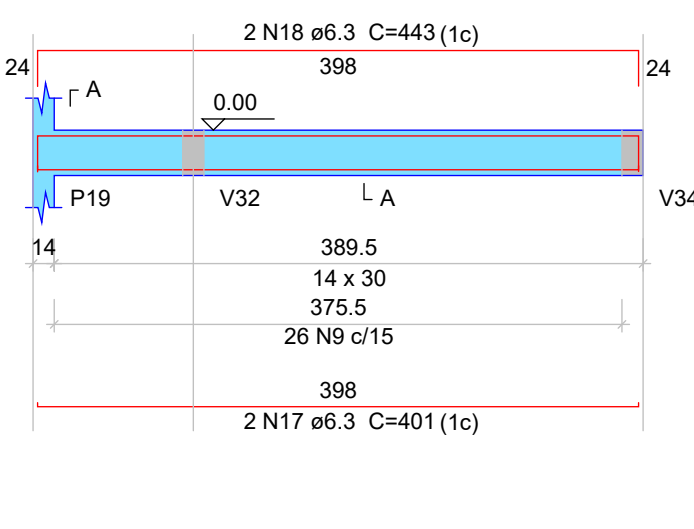
V14
ESC 1:50



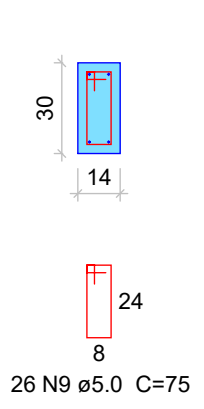
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



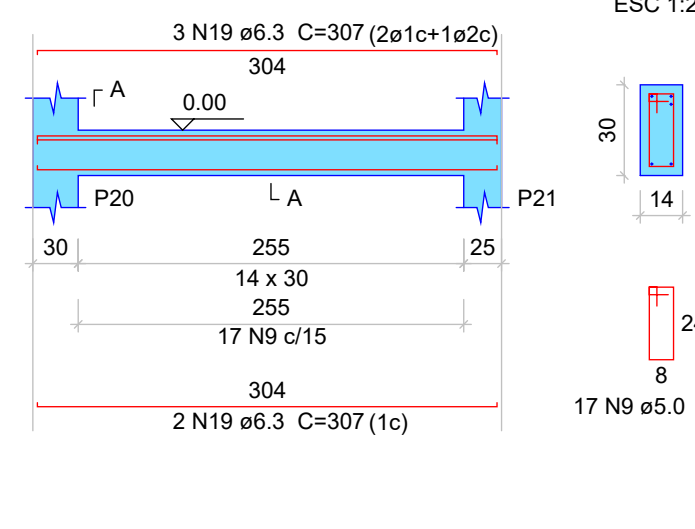
V15
ESC 1:50



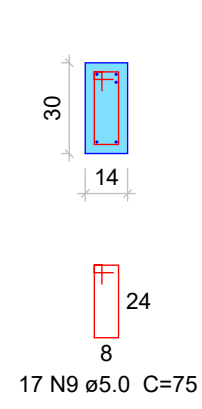
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



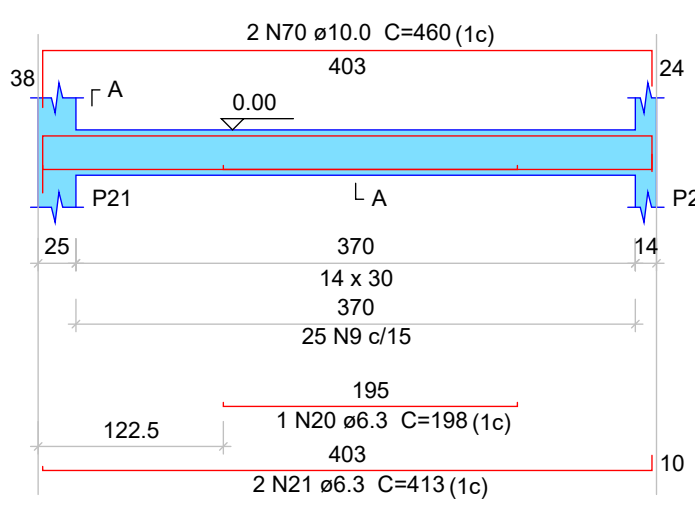
V16
ESC 1:50



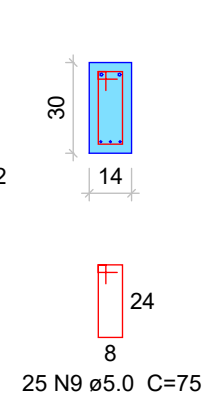
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



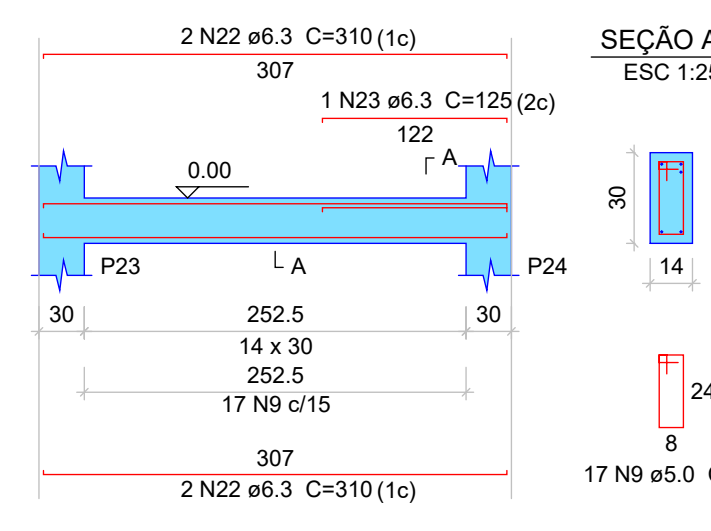
V17
ESC 1:50



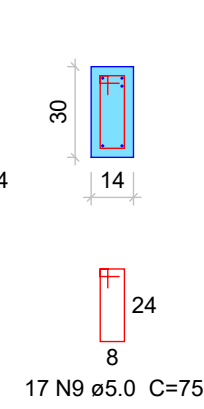
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



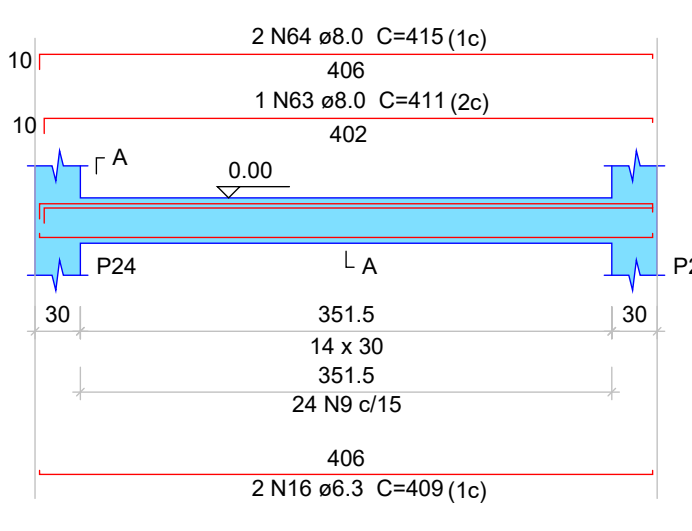
V19
ESC 1:50



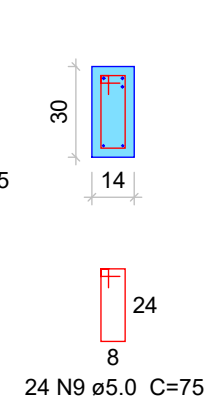
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



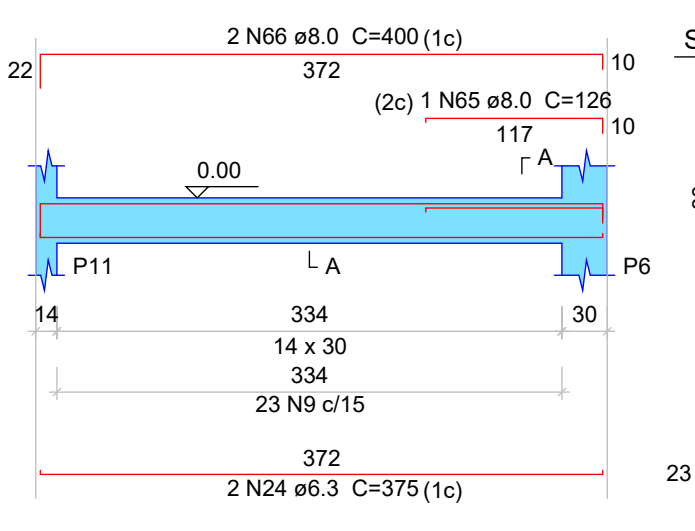
V20
ESC 1:50



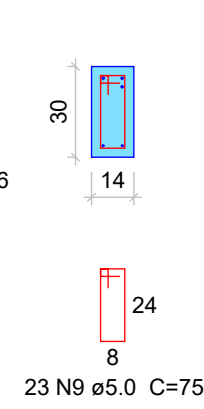
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



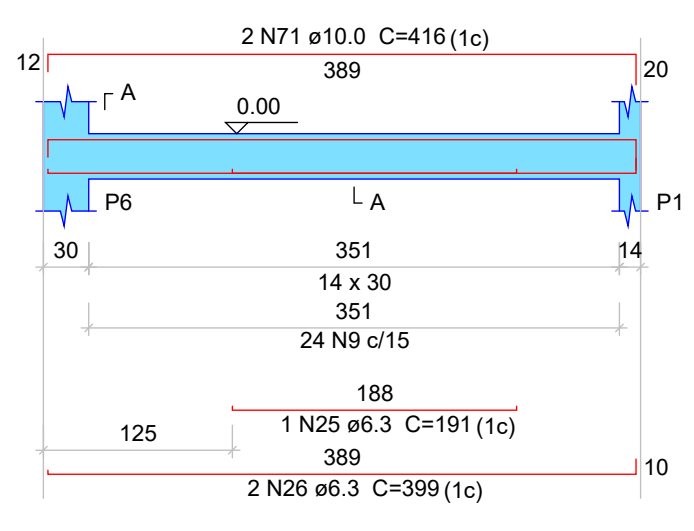
V21
ESC 1:50



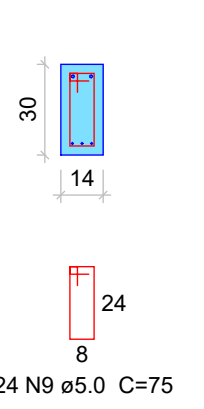
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



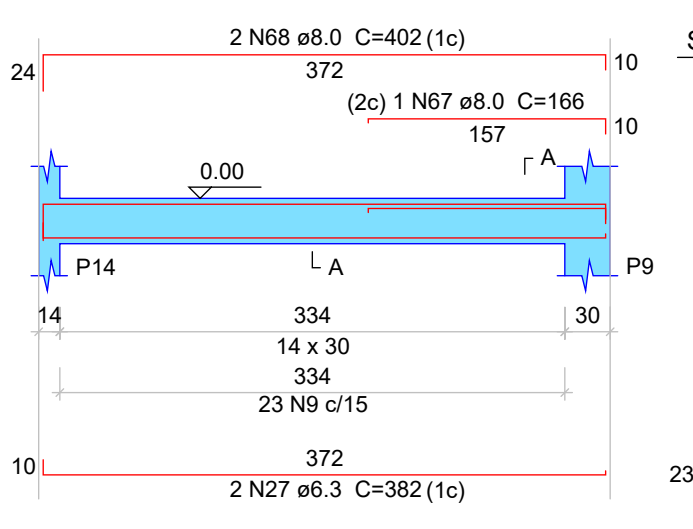
V22
ESC 1:50



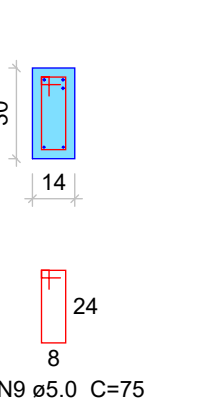
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



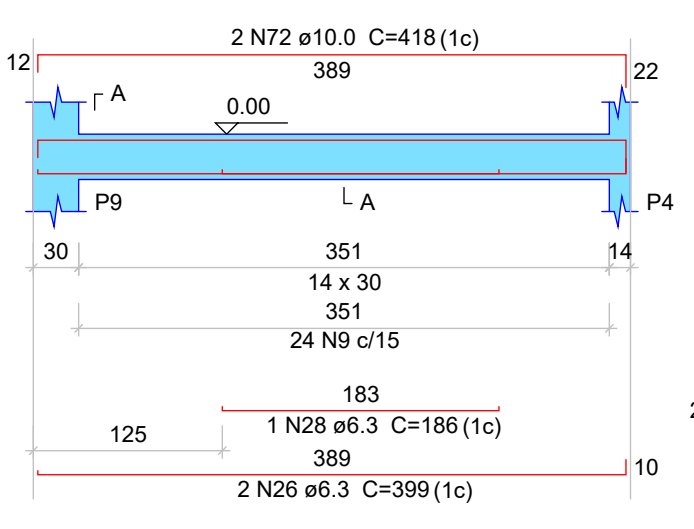
V27
ESC 1:50



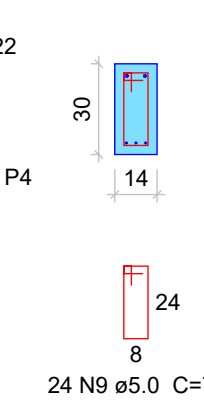
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



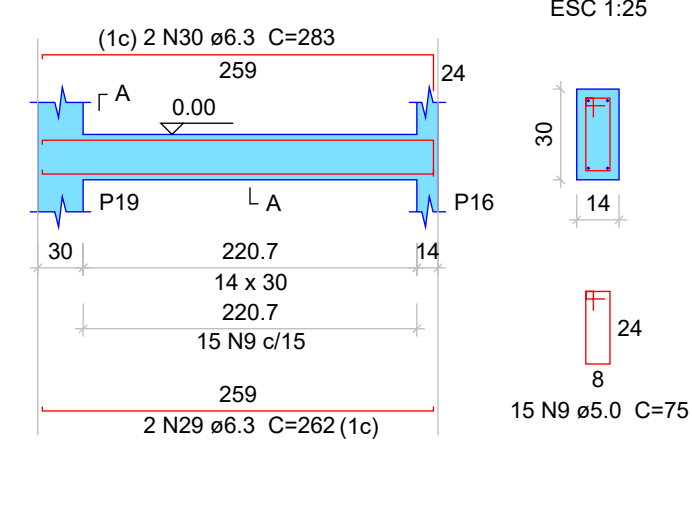
V28
ESC 1:50



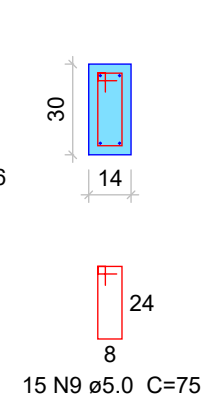
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



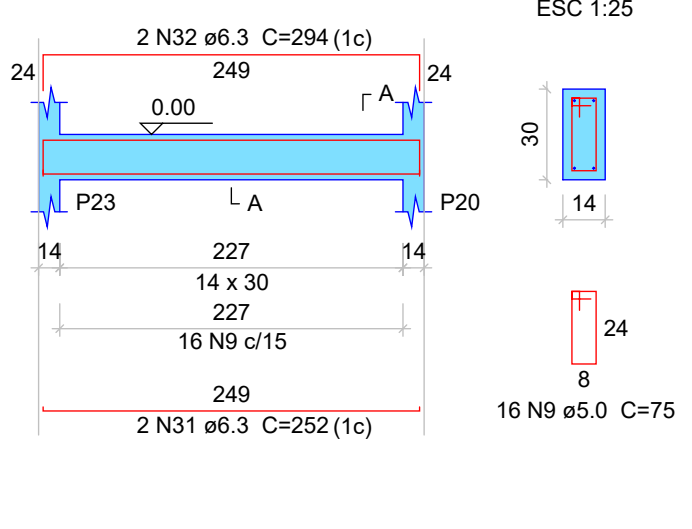
V29
ESC 1:50



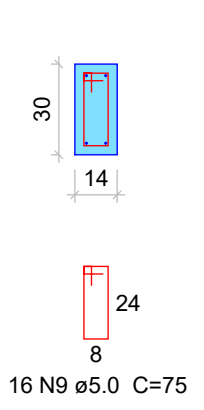
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



V31
ESC 1:50



SEÇÃO A-A
ESC 1:25



ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT
CA60	1	5.0	138
	2	5.0	120
	3	5.0	143
	4	5.0	28
	5	5.0	32
	6	5.0	88
	7	5.0	22
	8	5.0	22
	9	5.0	373
CA50	10	6.3	2
	11	6.3	2
	12	6.3	4
	13	6.3	4
	14	6.3	2
	15	6.3	2
	16	6.3	6
	17	6.3	2
	18	6.3	2
	19	6.3	5
	20	6.3	1
	21	6.3	2
	22	6.3	4
	23	6.3	1
	24	6.3	2
	25	6.3	1
	26	6.3	4
	27	6.3	2
	28	6.3	1
	29	6.3	2
	30	6.3	2
	31	6.3	2
	32	6.3	2
	33	8.0	48
	34	8.0	34
	35	8.0	24
	36	8.0	18
	37	8.0	4
	38	8.0	4
	39	8.0	22
	40	8.0	36
	41	8.0	47
	42	8.0	38
	43	8.0	4
	44	8.0	4
	45	8.0	44
	46	8.0	16
	47	8.0	34
	48	8.0	16
	49	8.0	18
	50	8.0	2
	51	8.0	1
	52	8.0	2
	53	8.0	8
	54	8.0	8
	55	8.0	6
	56	8.0	2
	57	8.0	2
	58	8.0	8
	59	8.0	8
	60	8.0	2
	61	8.0	4
	62	8.0	2
	63	8.0	3
	64	8.0	6
	65	8.0	1
	66	8.0	2
	67	8.0	1
	68	8.0	2
	69	10.0	124
	70	10.0	2
	71	10.0	2
	72	10.0	2

Resumo do aço

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	197.2	53.1
	8.0	668.3	290.1
	10.0	239.2	162.2
CA60	5.0	710.5	120.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		505.3	
CA60		120.5	

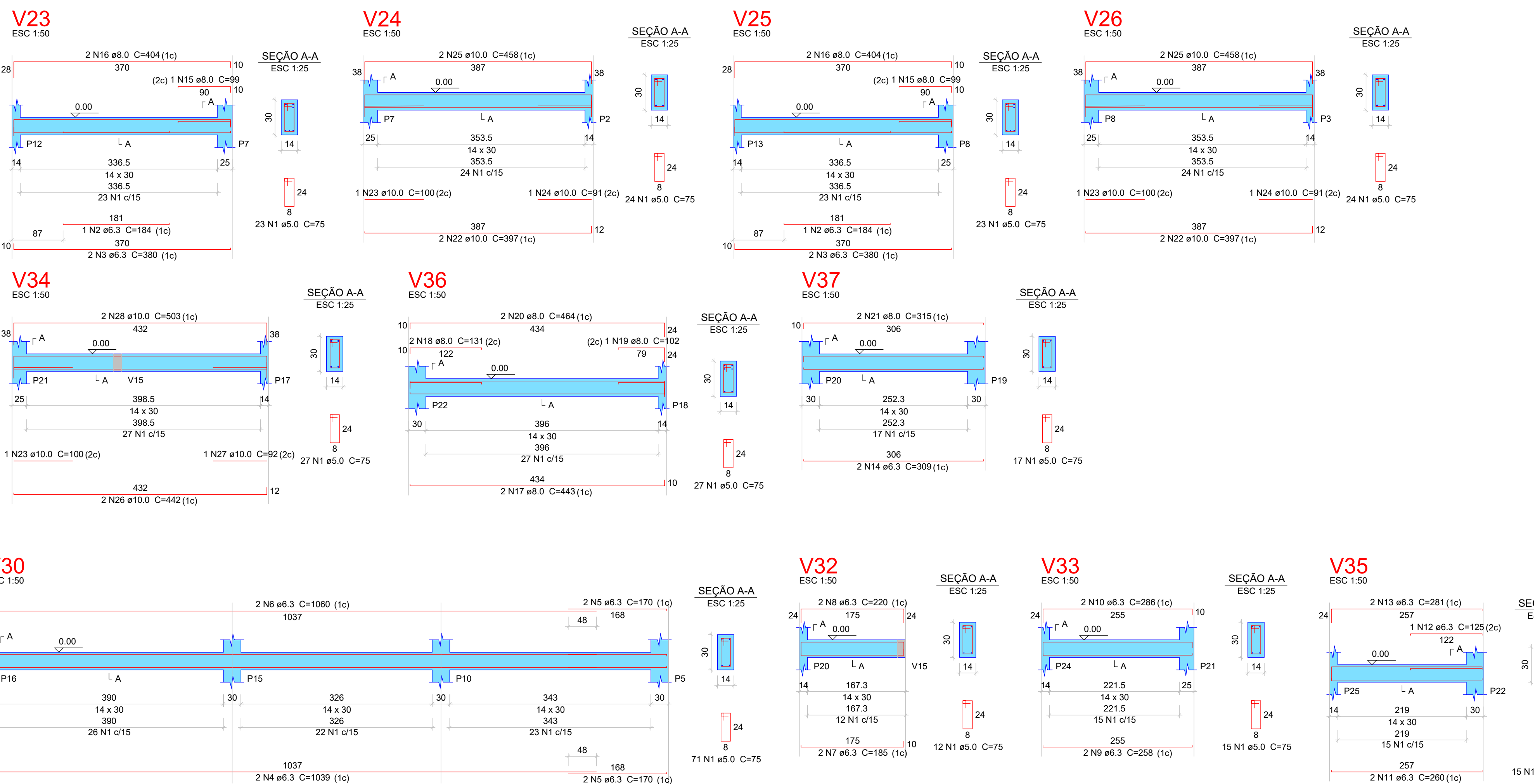
Volume de concreto (C-25) = 11.19 m³
Área de forma = 113.38 m²

Relação do aço

S1	S2	S6
2xS7	3xS10	S11
2xS12	S14	S17
S21	S22	S23
S25	V1	V2
V3	V4	V5
V6	V7	V8
V9	V10	V11
V12	V13	V14
V15	V16	V17
V18	V19	V20
V21	V22	V27
V28	V29	V31

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANQUIA E06	
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO GILBERTO CHIARINI PREFEITO	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

Alteração do Projeto Somente Devidamente Autorizada pelo Projeto.



Relação do aço

ÁÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	278	75	20850
CA50	2	6.3	2	194	368
	3	6.3	4	380	1520
	4	6.3	2	1039	2078
	5	6.3	4	170	680
	6	6.3	2	1060	2120
	7	6.3	2	185	370
	8	6.3	2	220	440
	9	6.3	2	258	516
	10	6.3	2	286	572
	11	6.3	2	260	520
	12	6.3	1	125	125
	13	6.3	2	281	562
	14	6.3	2	309	618
	15	8.0	2	99	198
	16	8.0	4	404	1616
	17	8.0	2	443	886
	18	8.0	2	131	262
	19	8.0	1	102	102
	20	8.0	2	464	928
	21	8.0	2	315	630
	22	10.0	4	397	1588
	23	10.0	3	100	300
	24	10.0	2	91	182
	25	10.0	4	458	1832
	26	10.0	2	442	884
	27	10.0	1	92	92
	28	10.0	2	503	1006

Resumo do aço

ÁÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	104.9	28.2
	8.0	46.3	20.1
	10.0	58.9	39.9
CA60	5.0	208.5	35.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		88.2	
CA60		35.4	

Volume de concreto (C-25) = 1.71 m³
 Área de forma = 30.19 m²

SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO: Ampliação Creche

REFERÊNCIA: Projeto Estrutural Armaduras

PROPRIETÁRIO: Prof. Mun. de Pinheiro Preto

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Giovano Mezaroba

DESENHO: GM

ESCALA: indicada

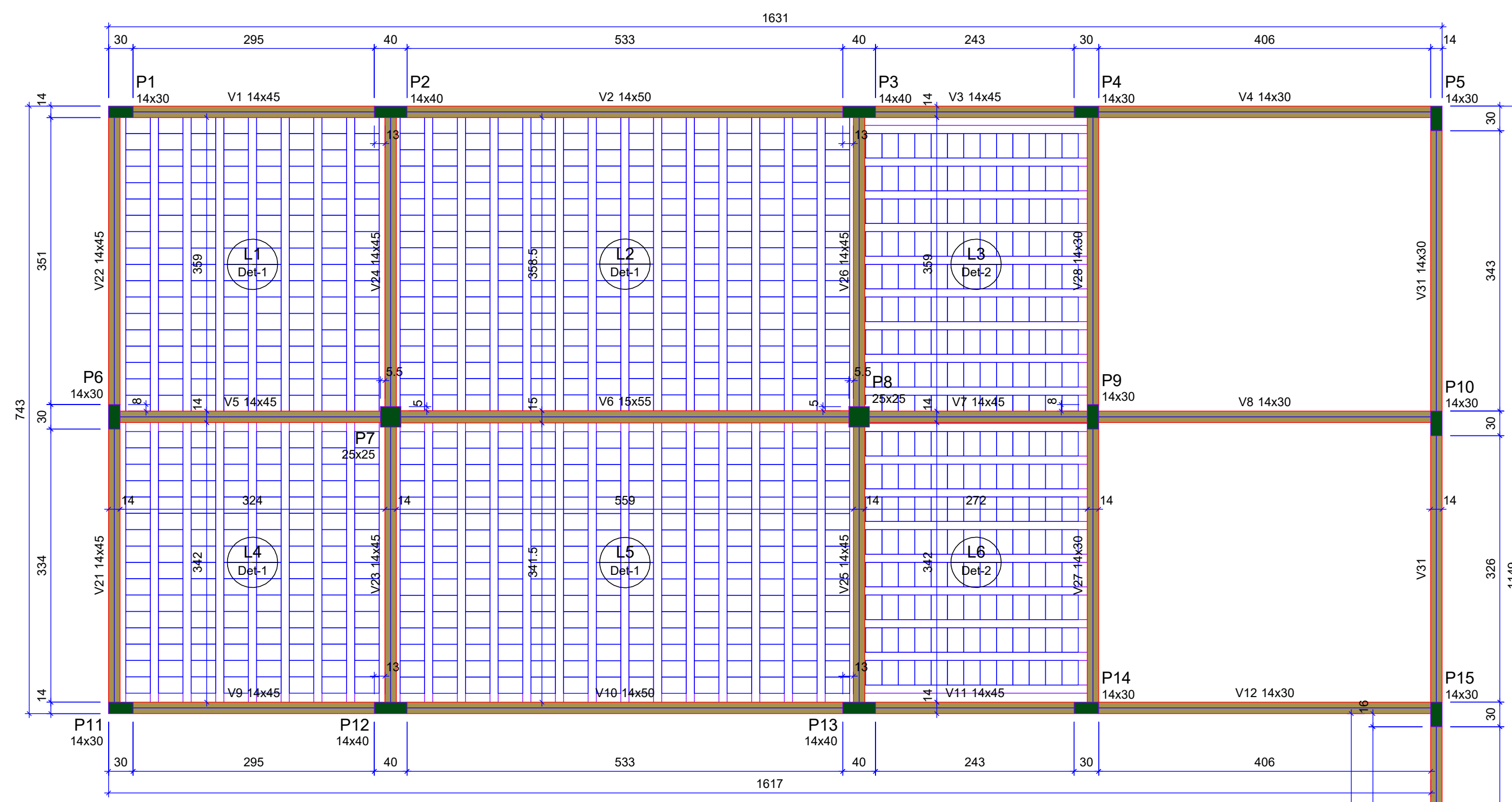
DATA: maio/2023

FRANCHA: E07

GILBERTO CHIARINI - PREFEITO

Av. Arthur Costa e Silva, 111 - Centro - 89570-000 - Pinheiro Preto - SC - Fone: (49) 3562-2000

Alteração do Projeto somente autorizada pelo autor mediante autorização do proprietário.

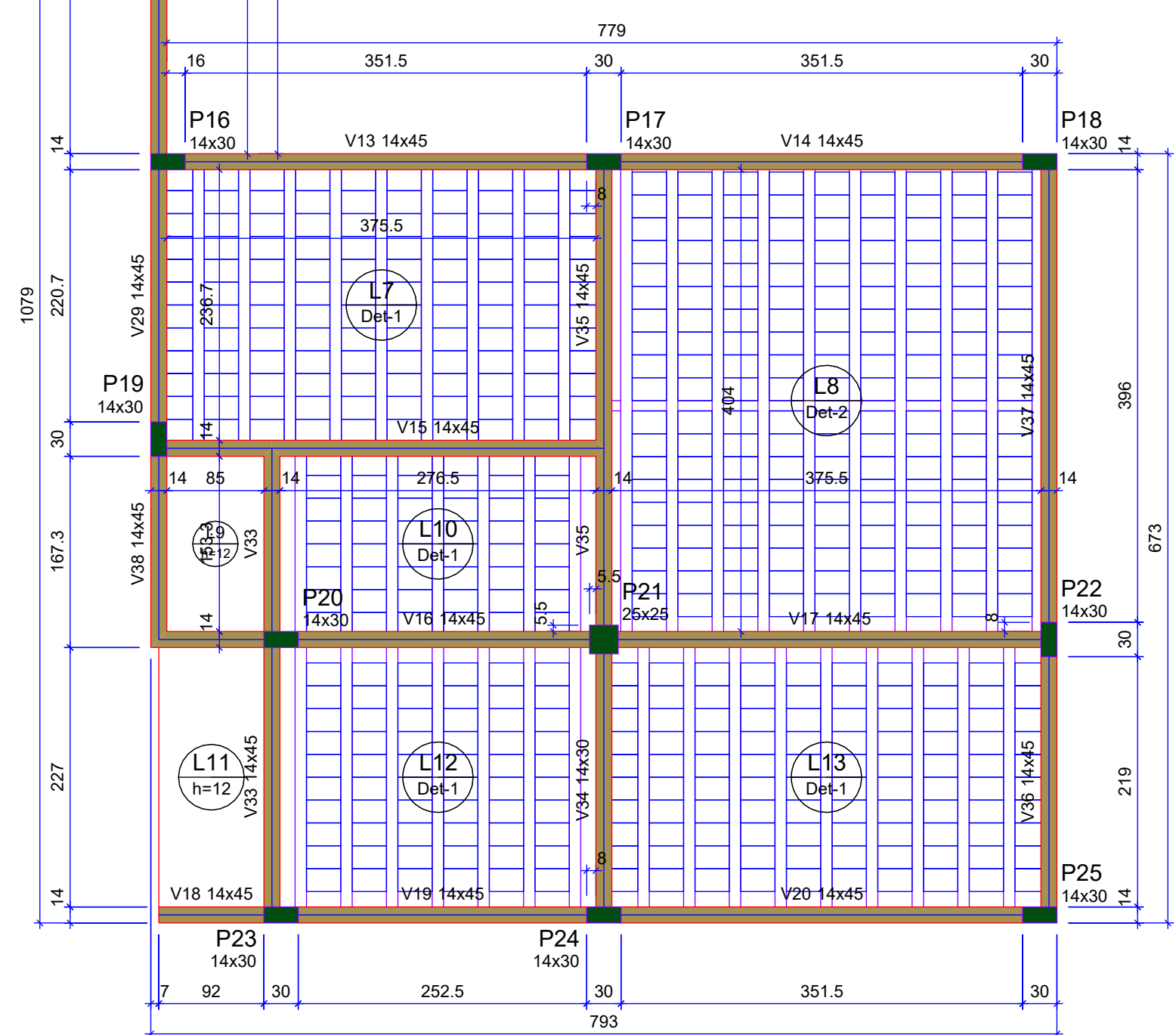
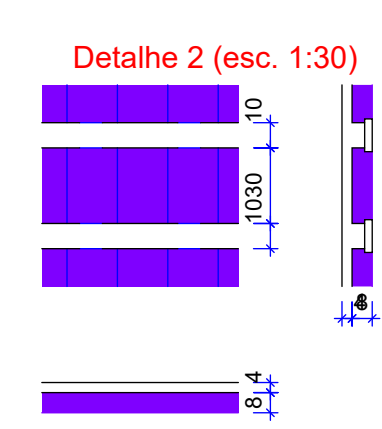
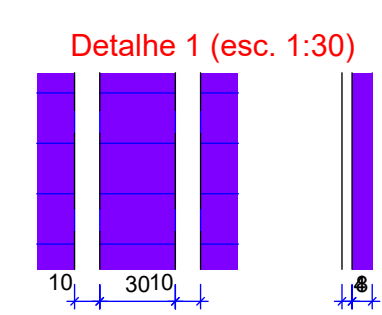


Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
V1	14x45	0.00	3.00
V2	14x50	0.00	3.00
V3	14x45	0.00	3.00
V4	14x30	0.00	3.00
V5	14x45	0.00	3.00
V6	15x55	0.00	3.00
V7	14x45	0.00	3.00
V8	14x30	0.00	3.00
V9	14x45	0.00	3.00
V10	14x50	0.00	3.00
V11	14x45	0.00	3.00
V12	14x30	0.00	3.00
V13	14x45	0.00	3.00
V14	14x45	0.00	3.00
V15	14x45	0.00	3.00
V16	14x45	0.00	3.00
V17	14x45	0.00	3.00
V18	14x45	0.00	3.00
V19	14x45	0.00	3.00
V20	14x45	0.00	3.00
V21	14x45	0.00	3.00
V22	14x45	0.00	3.00
V23	14x45	0.00	3.00
V24	14x45	0.00	3.00
V25	14x45	0.00	3.00
V26	14x45	0.00	3.00
V27	14x30	0.00	3.00
V28	14x30	0.00	3.00
V29	14x45	0.00	3.00
V30	14x30	0.00	3.00
V31	14x30	0.00	3.00
V33	14x45	0.00	3.00
V34	14x30	0.00	3.00
V35	14x45	0.00	3.00
V36	14x45	0.00	3.00
V37	14x45	0.00	3.00
V38	14x45	0.00	3.00

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	8 30 20	1468

Lajes					Sobrecarga (kN/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L2	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L3	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L4	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L5	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L6	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L7	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L8	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.59	1.69	0.50	-
L9	Maciça	12	0.00	3	3.00	1.09	0.50	-
L10	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L11	Maciça	12	0.00	3	3.00	1.09	0.50	-
L12	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-
L13	Treliçada 1D	12	0.00	3	2.58	1.69	0.50	-

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes	
	Pilar que morre		Viga



Características dos materiais

f_{ck} (MPa)	E_{cs} (MPa)
25	24150

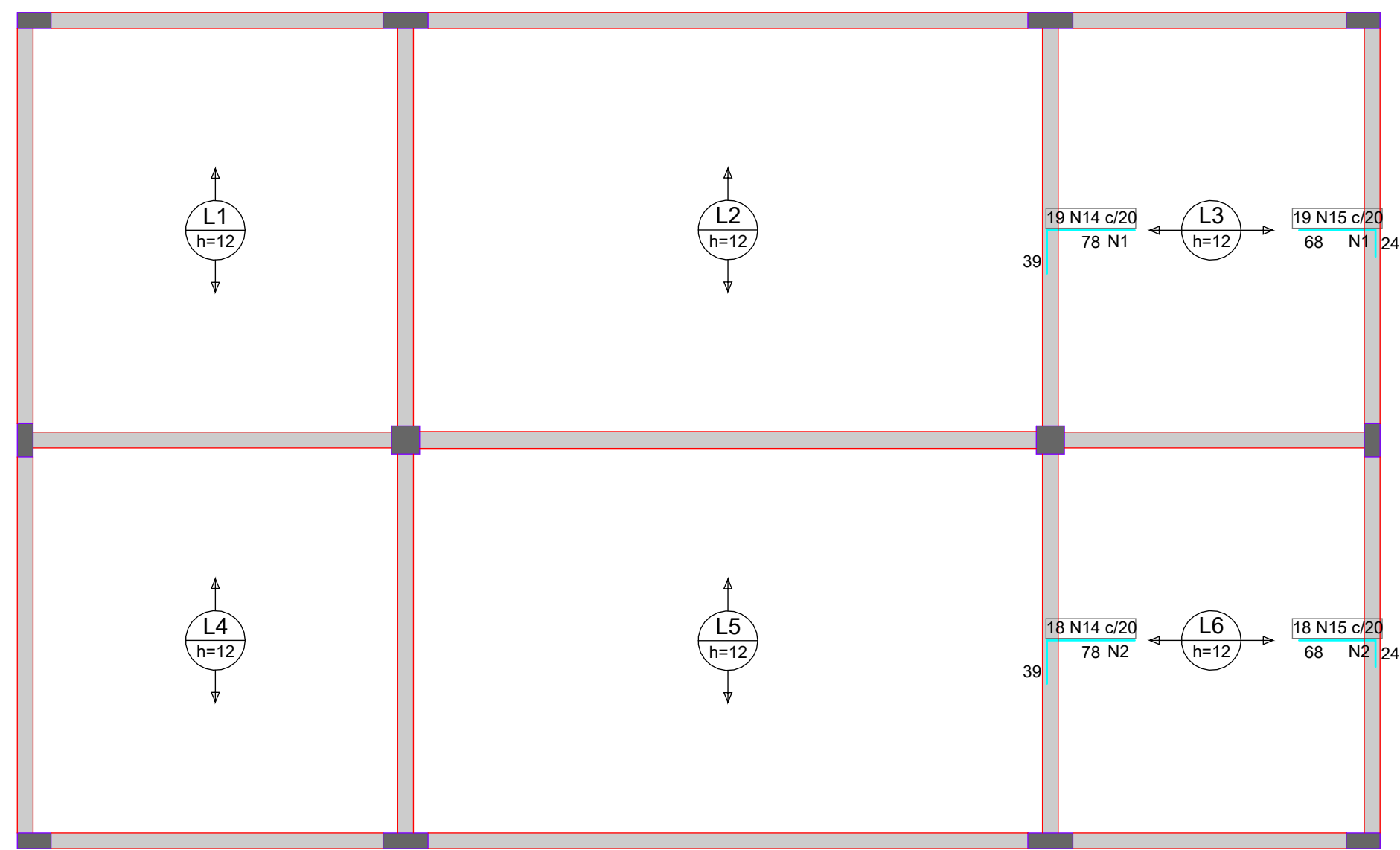
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	14x30	0.00	3.00
P2	14x40	0.00	3.00
P3	14x40	0.00	3.00
P4	14x30	0.00	3.00
P5	14x30	0.00	3.00
P6	14x30	0.00	3.00
P7	25x25	0.00	3.00
P8	25x25	0.00	3.00
P9	14x30	0.00	3.00
P10	14x30	0.00	3.00
P11	14x30	0.00	3.00
P12	14x40	0.00	3.00
P13	14x40	0.00	3.00
P14	14x30	0.00	3.00
P15	14x30	0.00	3.00
P16	14x30	0.00	3.00
P17	14x30	0.00	3.00
P18	14x30	0.00	3.00
P19	14x30	0.00	3.00
P20	14x30	0.00	3.00
P21	25x25	0.00	3.00
P22	14x30	0.00	3.00
P23	14x30	0.00	3.00
P24	14x30	0.00	3.00
P25	14x30	0.00	3.00

Forma do pavimento 1º piso
escala 1:50

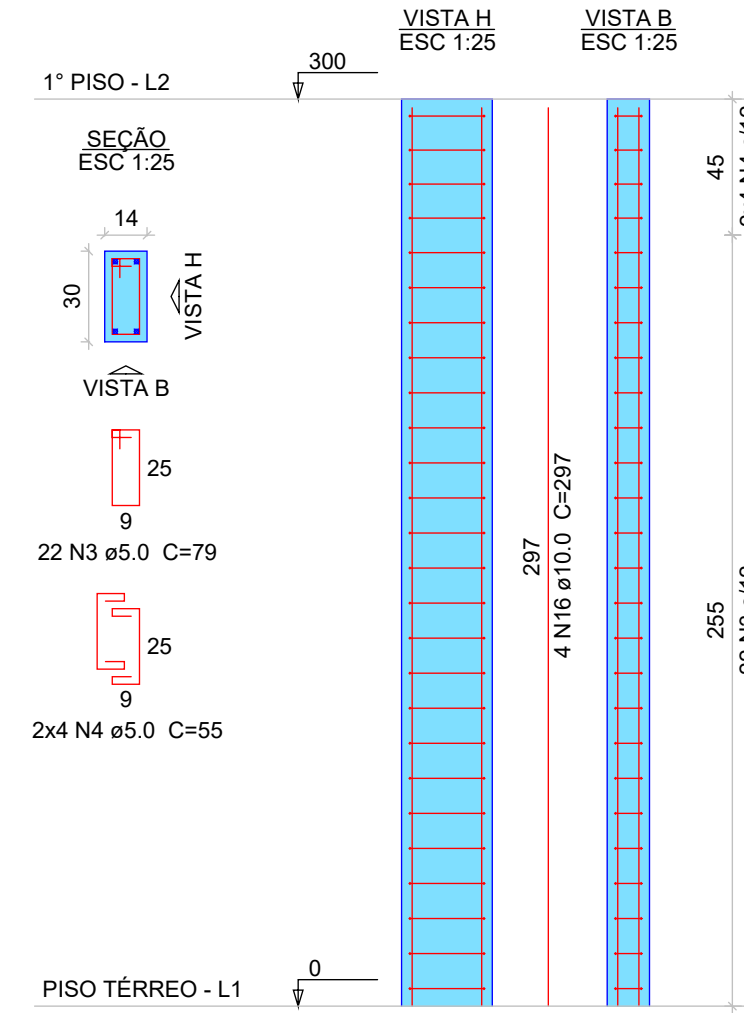
SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA E08	
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

Alteração do Projeto somente autorizada sob a assinatura do responsável técnico. Para qualquer alteração, consulte o profissional responsável pelo projeto.

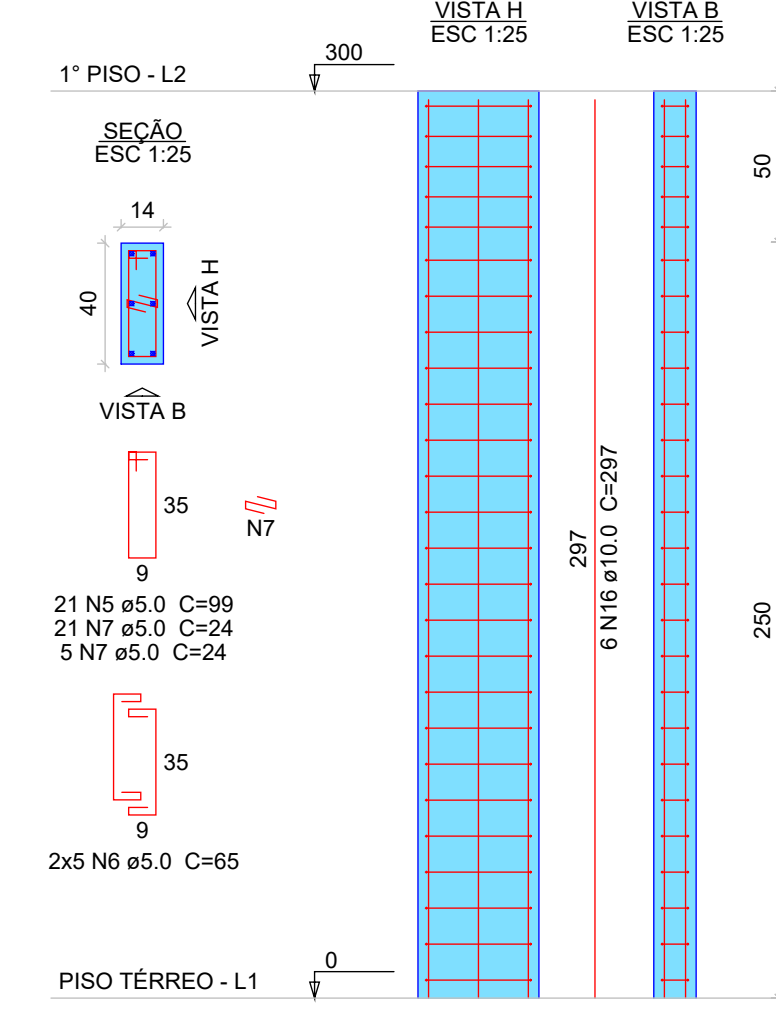


Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N14	4 N1 ø5.0 c/20 C=373
N15	4 N1 ø5.0 c/20 C=373
N14	4 N2 ø5.0 c/20 C=356
N15	4 N2 ø5.0 c/20 C=356

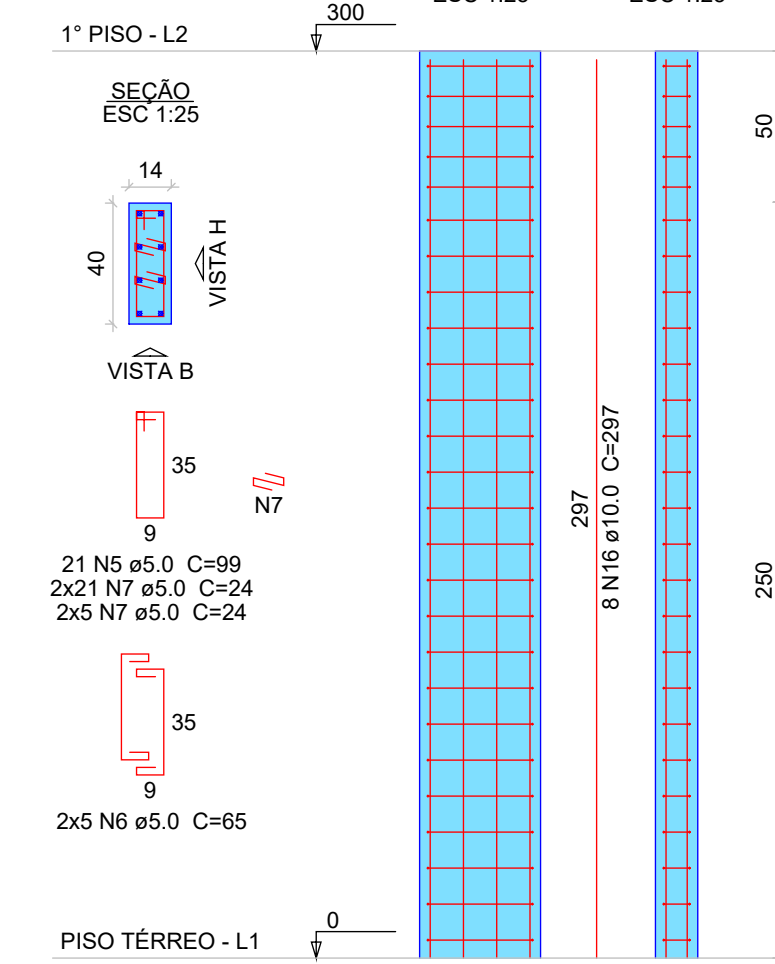
P1=P4=P6=P9=P11=P19=
=P22=P23=P24=P25



P2=P12=P13



P3



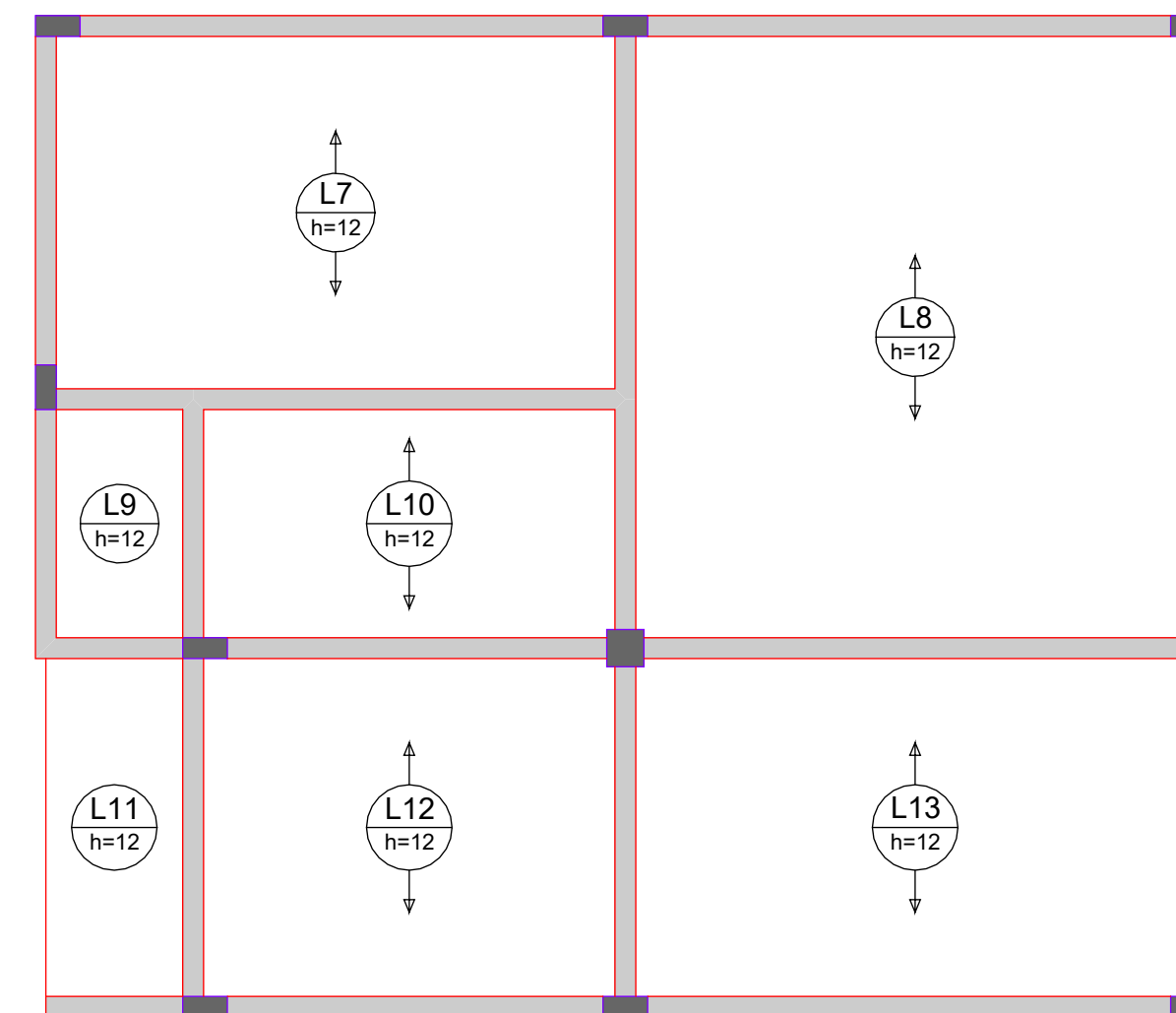
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	373	2984
	2	5.0	8	356	2848
	3	5.0	289	79	22831
	4	5.0	98	55	5390
	5	5.0	84	99	8316
	6	5.0	40	65	2600
	7	5.0	130	24	3120
	8	5.0	19	338	6422
	9	5.0	19	573	10887
	10	5.0	19	390	7410
	11	5.0	5	291	1455
	12	5.0	42	91	3822
	13	5.0	20	72	1440
	14	10.0	37	115	4255
	15	10.0	37	90	3330
	16	10.0	86	297	25542
	17	10.0	17	132	2244
	18	10.0	46	180	8280
	19	10.0	29	136	3944
	20	10.0	17	128	2176
	21	10.0	29	132	3828
	22	10.0	19	91	1729
	23	10.0	19	240	4560
	24	10.0	15	122	1830
	25	10.0	19	99	1881
CA50	14	10.0	37	115	4255
	15	10.0	37	90	3330

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	636	431.3
CA60	5.0	795.3	134.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			431.3
CA60			134.8

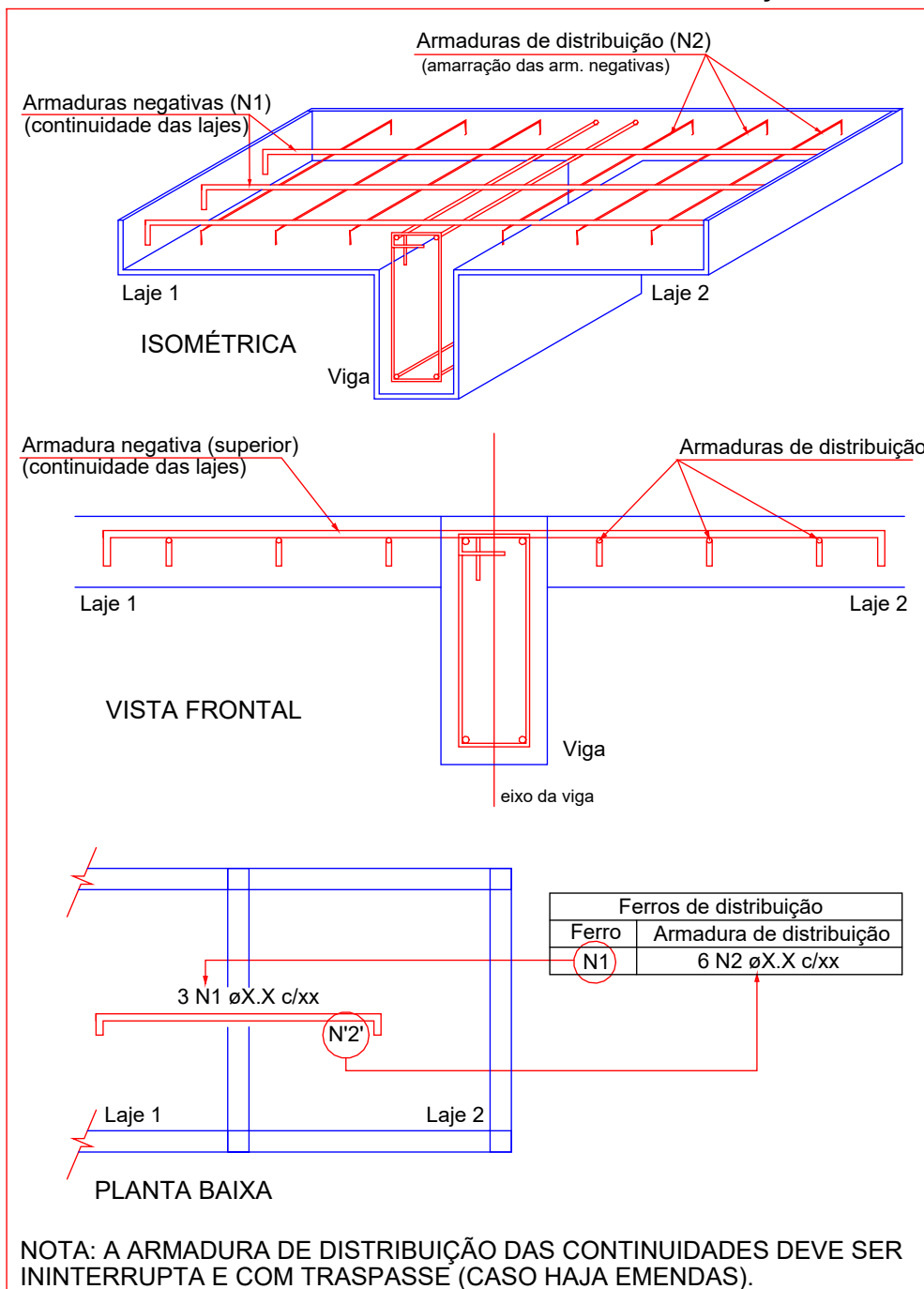
Volume de concreto (C-25) = 2.69 m³
Área de forma = 53.28 m²



Armação negativa das lajes do pavimento 1º piso (Eixo X)

escala 1:50

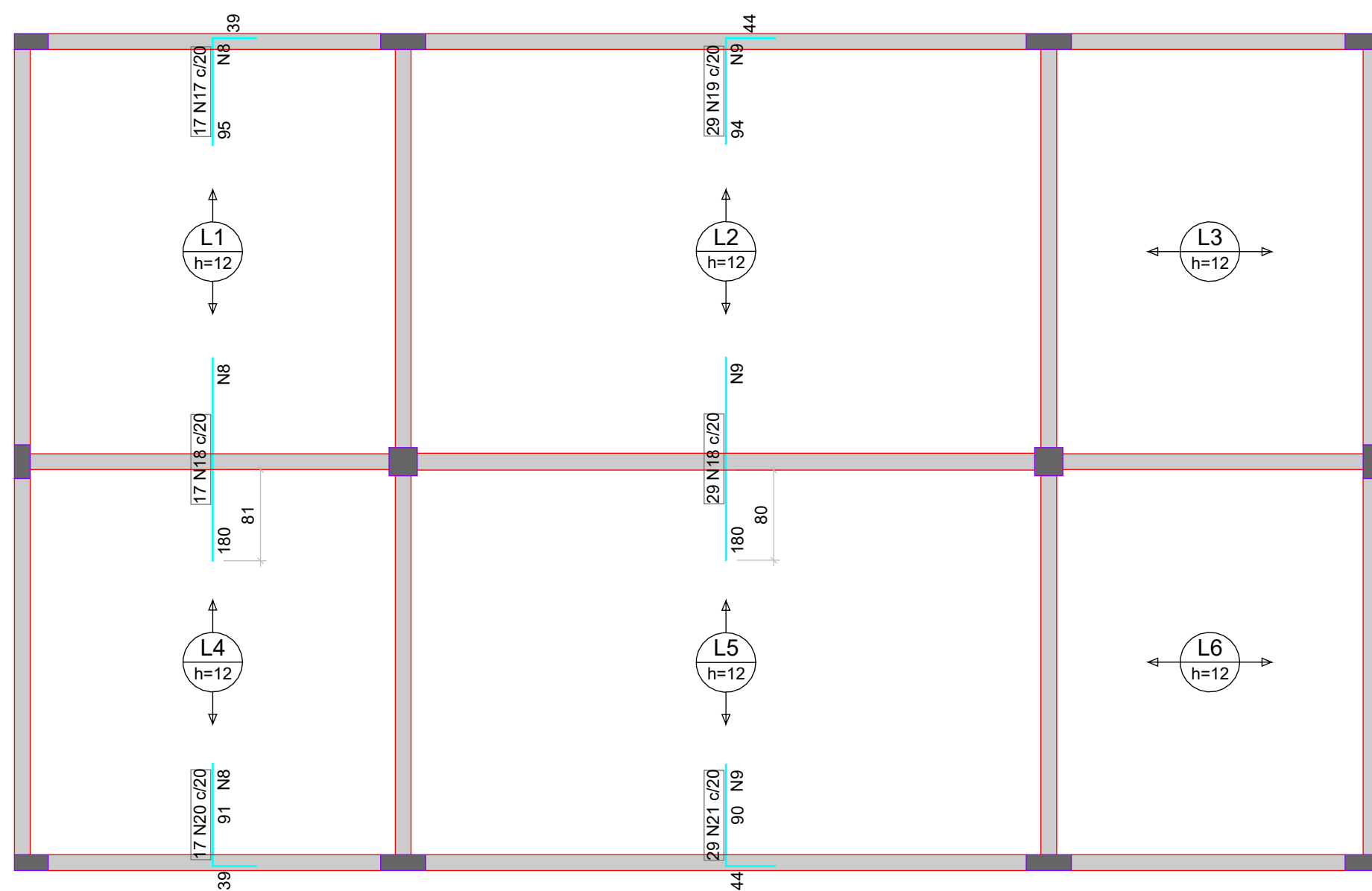
DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



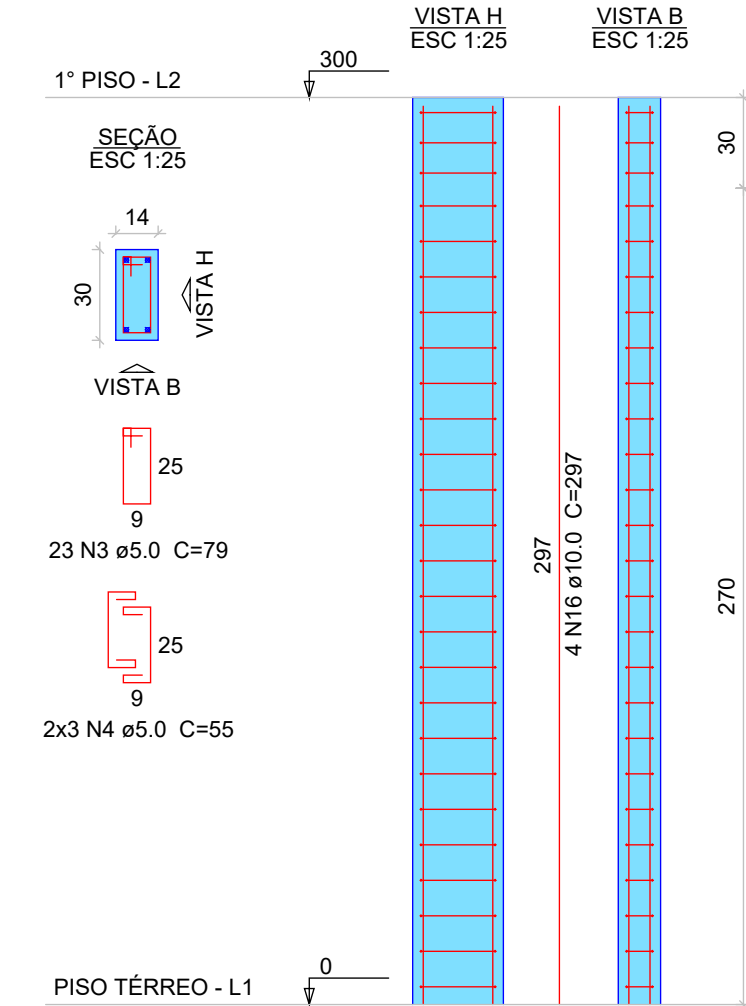
NOTA: A ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO DAS CONTINUIDADES DEVE SER ININTERRUPTA E COM TRASPASSE (CASO HAJA EMENDAS).

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA	E09
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

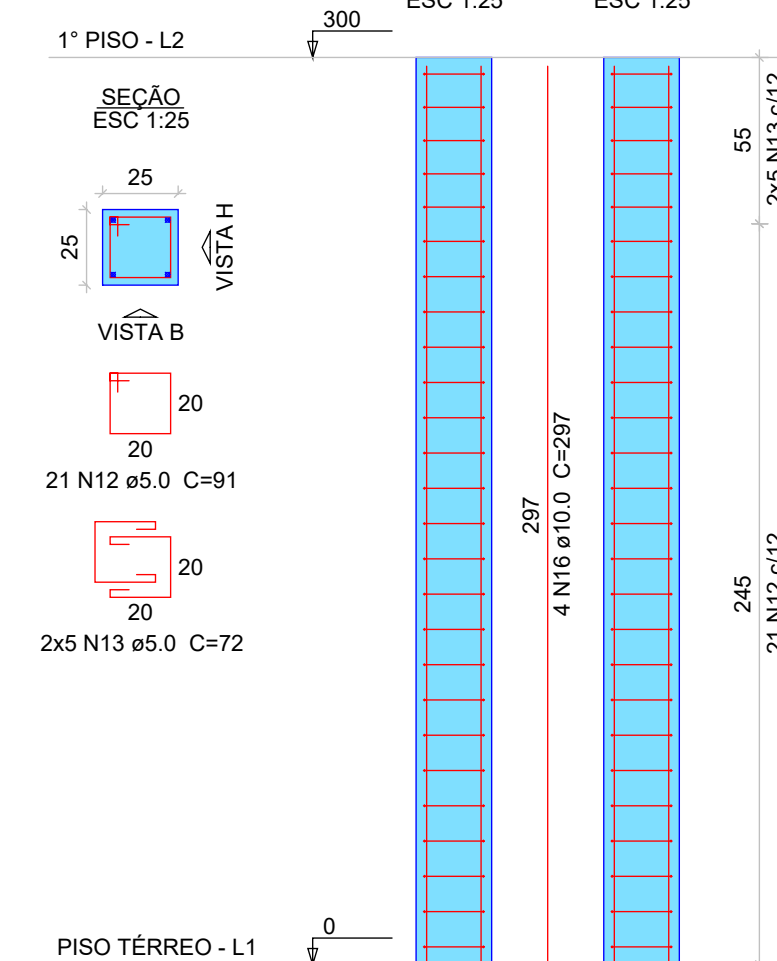
Alteração do Projeto Somente por Autorização do Projeto. Para qualquer alteração de Assinaturas, acessar https://www.projeto.com.br/



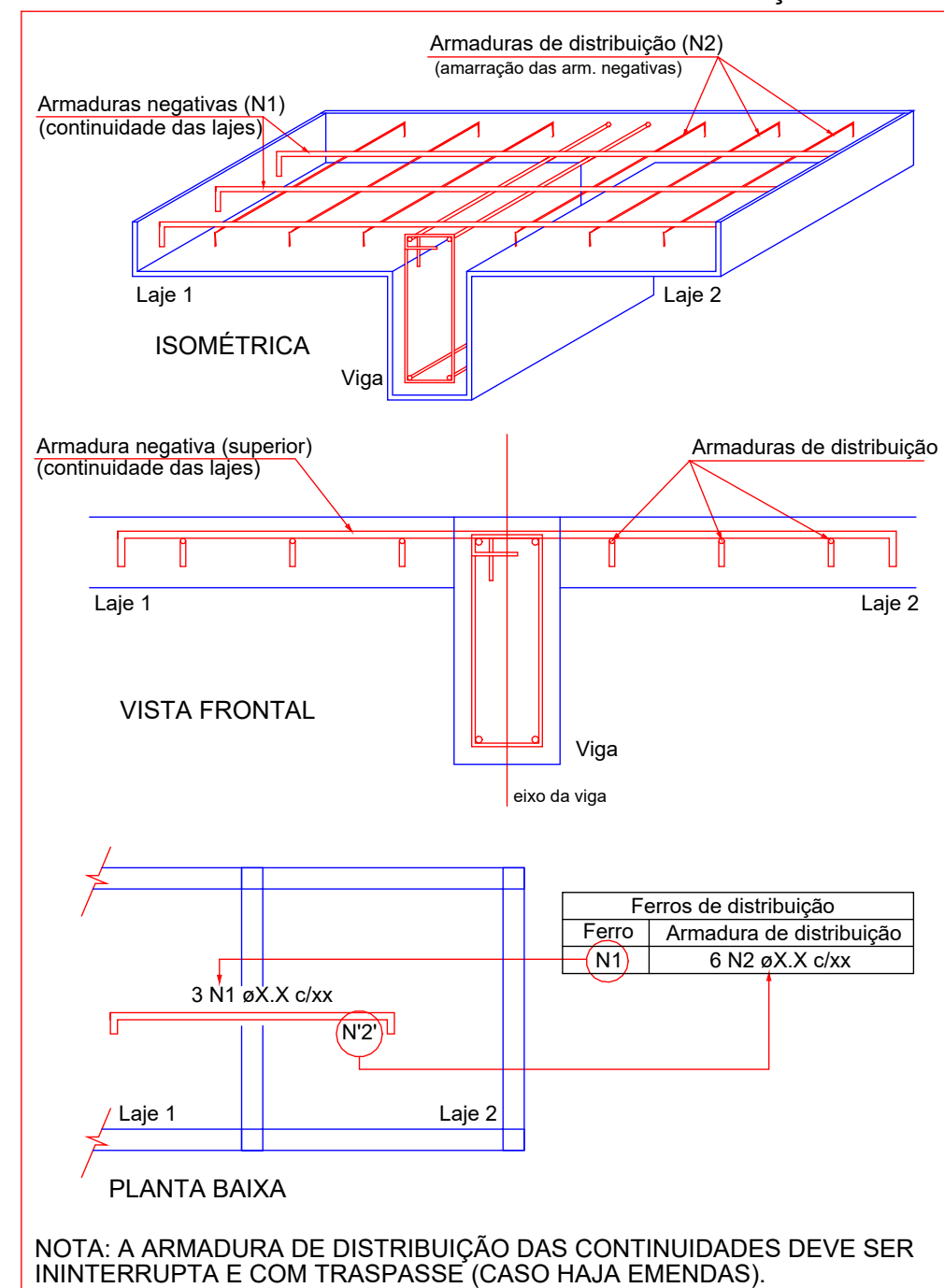
P5=P10=P15



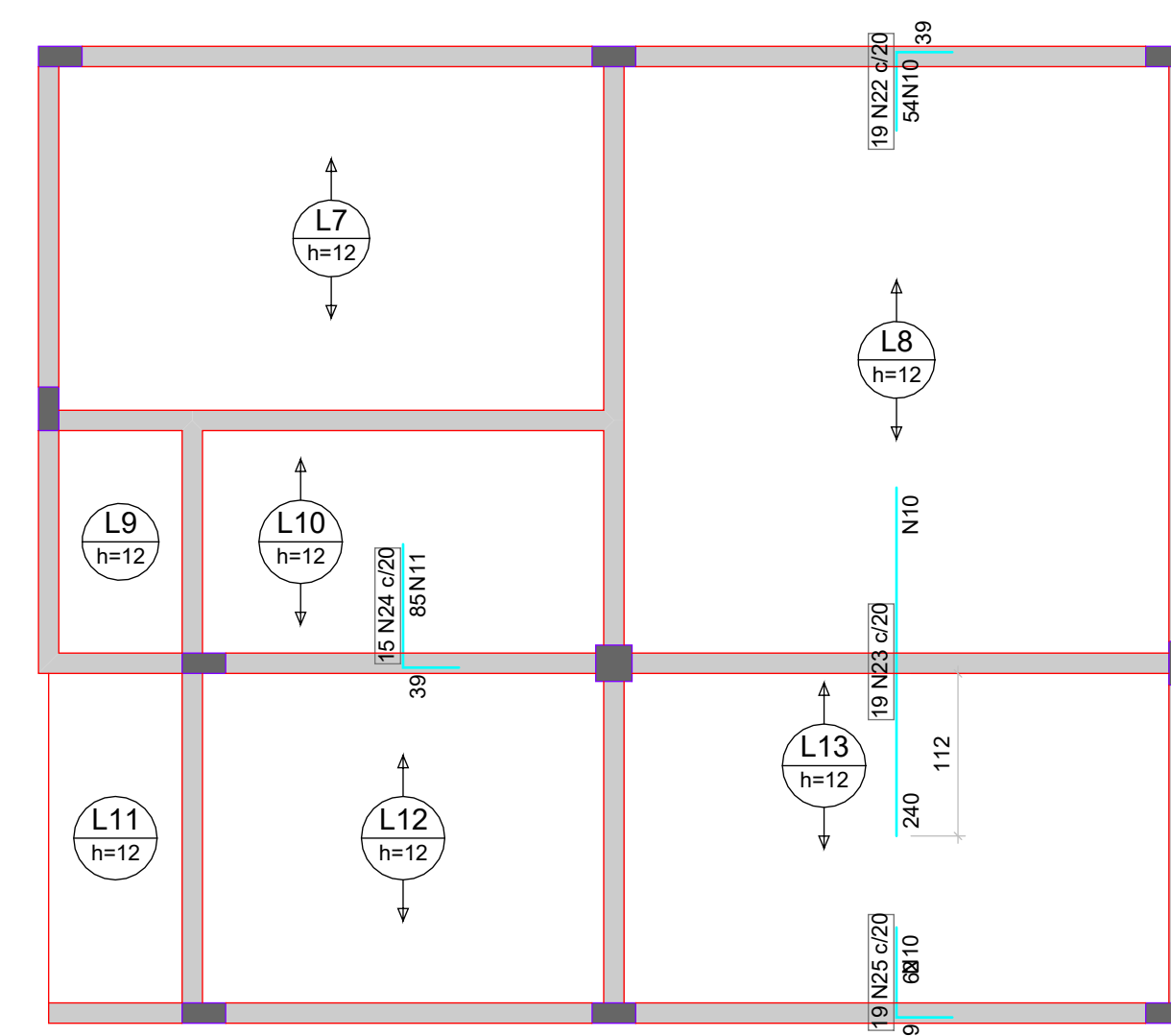
P7=P8



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 1º piso (Eixo Y)

escala 1:50

Armadura	Armadura de distribuição
N17	5 N8 ø5.0 c/20 C=338
N18	9 N8 ø5.0 c/20 C=338
N19	5 N9 ø5.0 c/20 C=573
N18	9 N9 ø5.0 c/20 C=573
N20	5 N8 ø5.0 c/20 C=338
N21	5 N9 ø5.0 c/20 C=573
N22	3 N10 ø5.0 c/20 C=390
N23	12 N10 ø5.0 c/20 C=390
N24	5 N11 ø5.0 c/20 C=291
N25	4 N10 ø5.0 c/20 C=390

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA E10	
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

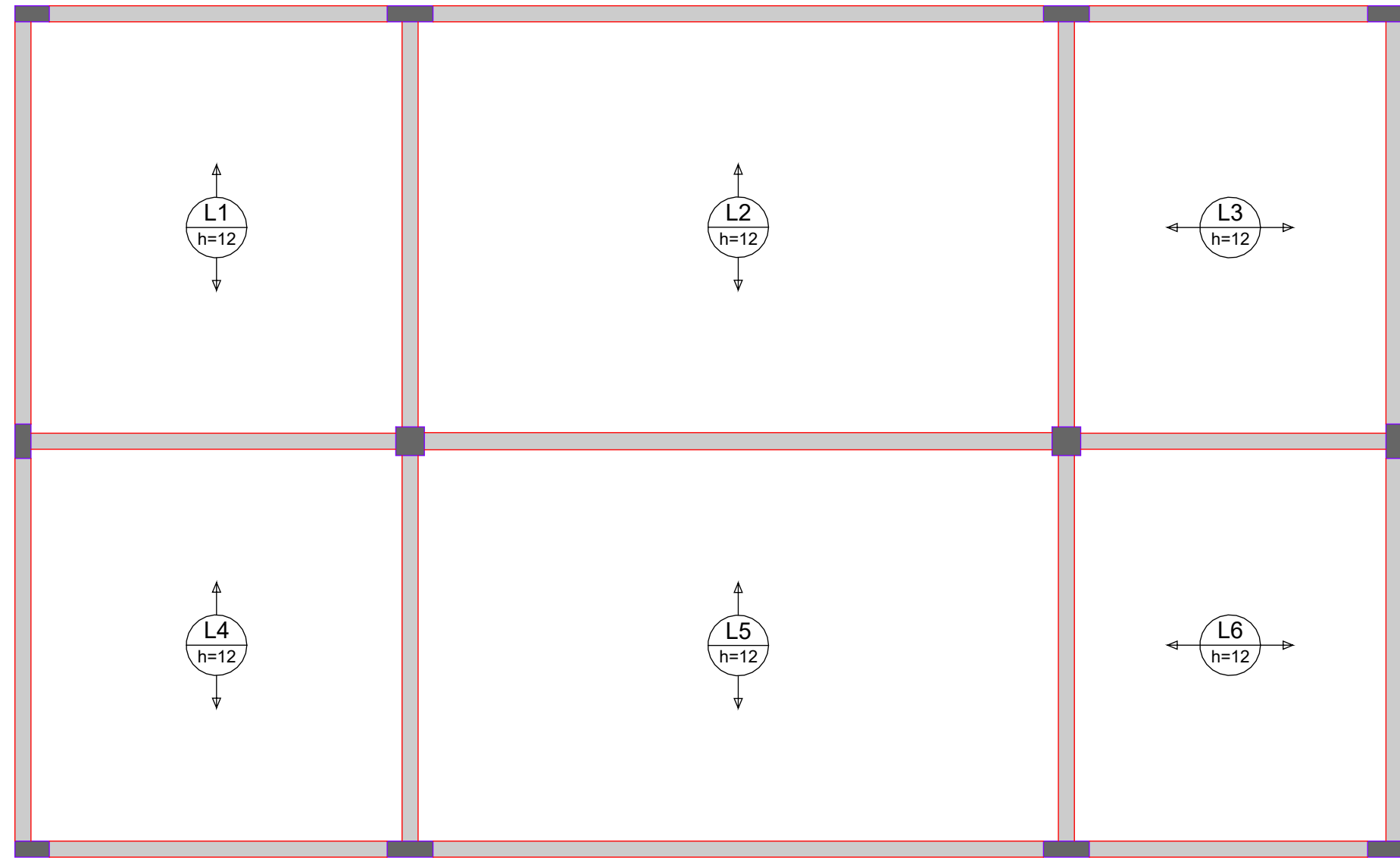
ALTERAÇÃO DO PROJETO SOMENTE DEVIDO A ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO. NÃO SERÁ AUTORIZADA A MODIFICAÇÃO DO PROJETO.

PROFESSOR MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO

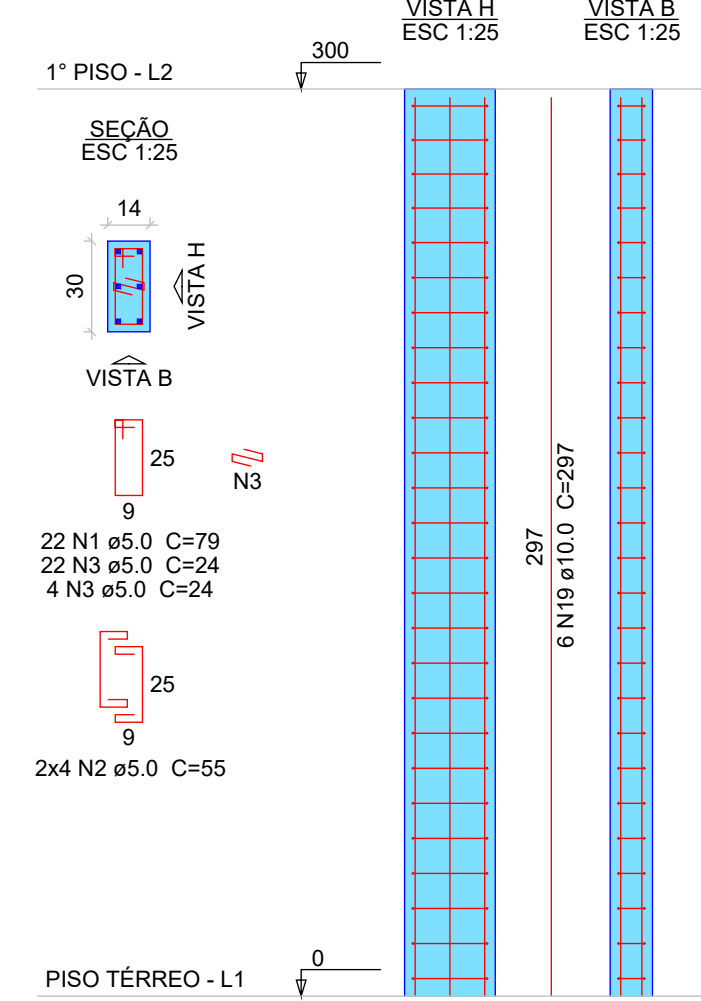
GILBERTO CHIARINI
PREFEITO

Av. Arthur Costa e Silva, 111
Centro - 89670-000
Pinheiro Preto - SC
Fone: (49) 3562-2000

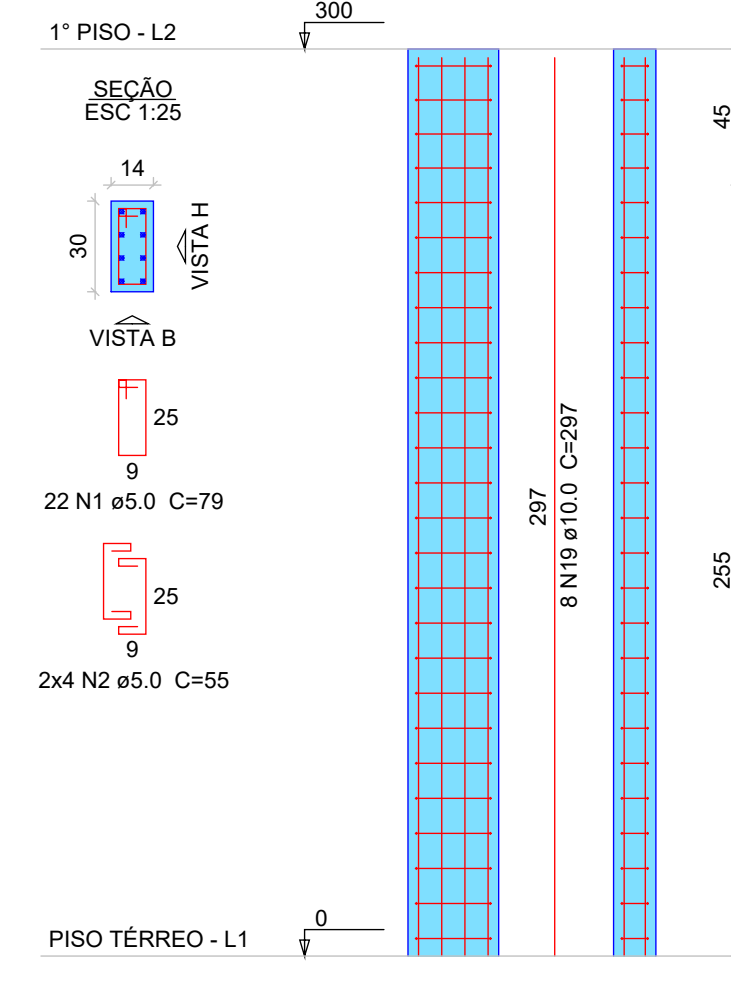
Associação Nacional de Engenheiros - CREA/SC - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura de Santa Catarina - Rua Francisco de Assis, 100 - Fone: (49) 3562-2000



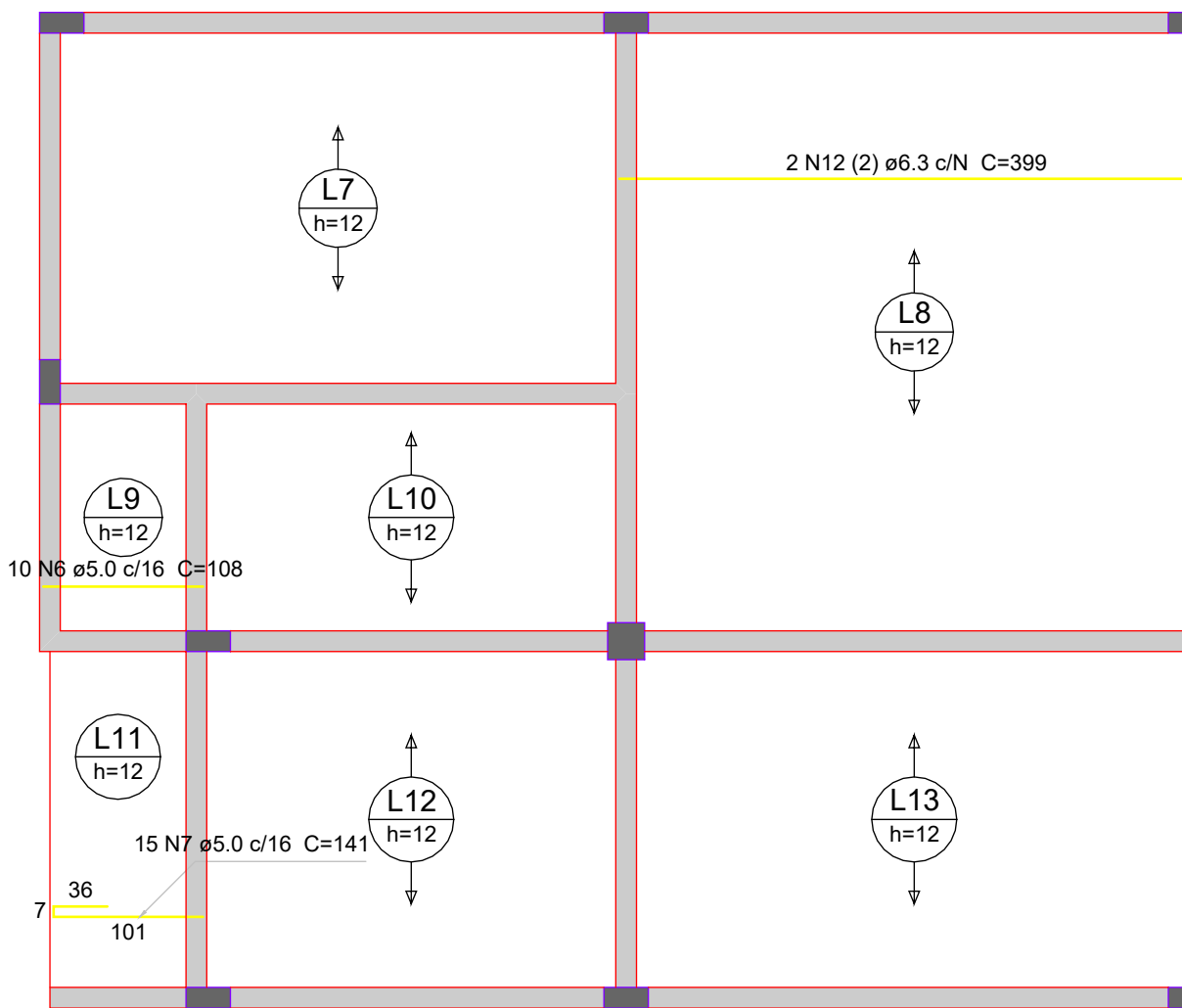
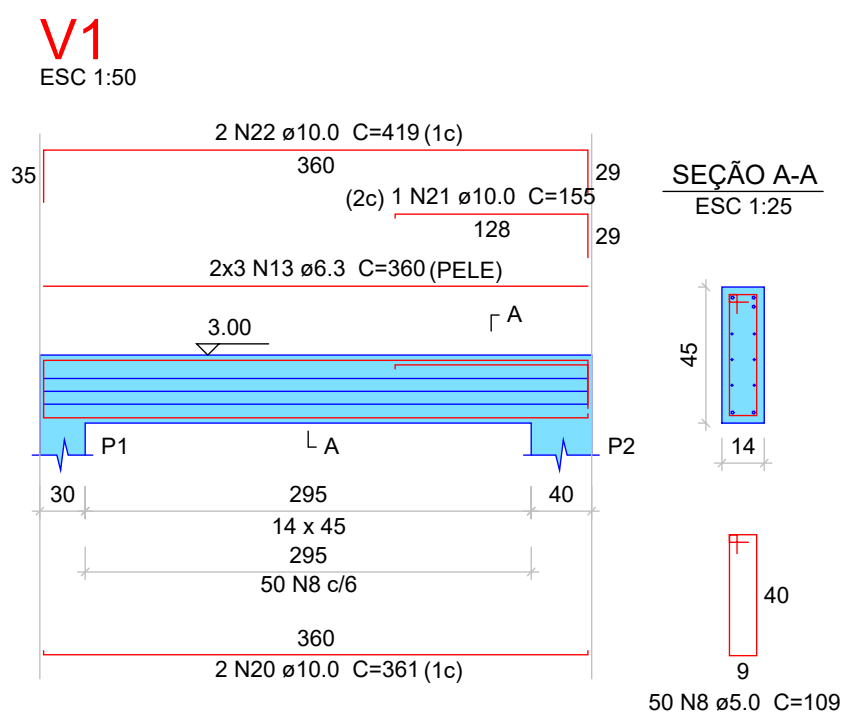
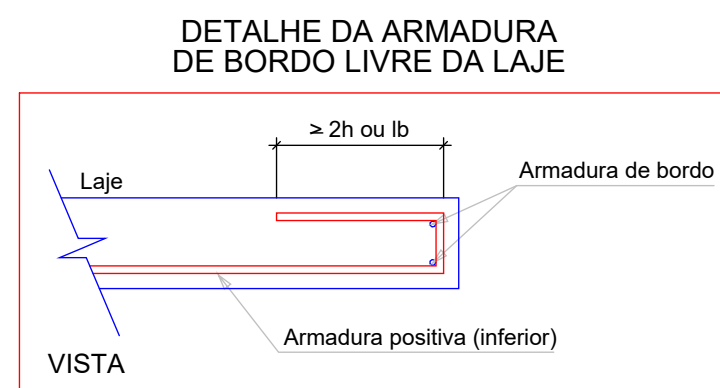
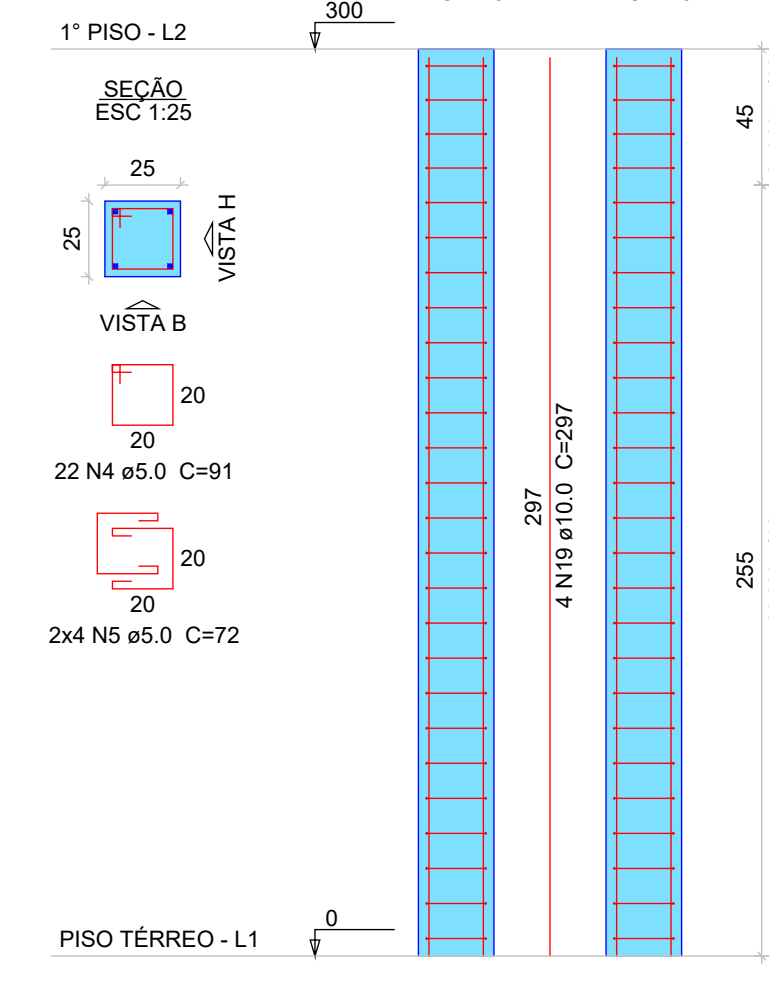
P14=P18=P20



P16=P17



P21



Relação do aço

3xP14 Positivos X V2

2xP16 Positivos Y V3

P21 V1 V18

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	110	79	8690
	2	5.0	40	55	2200
	3	5.0	78	24	1872
	4	5.0	22	91	2002
	5	5.0	8	72	576
	6	5.0	10	108	1080
	7	5.0	15	141	2115
	8	5.0	65	109	7085
	9	5.0	6	176	1056
	10	5.0	8	250	2000
	11	5.0	89	119	10591
CA50	12	6.3	2	399	798
	13	6.3	6	360	2160
	14	6.3	6	608	3648
	15	8.0	2	310	620
	16	8.0	2	360	720
	17	8.0	2	126	252
	18	8.0	2	181	362
	19	10.0	38	297	11286
	20	10.0	2	361	722
	21	10.0	1	155	155
	22	10.0	2	419	838
	23	10.0	2	298	596
	24	10.0	1	289	289
	25	10.0	2	609	1218
	26	12.5	4	232	928

Resumo do aço

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	66.1	17.8
	8.0	19.6	8.5
	10.0	151.1	102.4
	12.5	9.3	9.8
CA60	5.0	392.7	66.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		138.5	
CA60		66.6	

Volume de concreto (C-25) = 8.49 m³

Área de forma = 31.08 m²

Armação positiva das lajes do pavimento 1º piso (Eixo X)

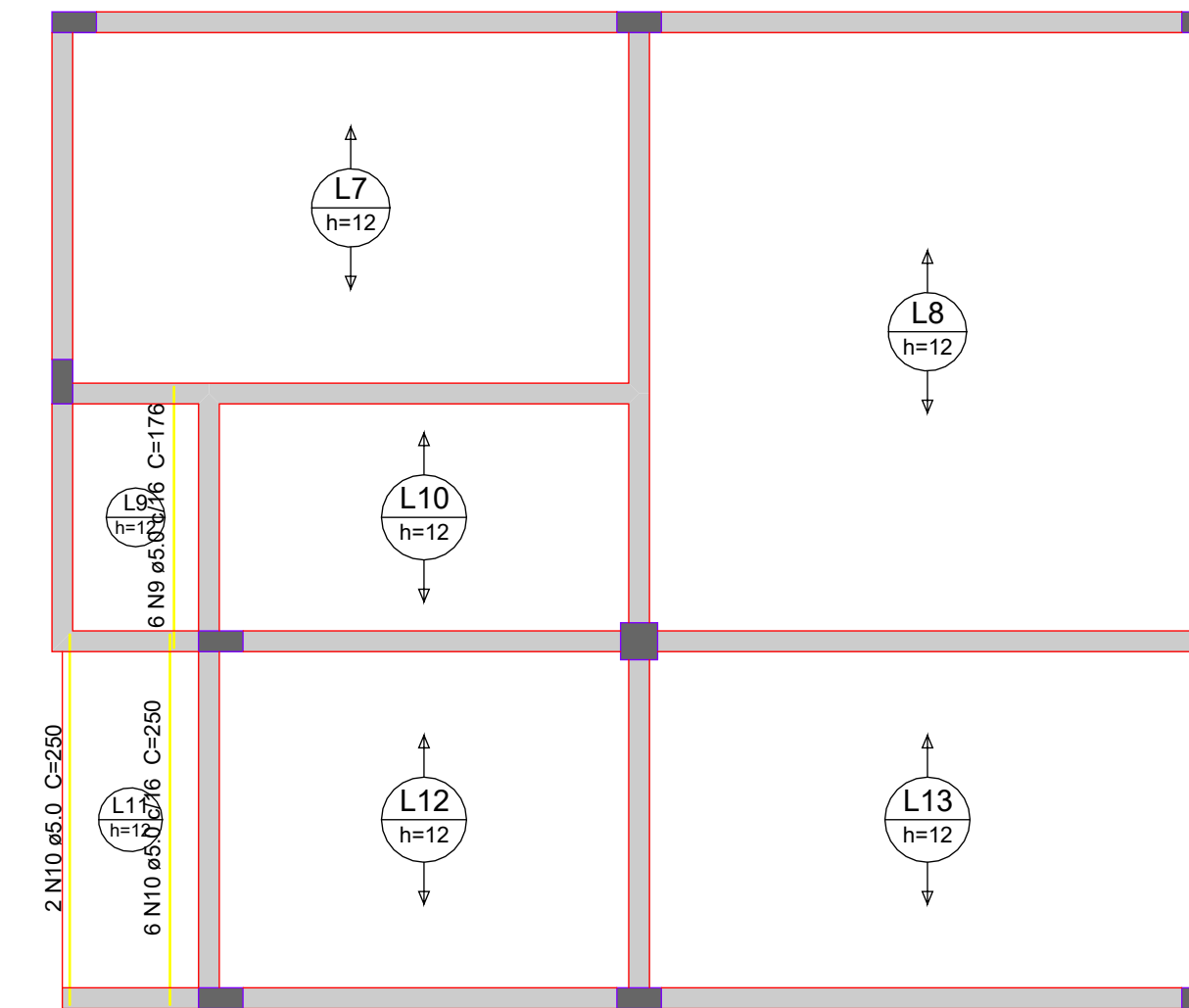
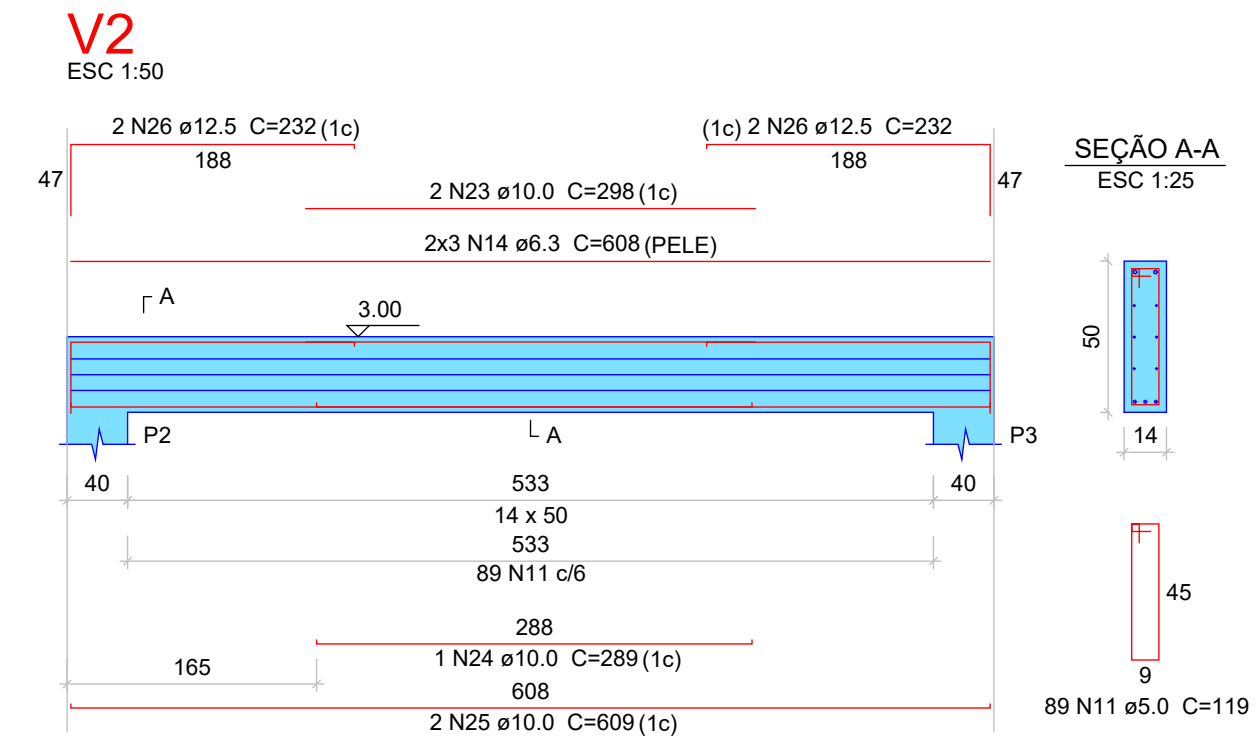
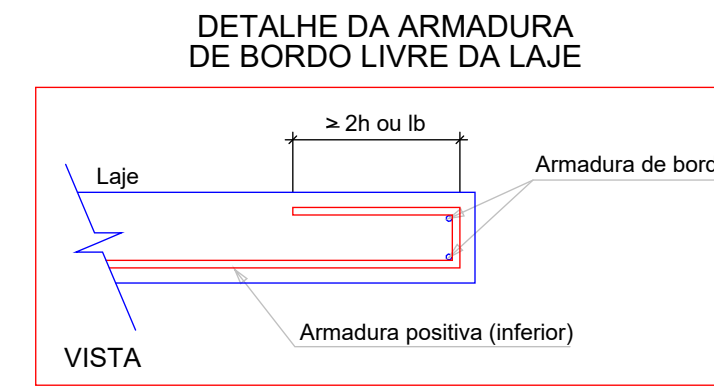
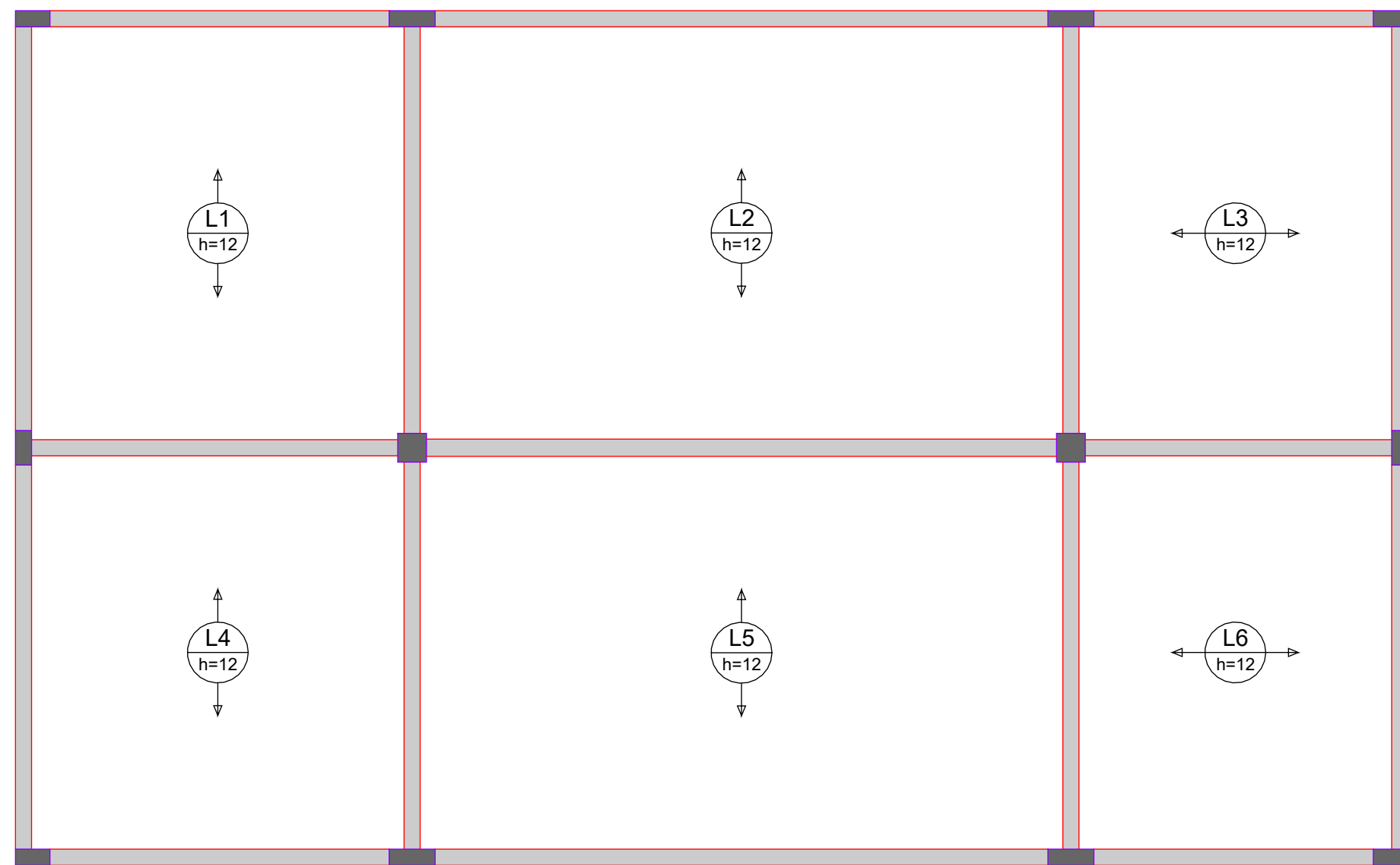
escala 1:50

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO	Ampliação Creche	FRANCHA
REFERÊNCIA	Projeto Estrutural Armaduras	E11
PROPRIETÁRIO	Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA
DESENHO	GM	ESCALA
	indicada	DATA
		maio/2023

ALTERAÇÃO DO PROJETO SOMENTE DEVIDO A ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO. NÃO SERÁ AUTORIZADA A MODIFICAÇÃO DO PROJETO.

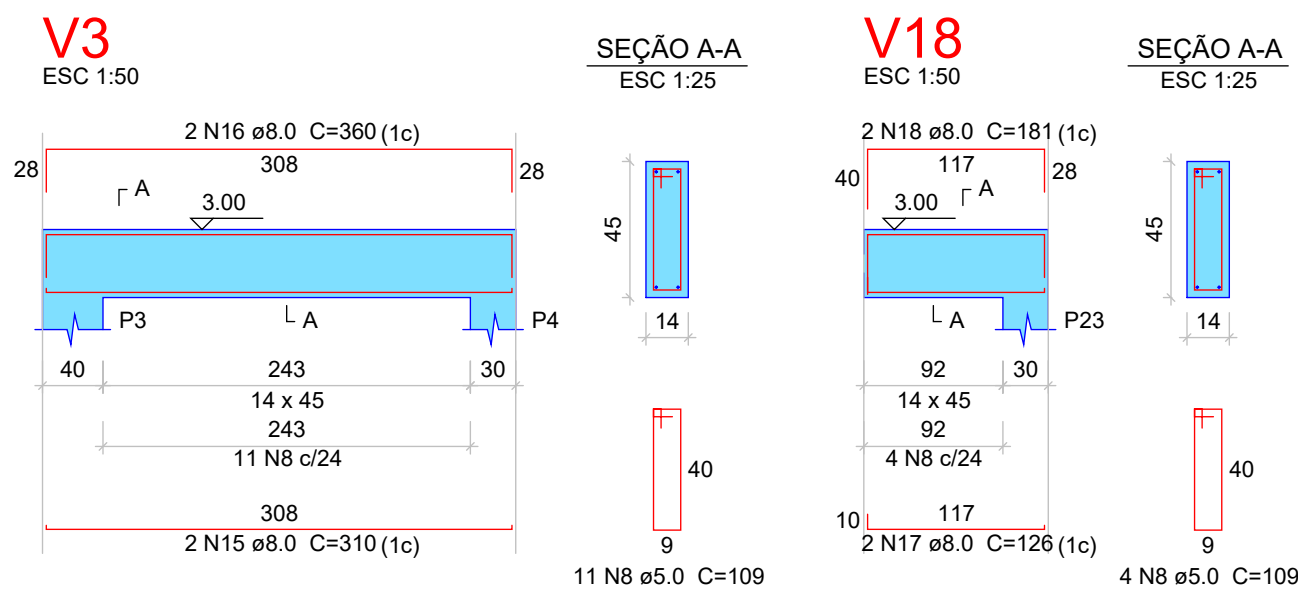
Associação de Engenharia e Arquitetura de Pinheiro Preto - SC

Para retificar o plano de trabalho de assinaturas, acessar: www.pinheiropreto.org.br



Armação positiva das lajes do pavimento 1º piso (Eixo Y)

escala 1:50



SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA E12	
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

ALTERAÇÃO DO PROJETO SOMENTE EMISSÃO DE ELETIVIDADE MEDIANTE AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

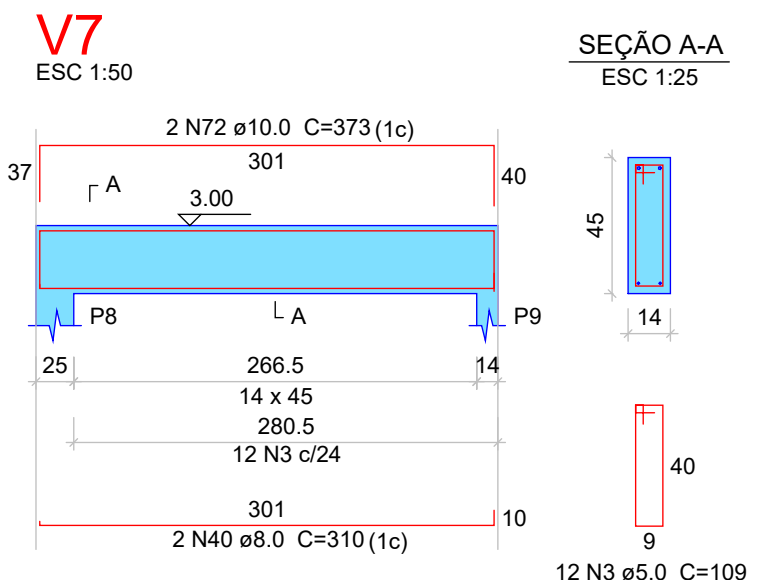
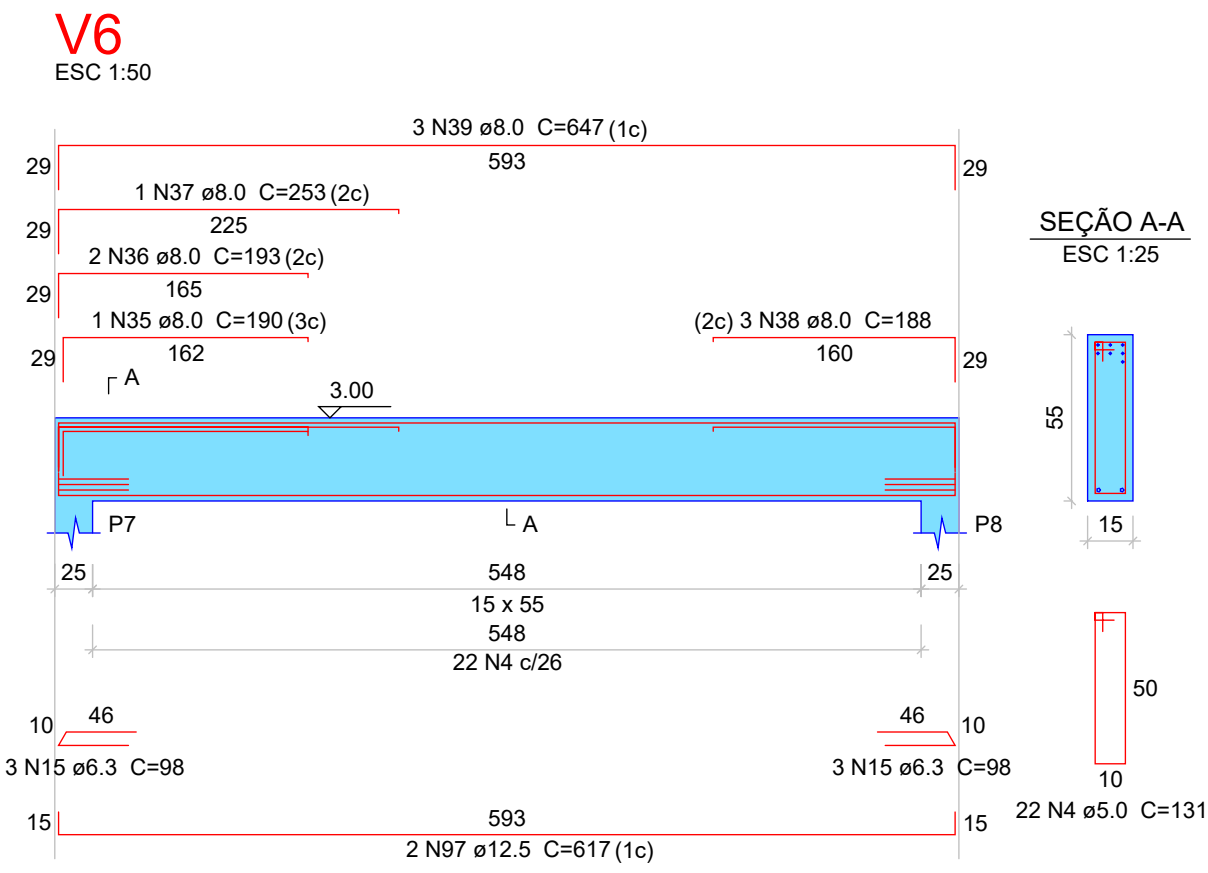
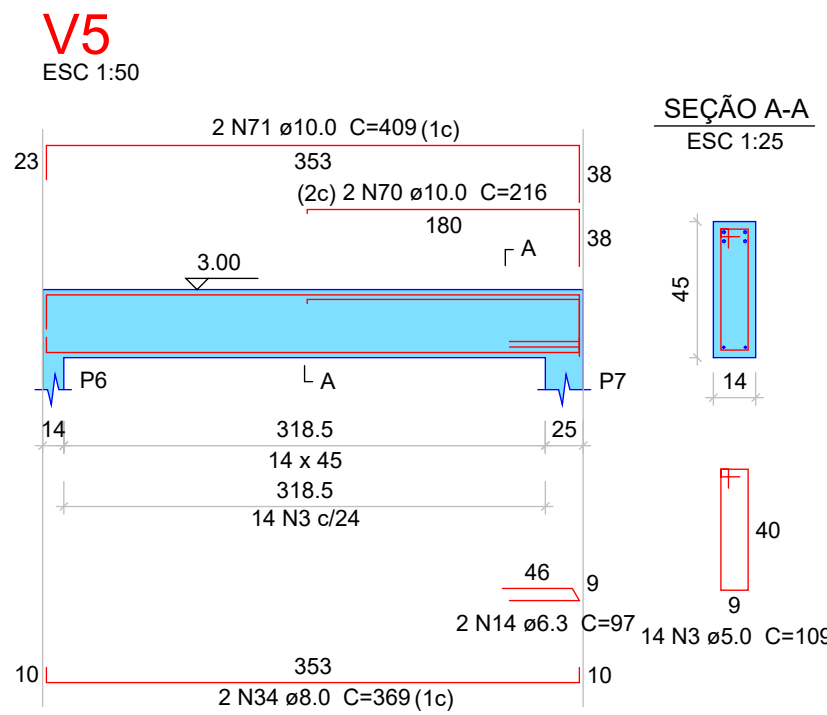
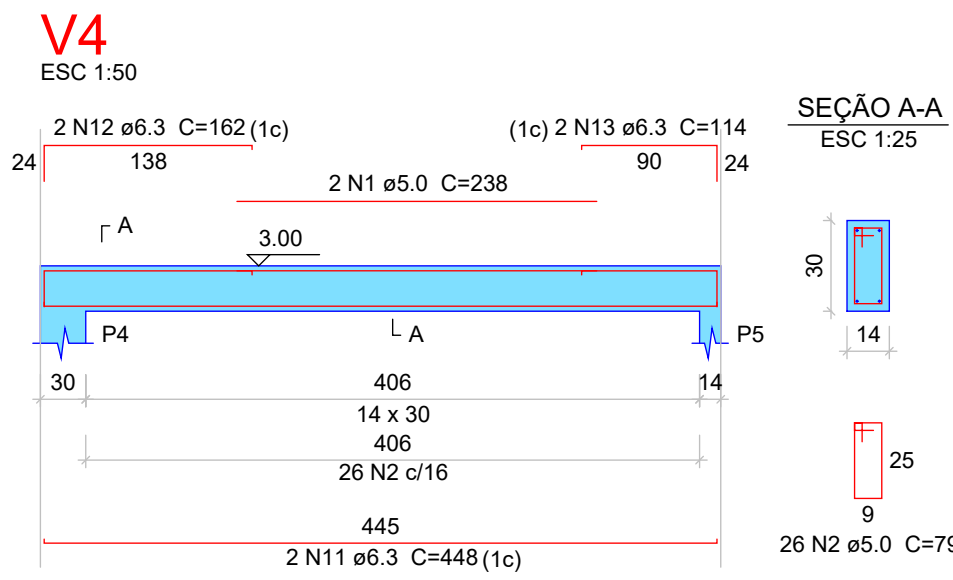
Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

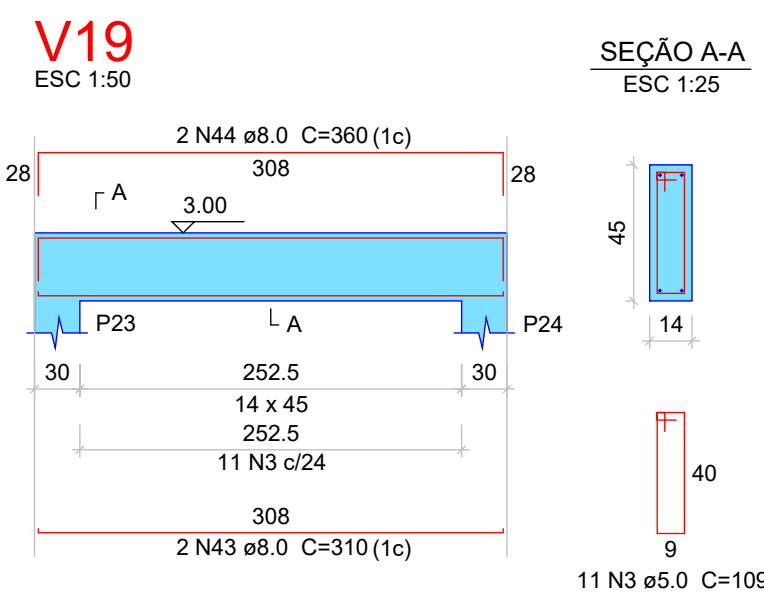
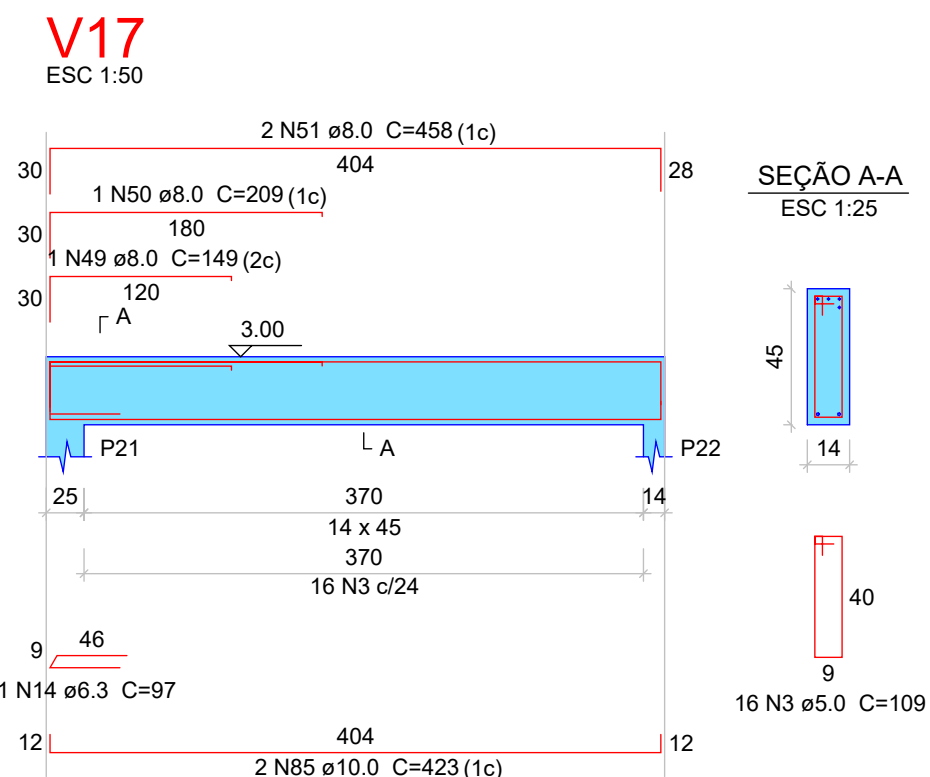
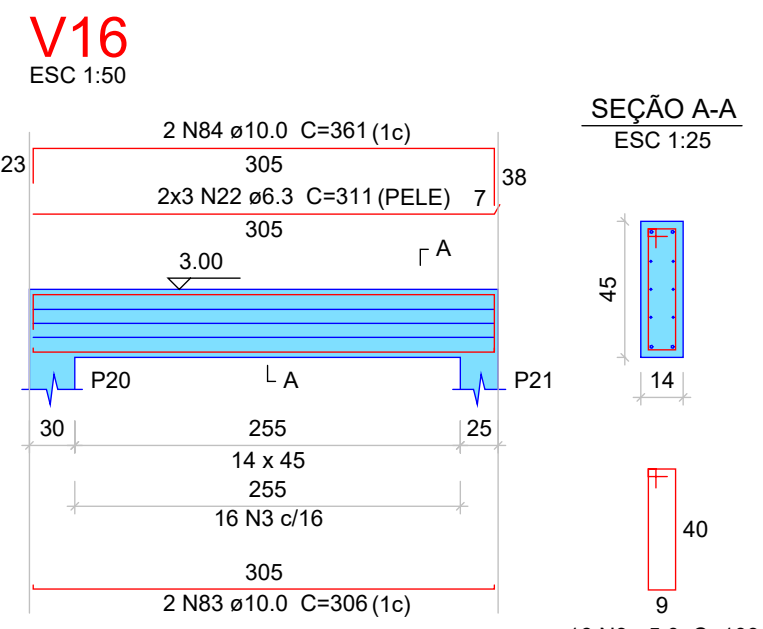
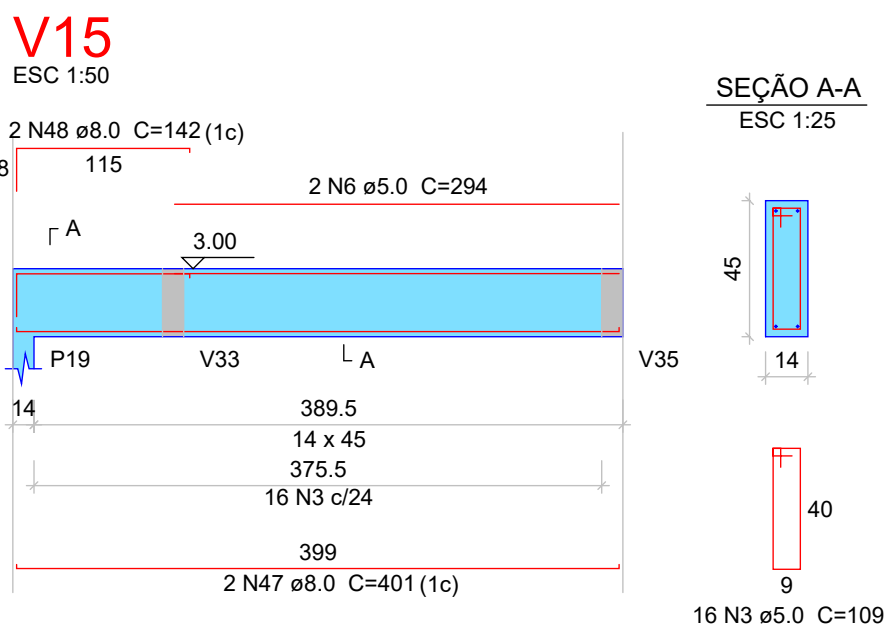
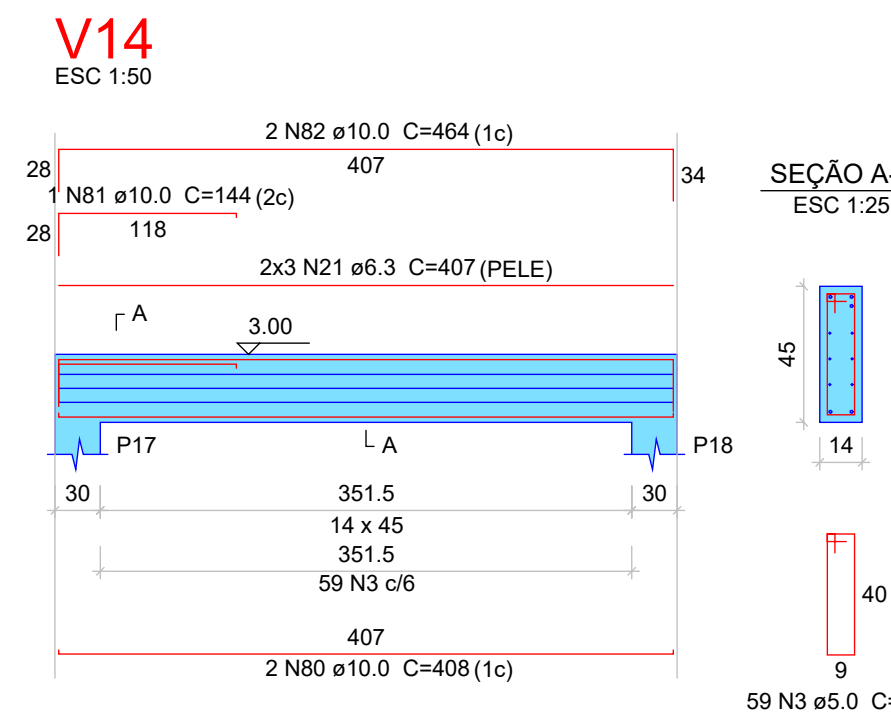
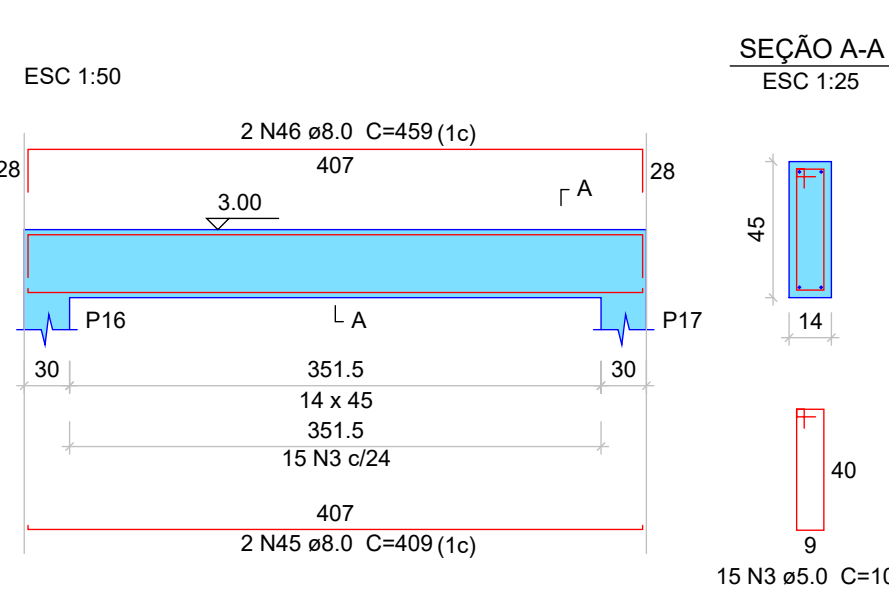
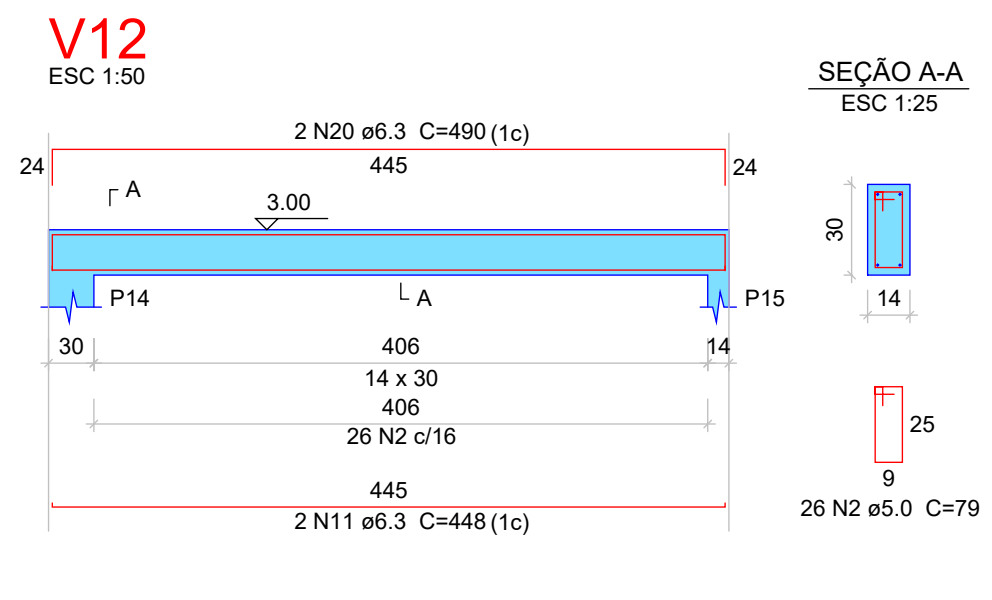
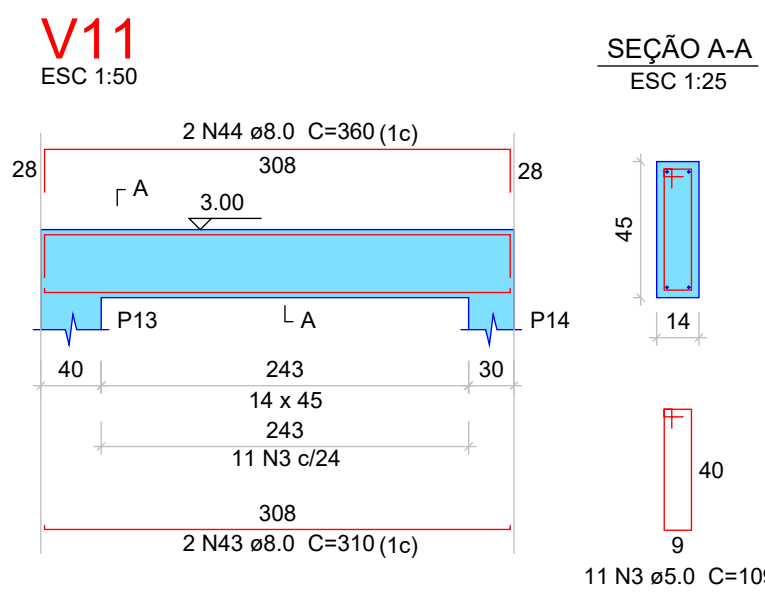
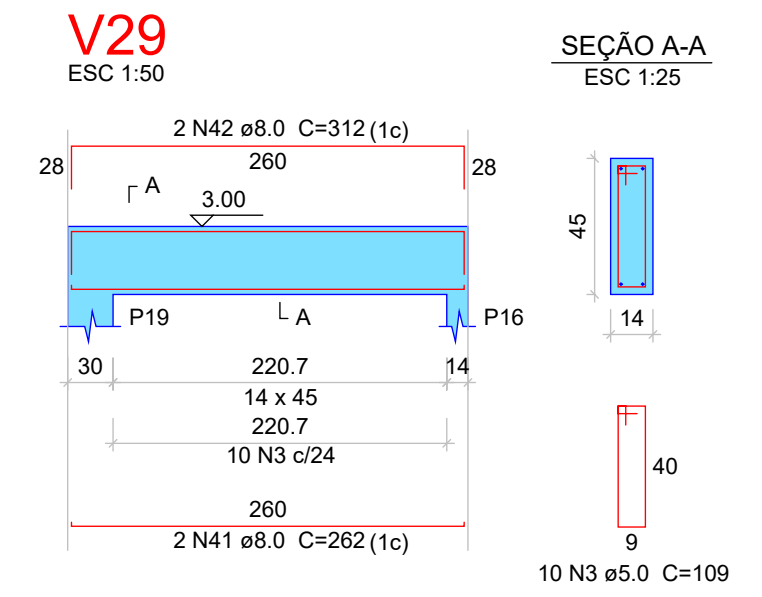
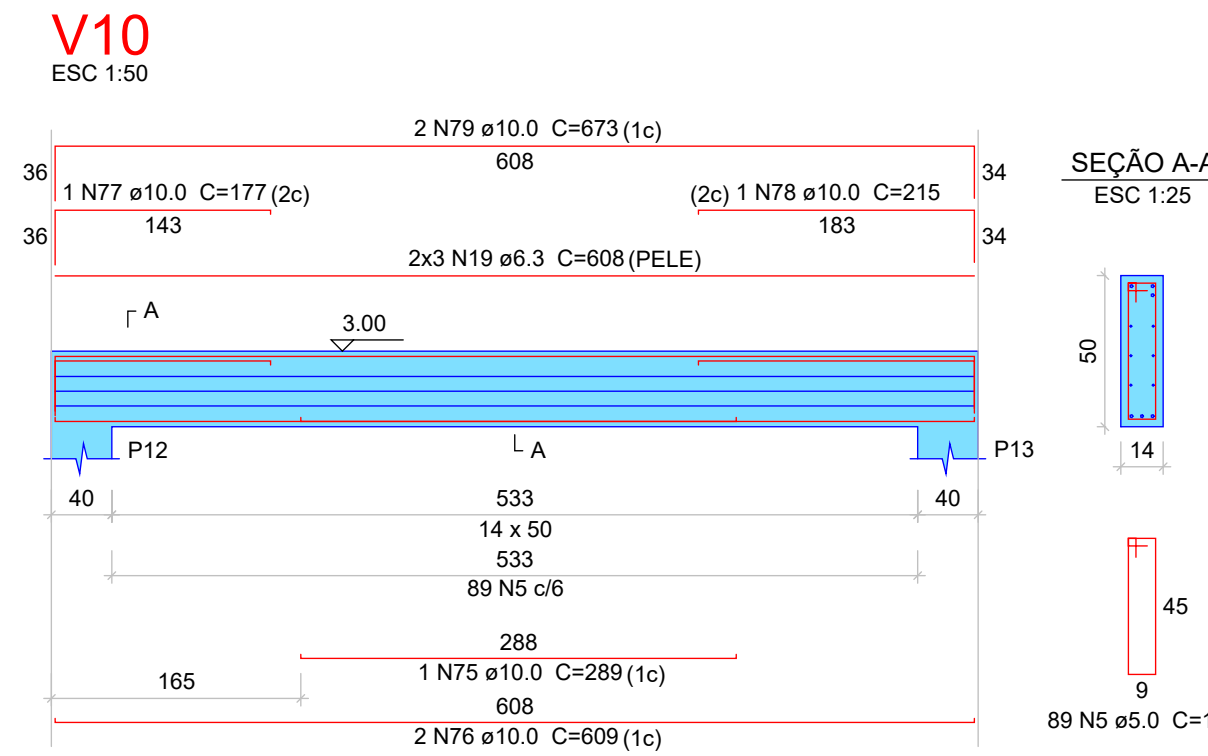
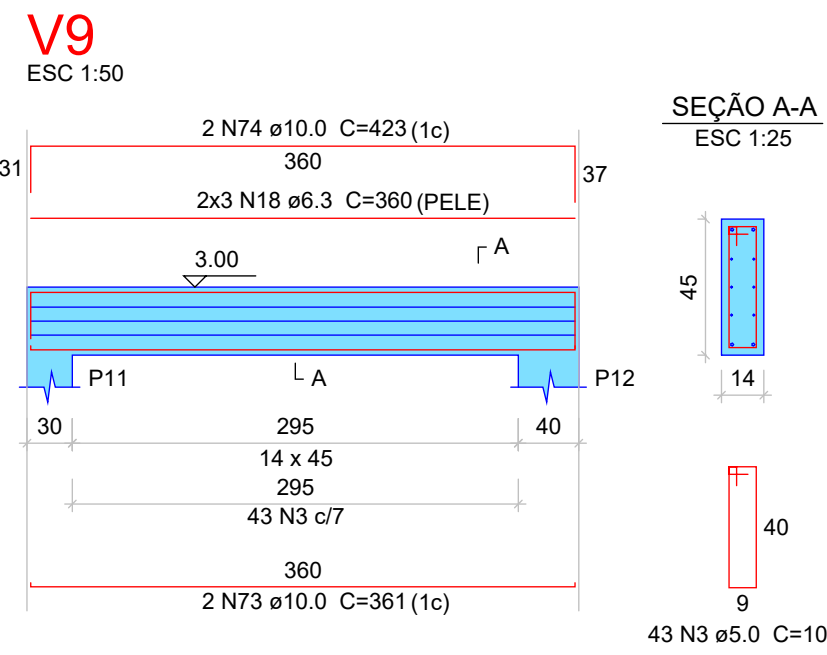
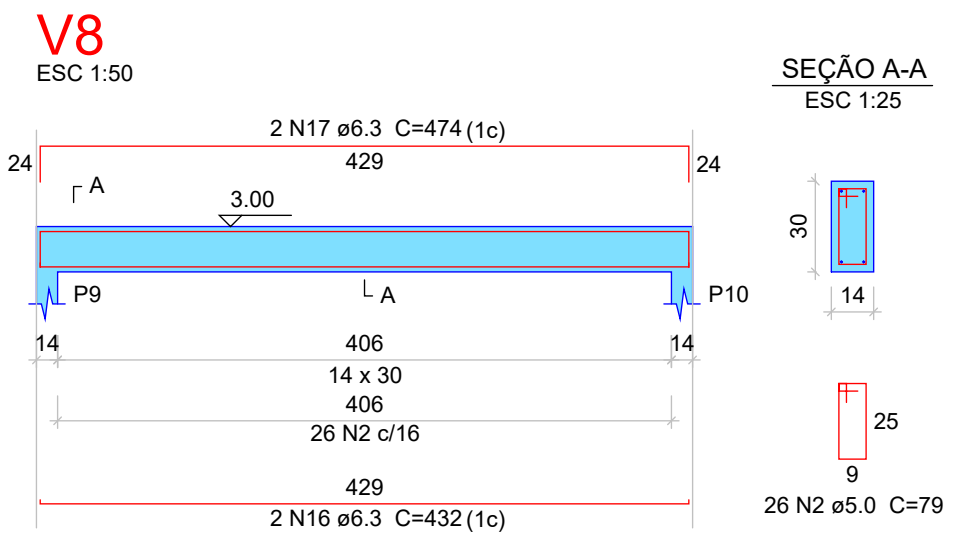
Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

Assinatura do Profissional Responsável Técnico: GILBERTO CHIARINI - CREA/SC 115952-0

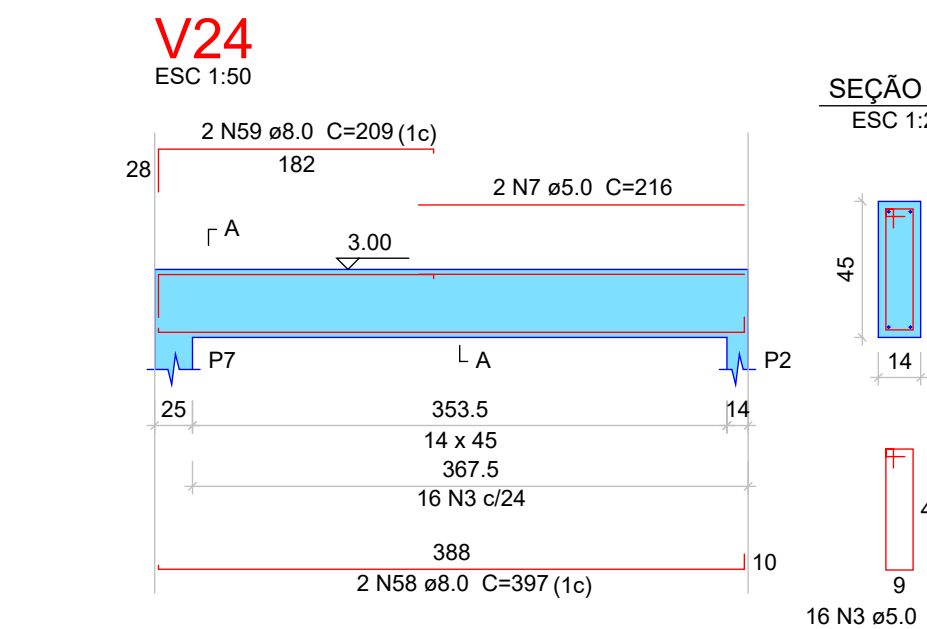
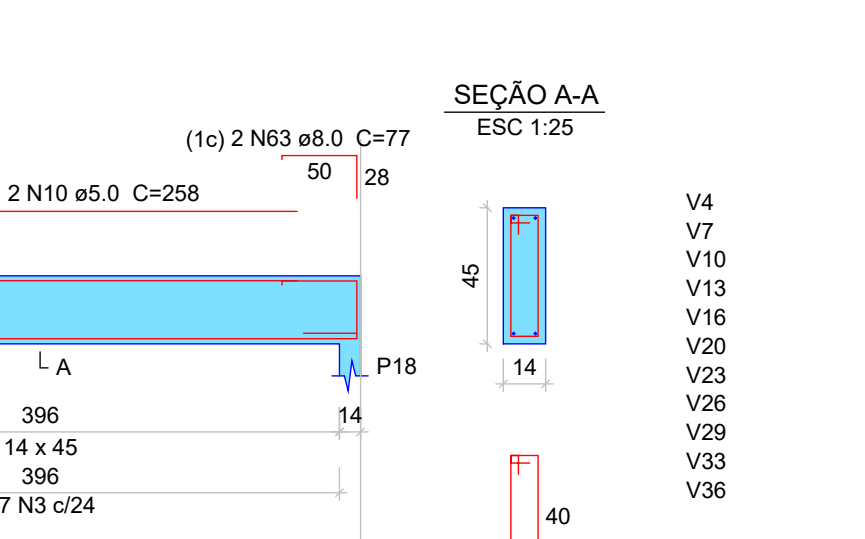
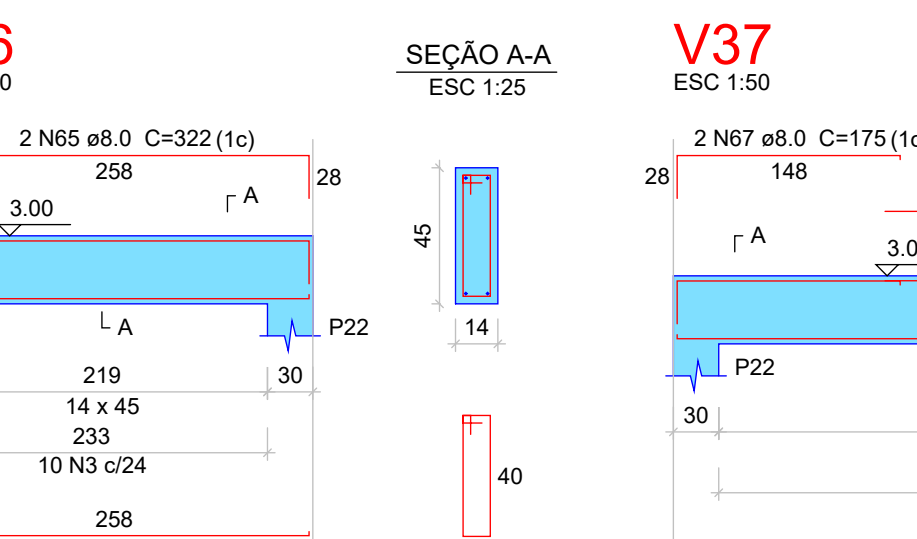
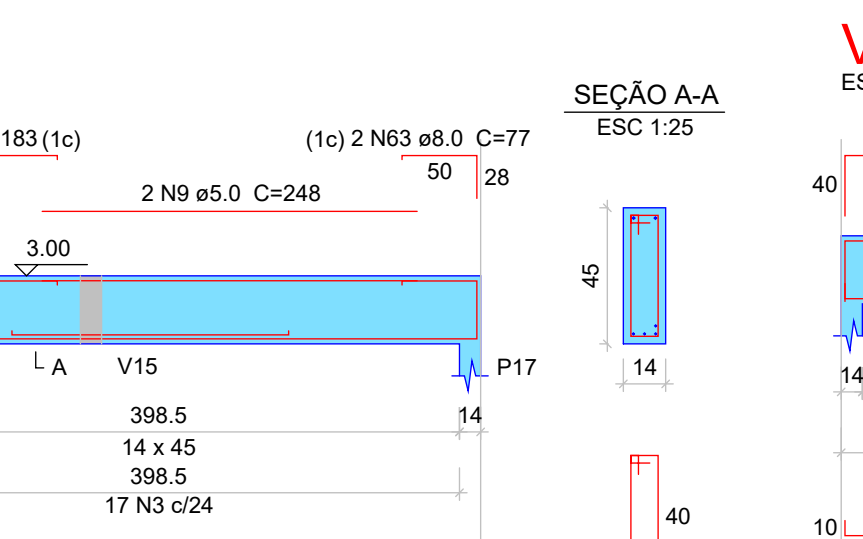
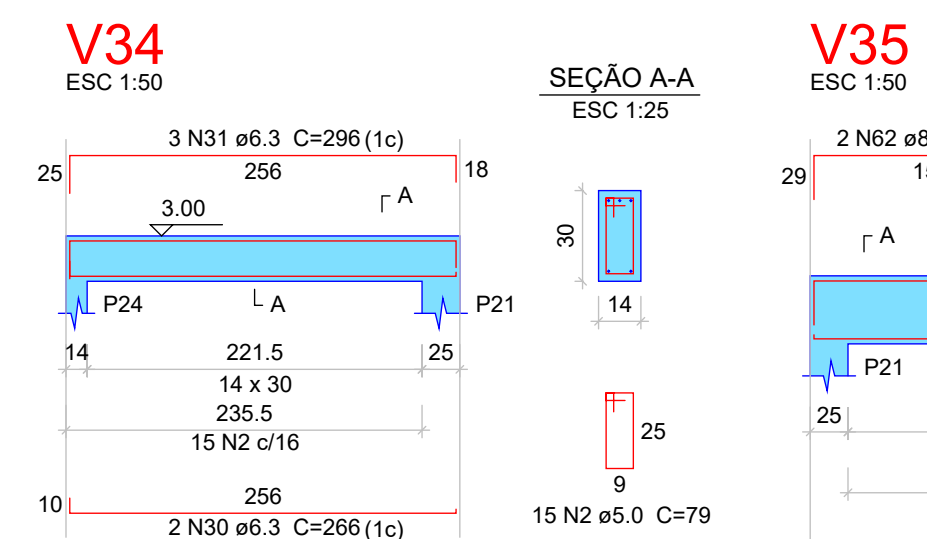
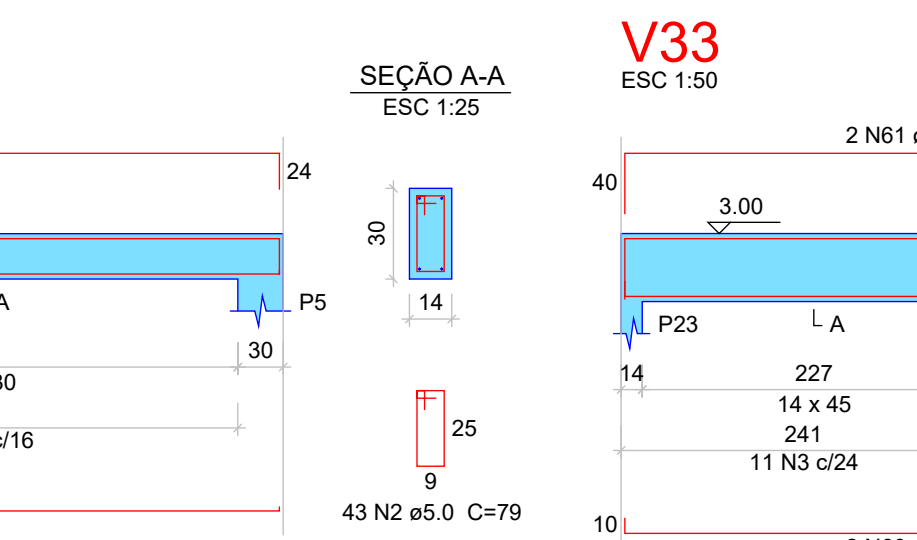
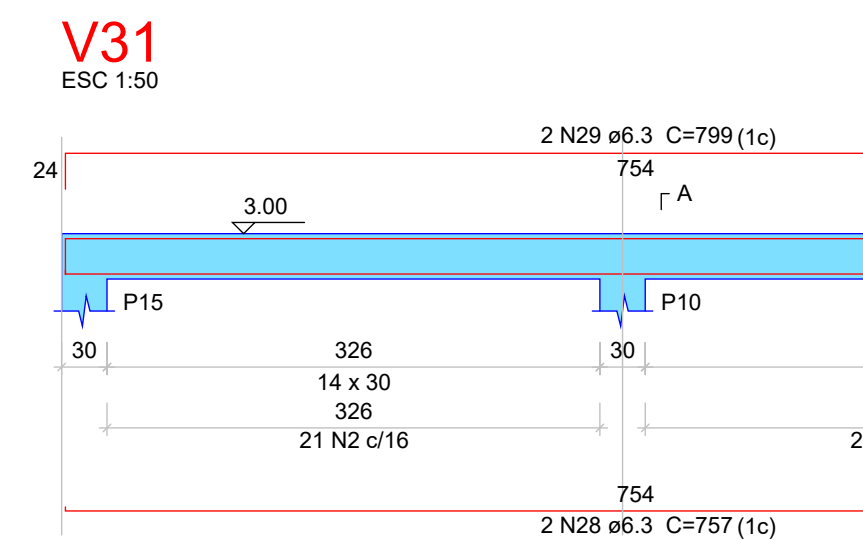
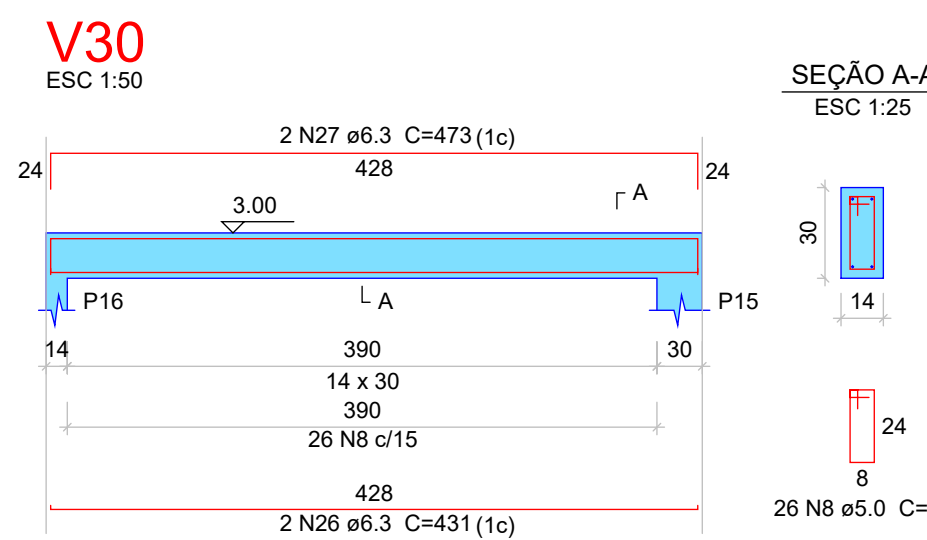
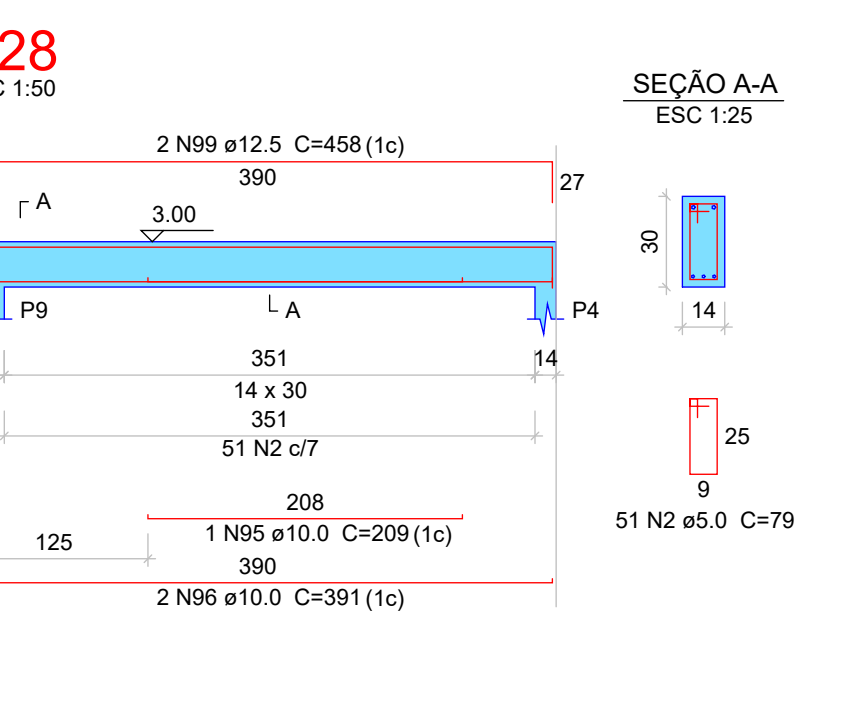
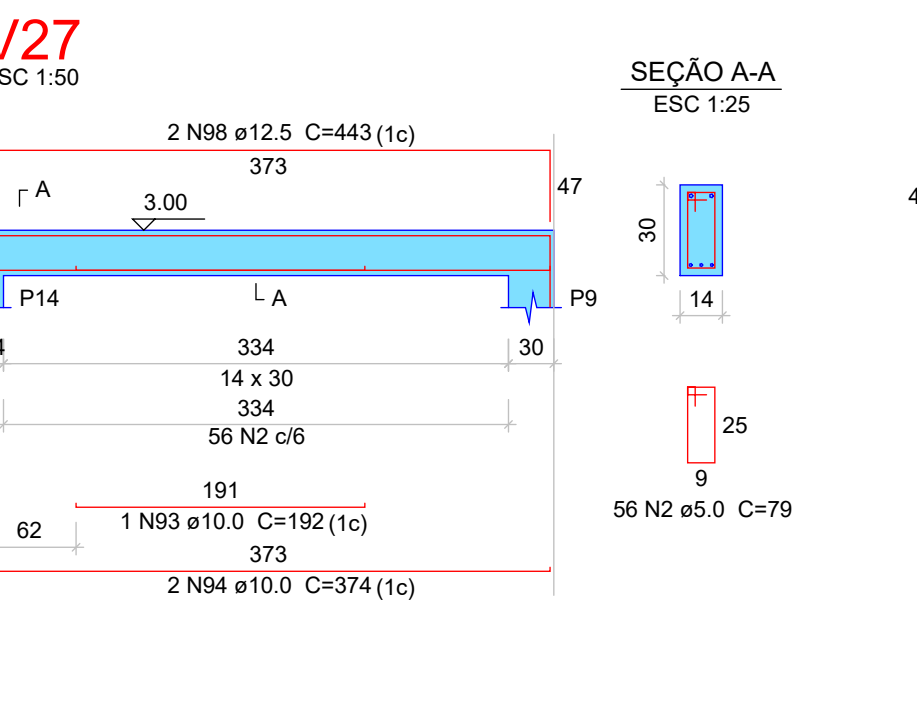
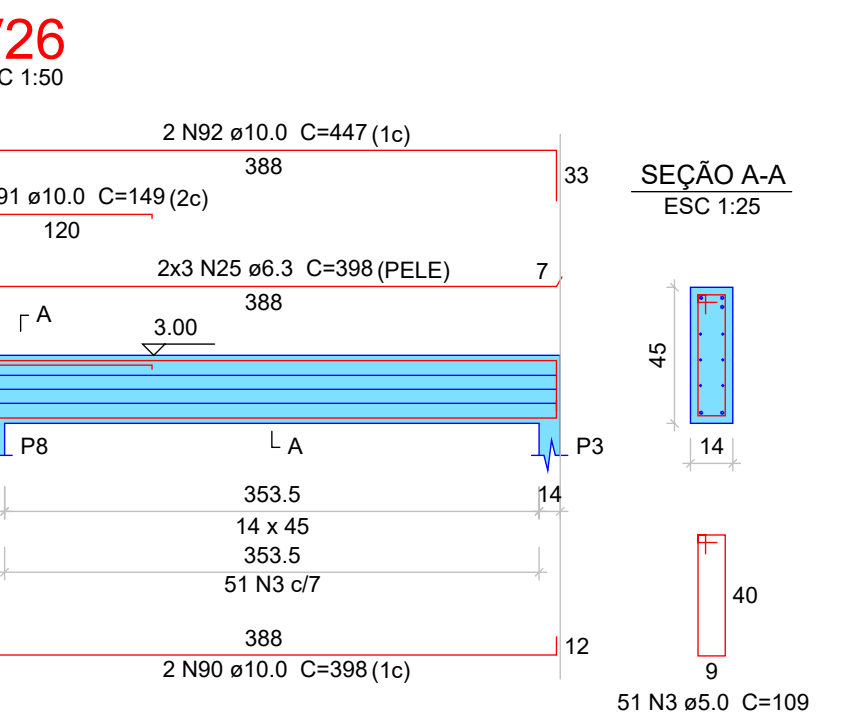
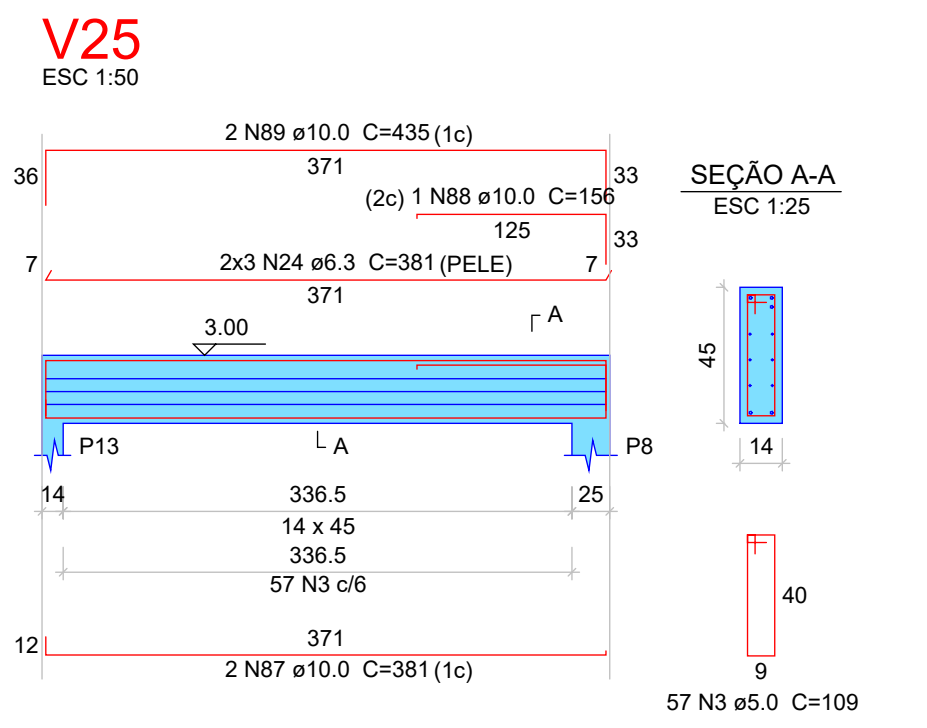
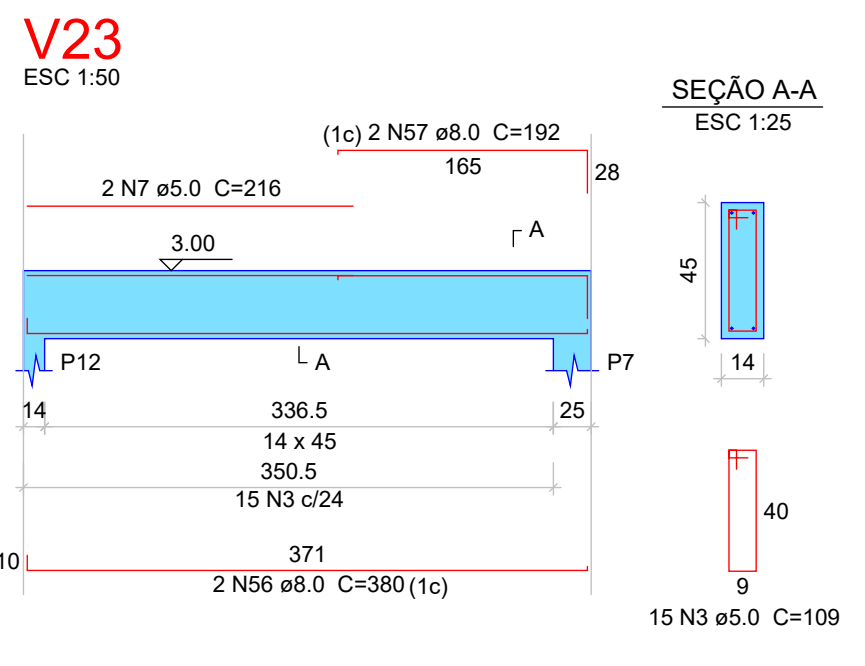
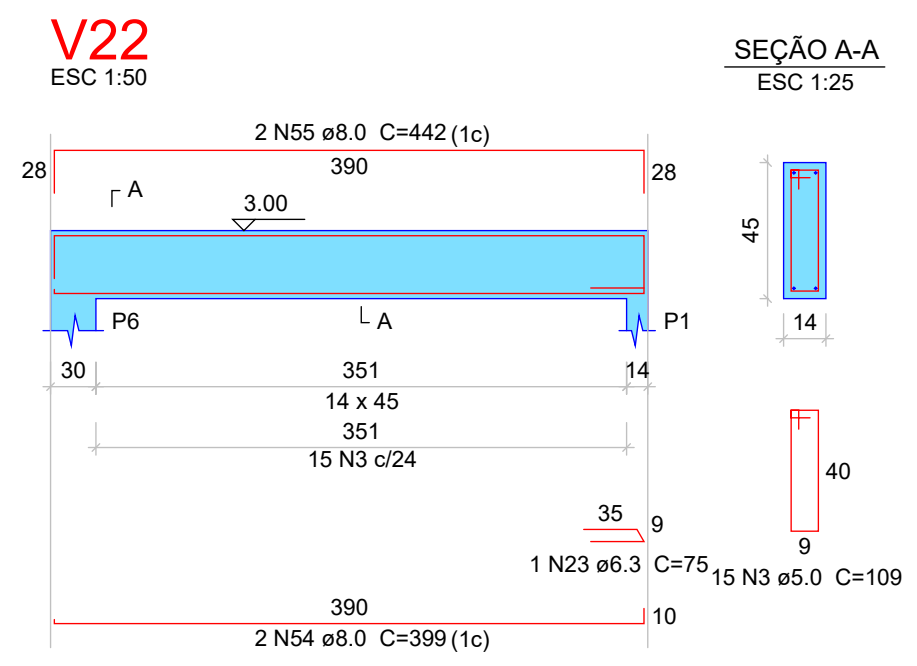
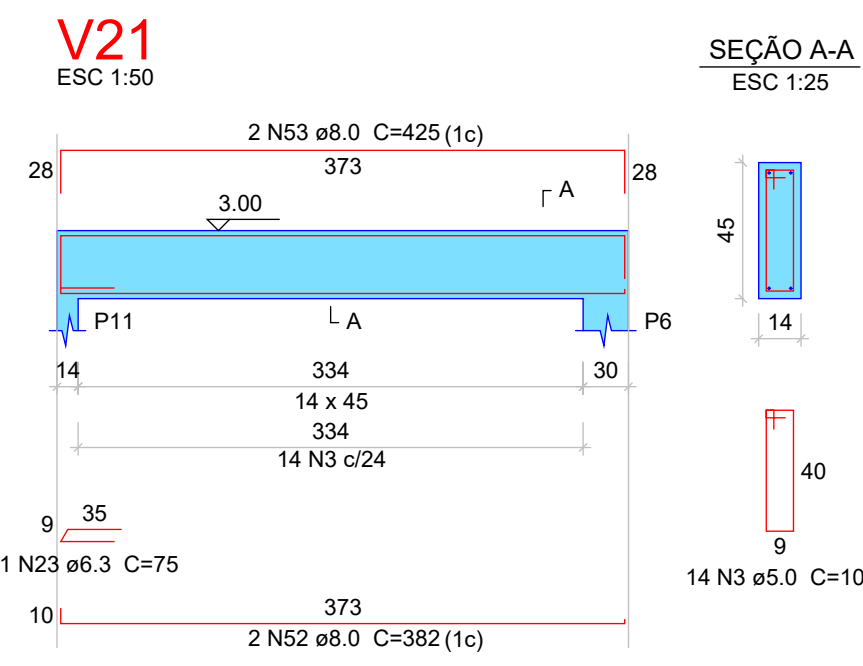
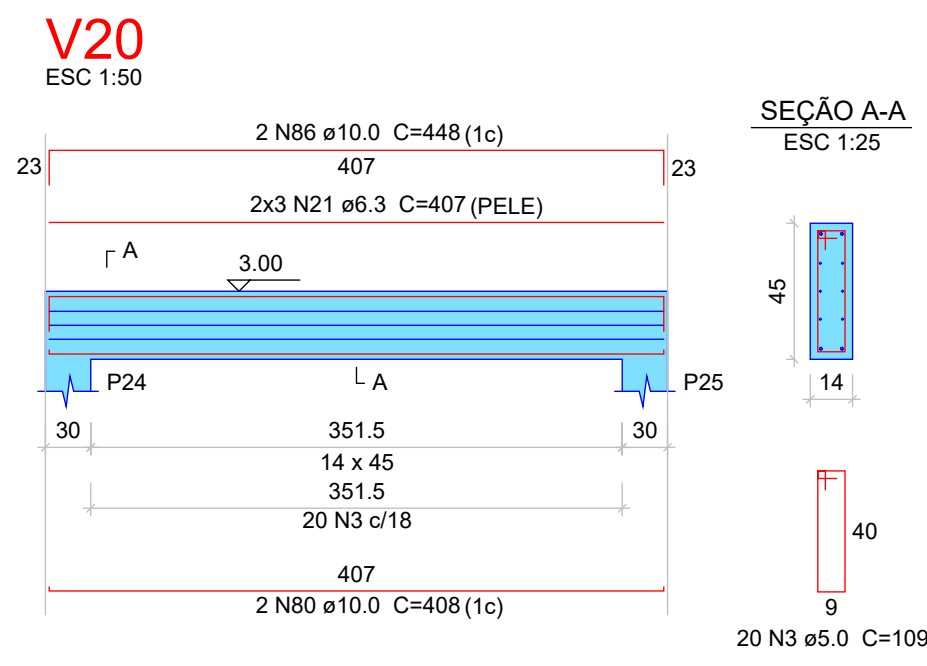


V13



SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA	E13
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras		
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA	
DESENHO GM	ESCALA indicada	DATA maio/2023

Alteração do Projeto somente autorizada pelo profissional responsável pelo projeto. Para mais informações, consulte o profissional responsável pelo projeto.



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	313.3	84.3
	8.0	245.5	106.5
	10.0	181.5	123.1
	12.5	30.4	32.2
	5.0	903.2	153.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		346.1	
CA60		153.1	

Volume de concreto (C-25) = 6.8 m³
Área de forma = 96.41 m²

Relação do aço

- V4
- V7
- V10
- V13
- V16
- V20
- V23
- V26
- V29
- V33
- V36
- V6
- V11
- V12
- V15
- V19
- V22
- V25
- V28
- V31
- V35
- V38

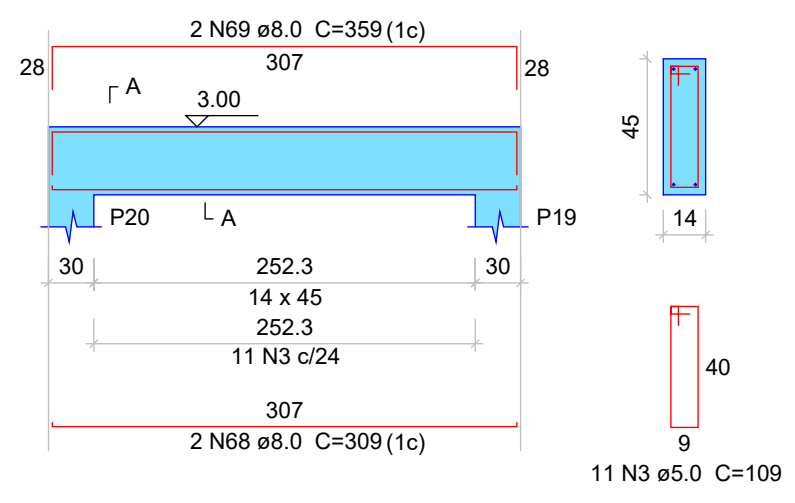
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	238	476
	2	5.0	243	79	19197
	3	5.0	484	109	52756
	4	5.0	22	131	2882
	5	5.0	89	119	10591
	6	5.0	2	294	588
	7	5.0	4	216	864
	8	5.0	26	75	1950
	9	5.0	2	248	496
	10	5.0	2	258	516
CA50	11	6.3	4	448	1792
	12	6.3	2	162	324
	13	6.3	2	114	228
	14	6.3	3	97	291
	15	6.3	6	98	588
	16	6.3	2	432	864
	17	6.3	2	474	948
	18	6.3	6	360	2160
	19	6.3	6	608	3648
	20	6.3	2	490	980
	21	6.3	12	407	4884
	22	6.3	6	311	1866
	23	6.3	3	75	225
	24	6.3	6	381	2286
	25	6.3	6	398	2388
	26	6.3	2	431	862
	27	6.3	2	473	946
	28	6.3	2	757	1514
	29	6.3	2	799	1598
	30	6.3	2	266	532
	31	6.3	3	296	888
	32	6.3	1	186	186
	33	6.3	3	443	1329
	34	8.0	2	369	738
	35	8.0	1	190	190
	36	8.0	2	193	386
	37	8.0	1	253	253
	38	8.0	3	188	564
	39	8.0	3	647	1941
	40	8.0	2	310	620
	41	8.0	2	262	524
	42	8.0	2	312	624
	43	8.0	4	310	1240
	44	8.0	4	360	1440
	45	8.0	2	409	818
	46	8.0	2	459	918
	47	8.0	2	401	802
	48	8.0	2	142	284
	49	8.0	1	149	149
	50	8.0	1	209	209
	51	8.0	2	458	916
	52	8.0	2	382	764
	53	8.0	2	425	850
	54	8.0	2	399	798
	55	8.0	2	442	884
	56	8.0	2	380	760
	57	8.0	2	192	384
	58	8.0	2	397	794
	59	8.0	2	209	418
	60	8.0	2	433	866
	61	8.0	2	493	986
	62	8.0	2	163	326
	63	8.0	4	77	308
	64	8.0	2	267	534
	65	8.0	2	322	644
	66	8.0	2	444	888
	67	8.0	2	175	350
	68	8.0	2	309	618
	69	8.0	2	359	718
	70	10.0	2	216	432
	71	10.0	2	409	818
	72	10.0	2	373	746
	73	10.0	2	361	722
	74	10.0	2	423	846
	75	10.0	1	289	289
	76	10.0	2	609	1218
	77	10.0	1	177	177
	78	10.0	1	215	215
	79	10.0	2	673	1346
	80	10.0	4	408	1632
	81	10.0	1	144	144
	82	10.0	2	464	928
	83	10.0	2	306	612
	84	10.0	2	361	722
	85	10.0	2	423	846
	86	10.0	2	448	896
	87	10.0	2	381	762
	88	10.0	1	156	156
	89	10.0	2	435	870
	90	10.0	2	398	796
	91	10.0	1	149	149
	92	10.0	2	447	894
	93	10.0	1	192	192
	94	10.0	2	374	748
	95	10.0	1	209	209
	96	10.0	2	391	782
	97	12.5	2	617	1234
	98	12.5	2	443	886
	99	12.5	2	458	916

Resumo do aço

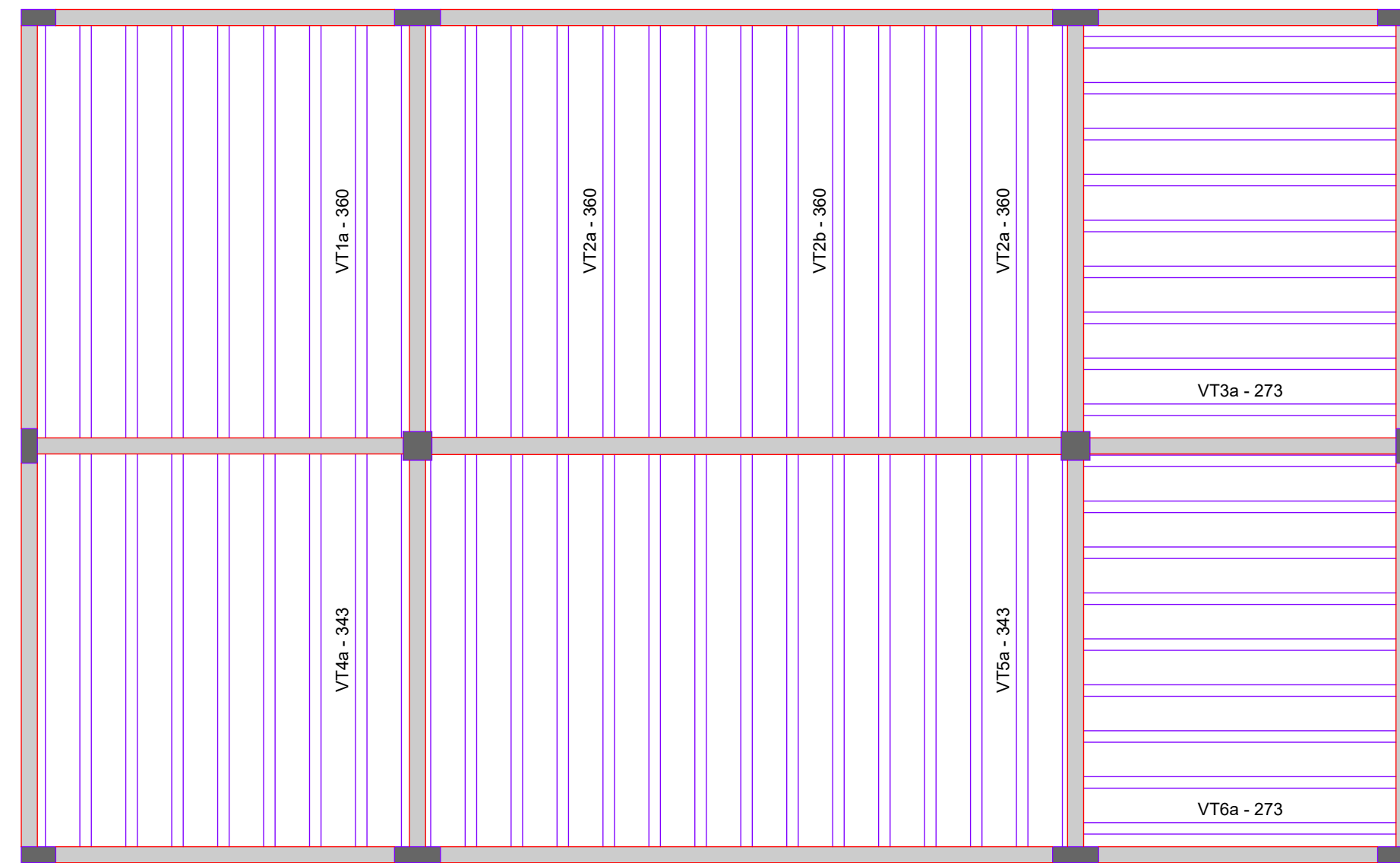
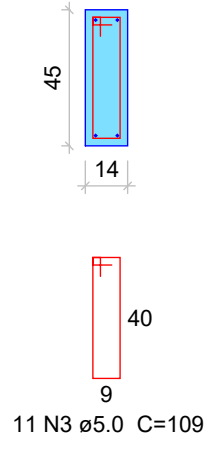
SETOR DE ENGENHARIA

TÍTULO Ampliação Creche	FRANCHA
REFERÊNCIA Projeto Estrutural Armaduras	E14
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA
DESENHO GM	ESCALA indicada
DATA maio/2023	

V38
ESC 1:50



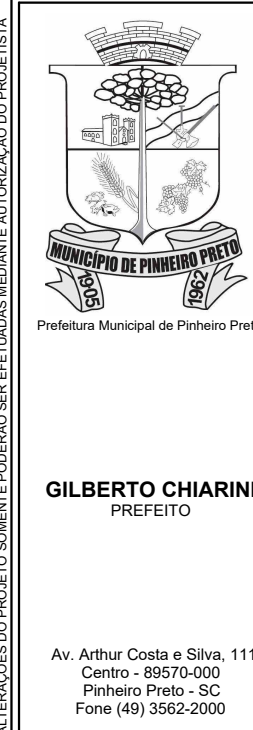
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

SETOR DE ENGENHARIA		
TÍTULO	Ampliação Creche	FRANCHA
REFERÊNCIA	Projeto Estrutural Armaduras	E15
PROPRIETÁRIO	Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: 82.827.148/0001-69	ASSINATURA
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	ASSINATURA
DESENHO	GM	DATA
ESCALA	indicada	maio/2023

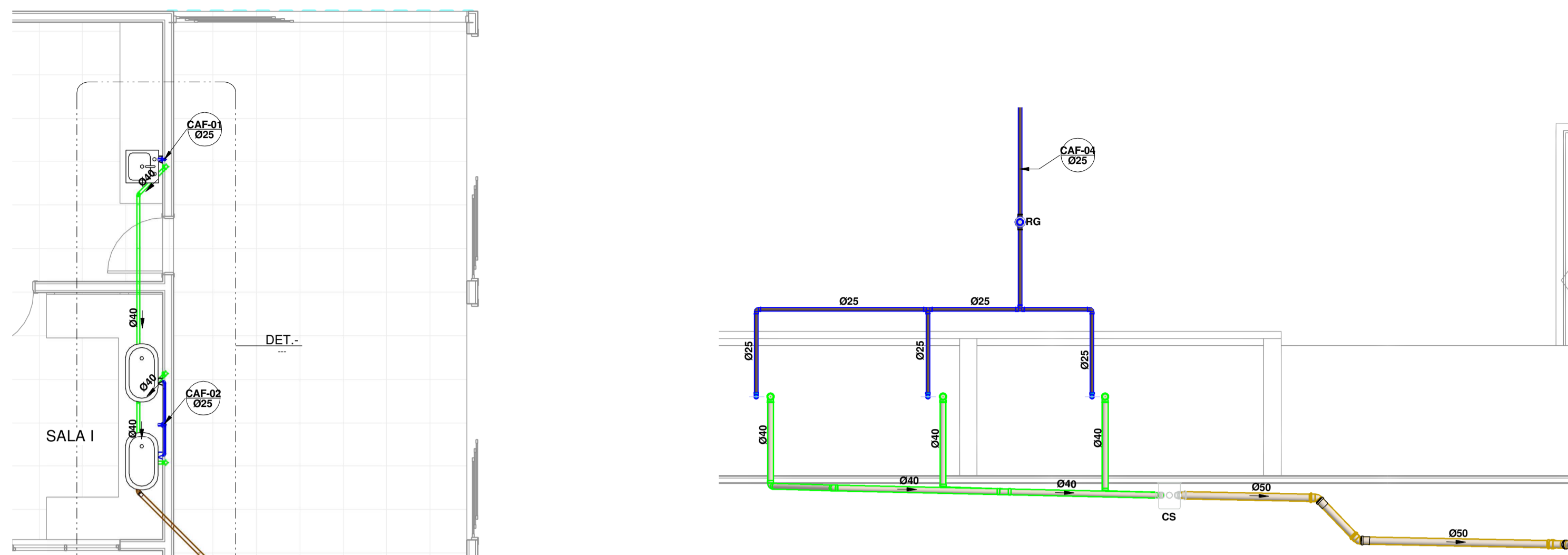
ALTERAÇÃO DO PROJETO SOMENTE DEVIDO A ERROS DE CÁLCULO OU DE EXECUÇÃO. AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.



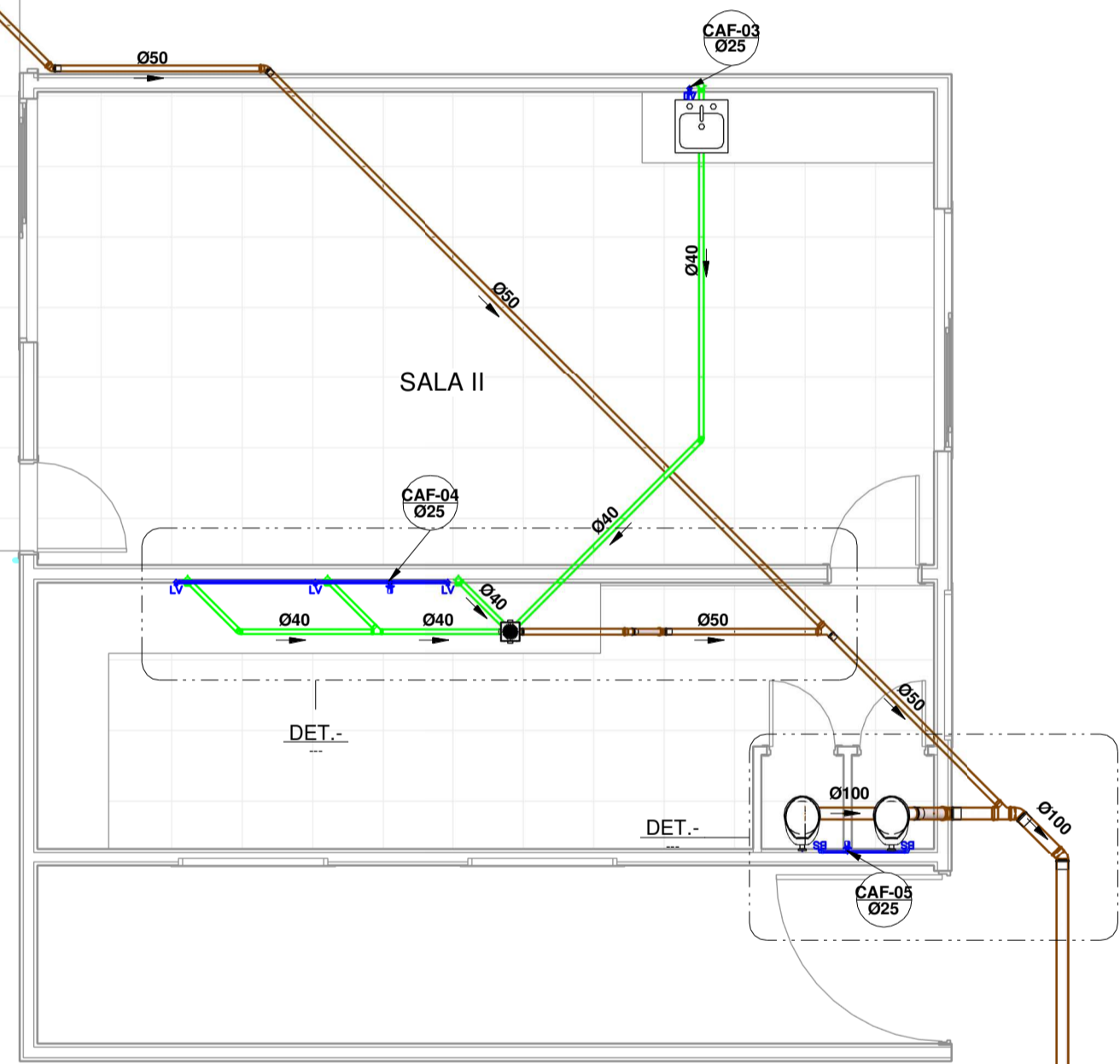
Professora Municipal de Pinheiro Preto
GILBERTO CHIARINI
PROFESSOR

Av. Arthur Costa de Brito, 111
Centro - 89570-000
Pinheiro Preto - SC
Fone: (49) 3562-2000

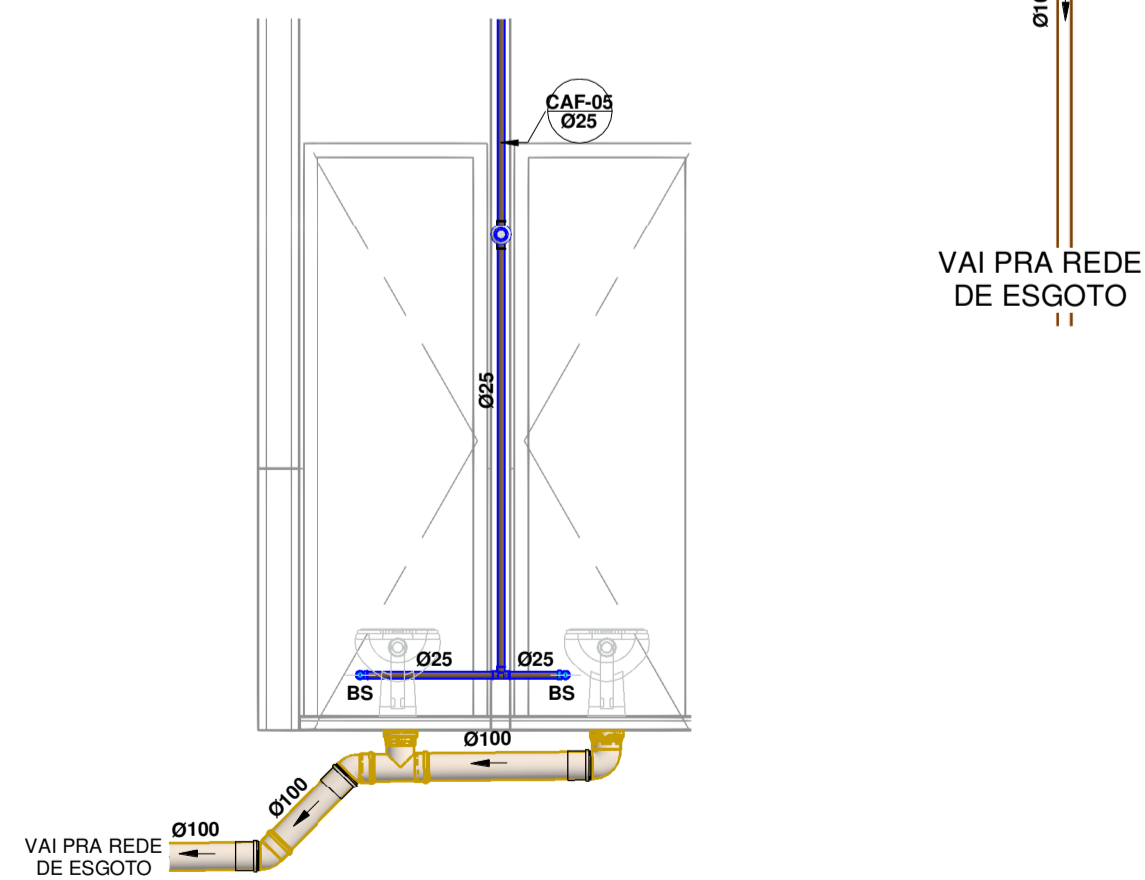
Associação Nacional de Engenheiros de Estruturas e Fundações (ANEEEF)
Para receber o "passaporte" assinaturas, acessar: www.aneef.org.br



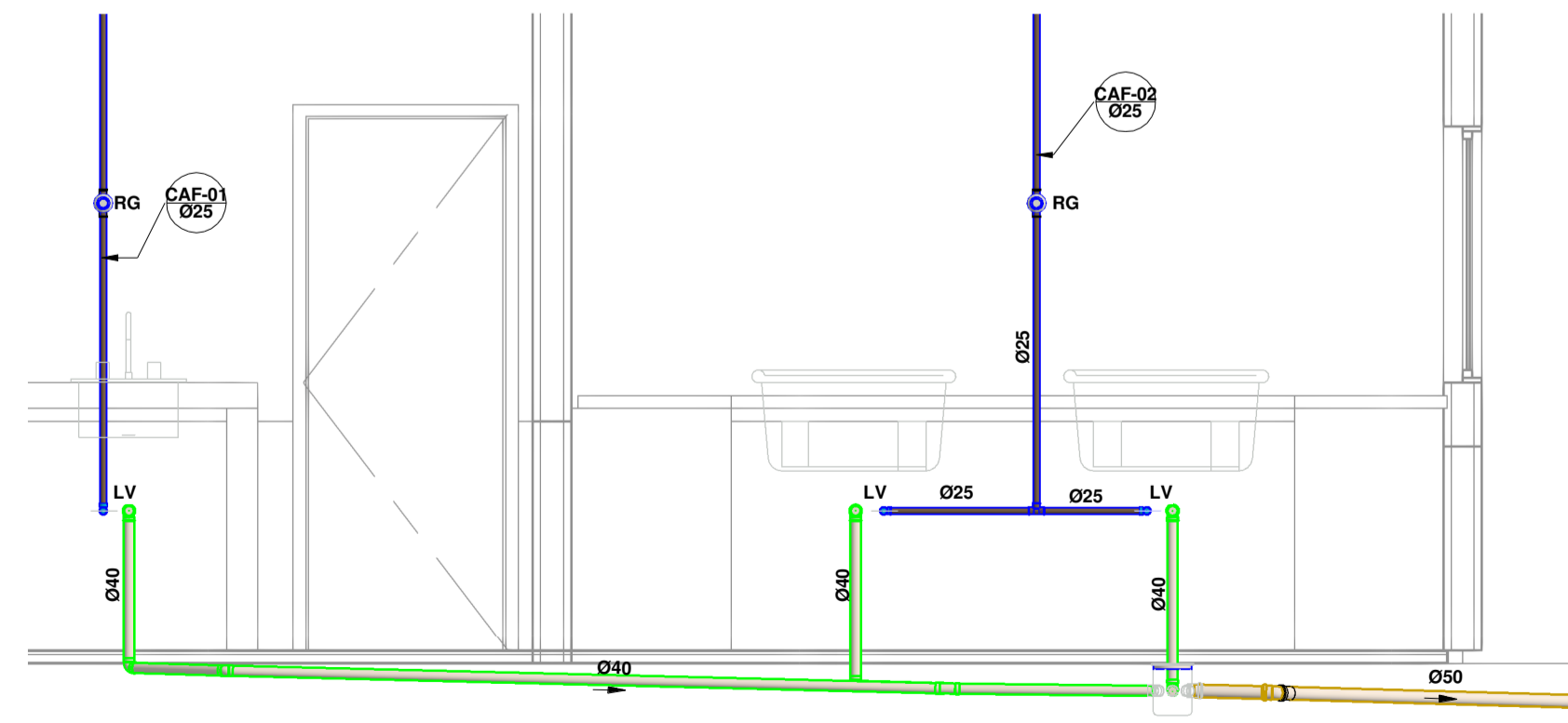
DETALHE BANHEIRO SALA II
1 : 25



PLANTA BAIXA
1 : 50



DETALHE SANITÁRIOS SALA II
1 : 25



DETALHE SALA I
1 : 25

LEGENDA:

- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO PRIMÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO SECUNDÁRIO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - VENTILAÇÃO ESGOTO
- -TUBULAÇÃO PVC BRANCO SN - ESGOTO COM GORDURA
- -TUBULAÇÃO PVC MARROM - ÁGUA FRIA
- TQ-*nn* / Ø*xx* -TUBO DE QUEDA DE ESGOTO PRIMÁRIO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- CV-*nn* / Ø*xx* -COLUNA DE VENTILAÇÃO
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- TG-*nn* / Ø*xx* -TUBO DE QUEDA DE GORDURA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- AF-*nn* / Ø*xx* -COLUNA DE ÁGUA FRIA
nn: número da coluna
xx: diâmetro nominal da coluna
- XX -POSIÇÃO DO ITEM NA LISTA DE MATERIAIS

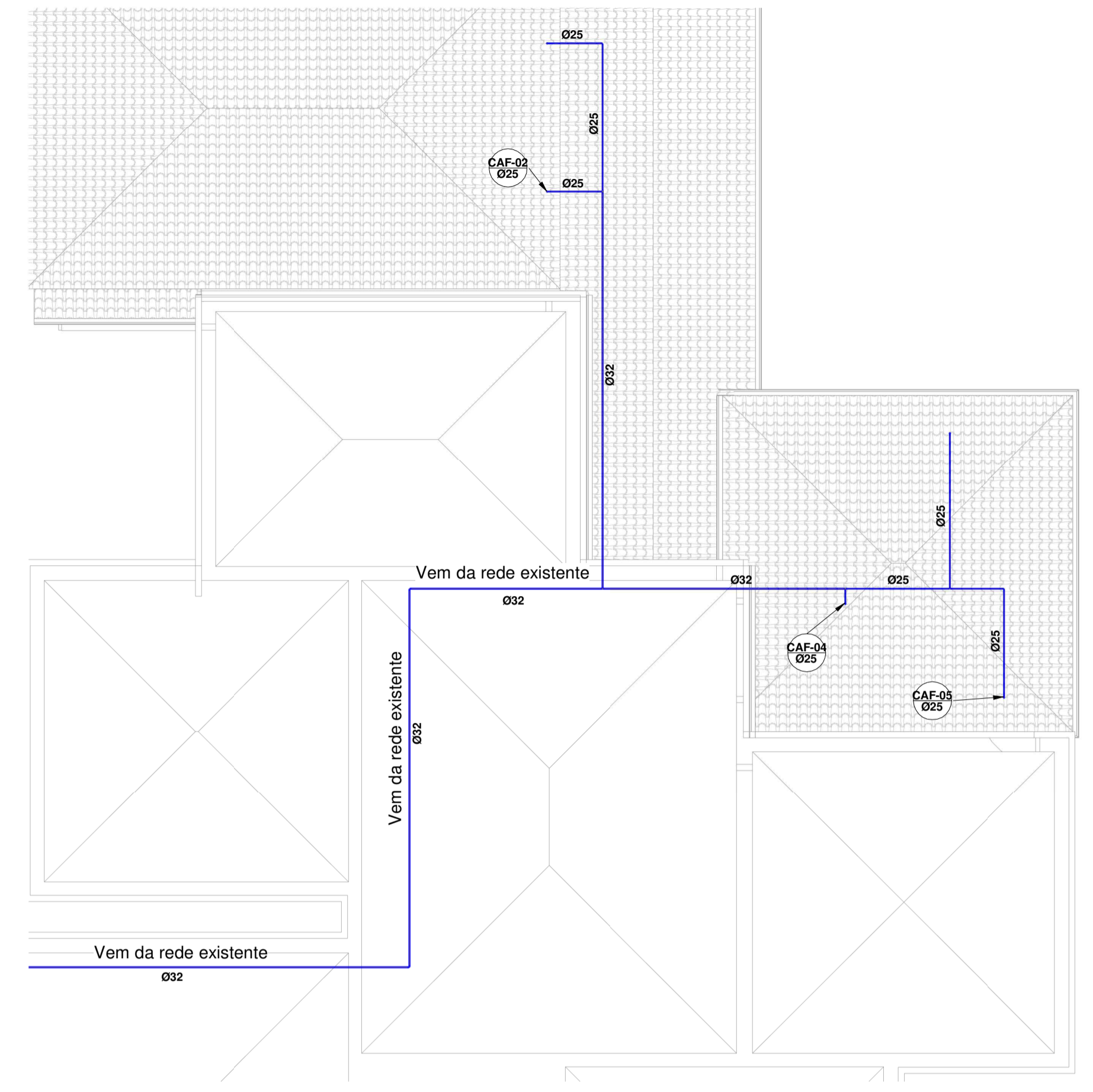
ABREVIÇÕES:

- BS - BACIA SANITÁRIA
- LV - LAVATÓRIO
- CH - CHUVEIRO
- TN - TANQUE
- MLR - MÁQUINA DE LAVAR ROUPAS
- MLL - MÁQUINA DE LAVAR LOUÇAS
- DU - DUCHA HIGIÊNICA
- CS - CAIXA SIFONADA
- RS - RALO SECO
- TJ - TORNEIRA DE JARDIM
- RG - REGISTRO DE GAVETA
- RP - REGISTRO DE PRESSÃO
- RE - REGISTRO DE ESPERA
- CGP - CAIXA DE GORDURA PEQUENA
- CI - CAIXA DE INSPEÇÃO
- HID - HIDRÔMETRO
- RES - RESERVATÓRIO

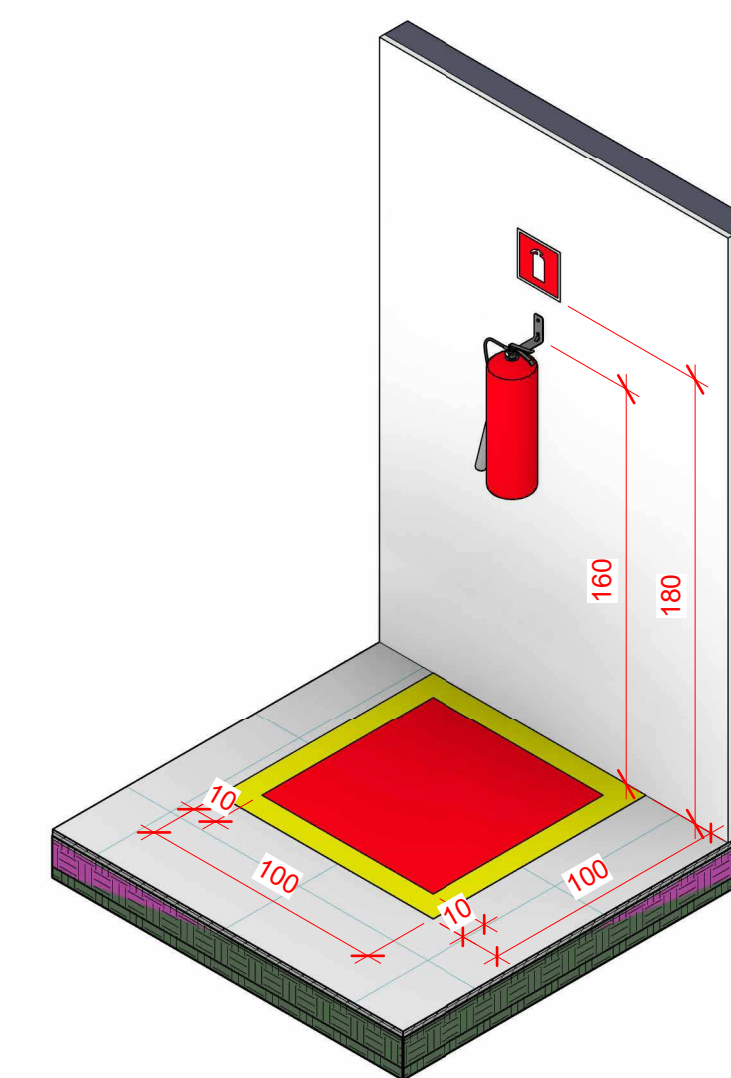
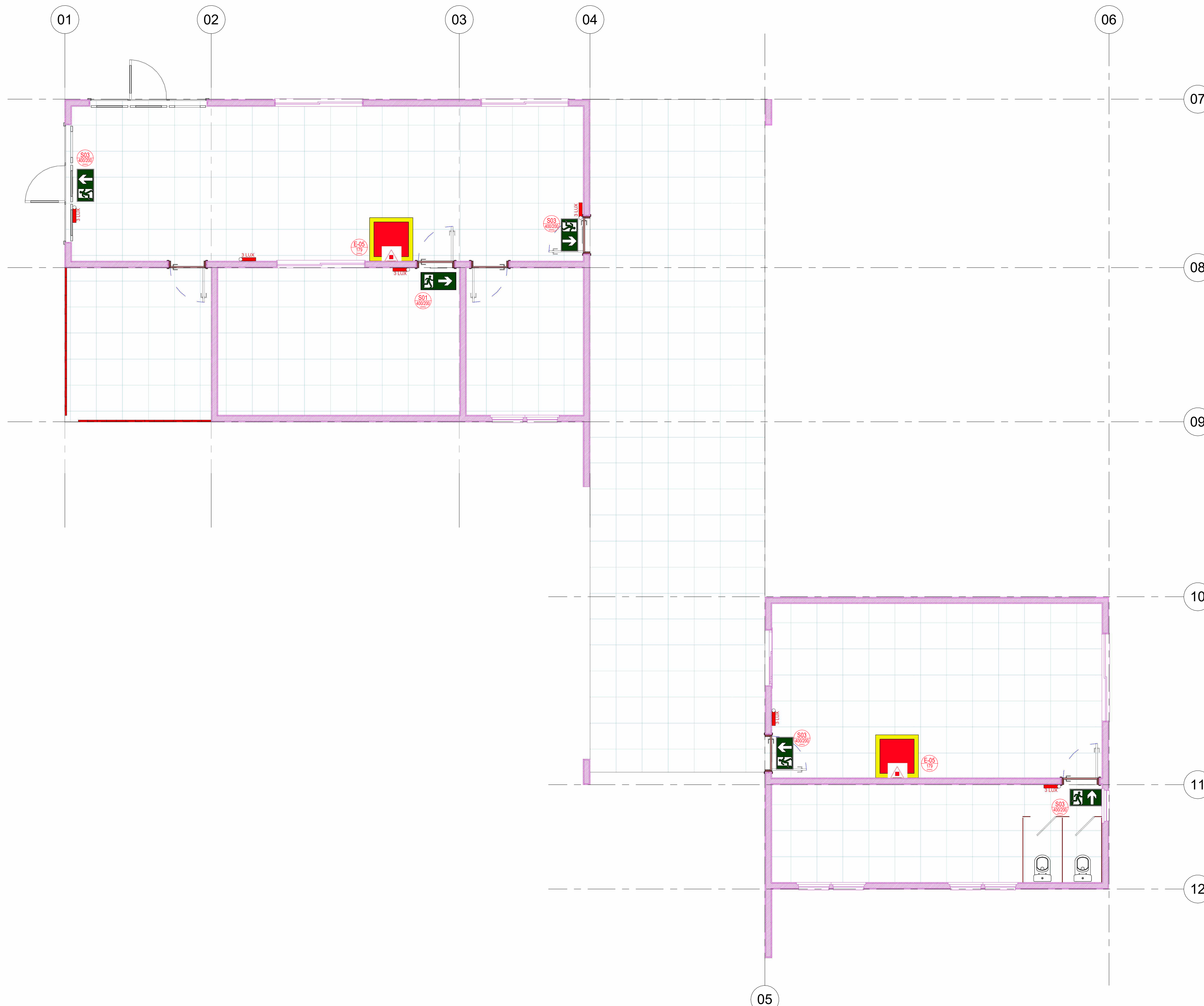
NOTAS:

- 1 - DIMENSÕES E DIÂMETROS EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO CONTRÁRIO.
- 2 - NOS TRECHOS HORIZONTAIS DAS TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO RECOMENDAM-SE AS SEGUINTESS DECLIVIDADES MÍNIMAS:
-2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75mm.
-1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100mm.
- 3 - UTILIZAR ANEIS DE BORRACHA NAS CONEXÕES DE ESGOTO.
- 4 - PROIBIDO UTILIZAR FOGO NAS TUBULAÇÕES.
- 5 - OS TERMINAIS DE VENTILAÇÃO DOS TUBOS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO PASSAR 10CM ACIMA DO TELHADO.
- 6 - UTILIZAR DISPOSITIVO ANTI-ESPUMA NA CAIXA SIFONADA DA ÁREA DE SERVIÇO.
- 7 - A TUBULAÇÃO DO EXTRAVASOR DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA FRIA DEVE TER UM DIÂMETRO MEDIATAMENTE SUPERIOR AO DO ABASTECIMENTO.
- 8 - TODAS AS TUBULAÇÕES EXPOSTAS DEVERÃO SER FIXADAS COM BRACADEIRA.
- 9 - TODAS AS SAÍDAS PARA CONSUMO DAS TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVERÃO SER DO TIPO SOLDÁVEL AZUL, COM BUCHA DE LATÃO.
- 10 - A BASE DO RESERVATÓRIO DEVERÁ TER UMA SUPERFÍCIE LISA, NIVELADA E ISENTA DE SUJEIRA OU MATERIAIS PONTIAGUDOS. A BASE DEVE TER RESISTÊNCIA COMPATÍVEL COM O PESO DA CAIXA CHEIA E DEVE SER MAIOR DO QUE A LARGURA DO FUNDO DA CAIXA.

PLANTA DE COBERTURA
1 : 100



PROJETO HIDROSSANITÁRIO	
OBRA: Ampliação de Duas Salas de Aula da Creche Municipal Crescer Feliz no Município de Pinheiro Preto	
ENDEREÇO: Rua Antônio Denardi, 111, Bairro Tranquilo Guzzi Pinheiro Preto - SC	RESPONSÁVEL TÉCNICO: PAOLA VOLPATO Assinado de forma digital por PAOLA VOLPATO09096702930 Data: 2023.06.23 11:23:29 -03'00'
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA PLANTA DE COBERTURA DETALHES	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PINHEIRO PRETO
ESCALA INDICADA	DATA 15/06/2023
UNIDADE CENTIMETROS	FRANCHA 01/ 01



2 Detalhe Extintor

1 Térreo
1 : 50

Levantamento - Extintores						
Tipo	Abriço	Carga	Capacidade	Etiqueta	#	
Extintor na parede - Carga de Pó ABC - 06Kg 3-A 20-BC	Não	6Kg	3-A : 20-B:C	179	2	
Total geral					2	

Símbolos - Tabela Geral		
Sb.	#	SL Descrição
	2	Extintor portátil - Carga de pó ABC
	6	Ponto de iluminação de emergência de 3 lux

Placas - Orientação					
Figura	Código	Tamanho	#	Descrição	
	S01	400/200	1	Indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas	
	S03	400/200	4	Indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso	

DEPARTAMENTO TÉCNICO		
	TÍTULO Projeto Preventivo Contra Incêndios	FRANCHA 1
	REFERÊNCIA Ampliação da Creche Detalhamento	
PROPRIETÁRIO Pref. Mun. de Pinheiro Preto CNPJ: : 82.827.148/0001-69	ASSINATURA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO GILBERTO CHIARINI PREFEITO	ASSINATURA Giovano Mezaroba Eng. Civil - CREA/SC 115952-0	
DESENHO LT	ESCALA indicada	DATA maio/2023

ALTERAÇÃO DO PROJETO SOMENTE POSSÍVEL SER FEITA JUNTO ÀS EMPRESAS AUTORIZADAS DO PROFIETISTA.
 Assinado por: GILBERTO CHIARINI, PREFEITO
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://pmp.pineiropreto.sc.gov.br/portal/assinaturas/validar/25911534720877 e informe o código 1040370381534720877



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D8CB-2561-5AF2-0977

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GILBERTO CHIARANI (CPF 460.XXX.XXX-91) em 21/07/2023 08:01:02 (GMT-03:00)

Papel: Assinante

Emitido por: AC Instituto Fenacon RFB G3 << AC Secretaria da Receita Federal do Brasil v4 << Autoridade Certificadora Raiz Brasileira v5 (Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://pinheiropreto.1doc.com.br/verificacao/D8CB-2561-5AF2-0977>