





TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.

CAMPOS NOVOS

2020

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

COLETA DE PREÇOS

Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.

PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS – CAMPOS NOVOS/SC

SUMÁRIO

2. INTRODUÇÃO	4
2.1. Localização e Acesso	4
3. OBJETIVOS DA COLETA DE PREÇOS	5
3.1. Objetivos Específicos da Coleta de Preços	5
4. ESCOPO TÉCNICO DOS SERVIÇOS	6
5. EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTOS	7
6. CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA DE UMA GARAGEM/OFFICINA/DEPÓSITO DE 93,73 M²	7
6.1. Canteiro de Obras e Instalações Provisórias	8
6.2. Locação	8
6.3. Infra Estruturas	9
6.3.2. Supra Estrutura	9
6.4. Paredes	10
6.5. Esquadrias	12
6.6. Ferragens	13
6.7. Vidros	13
6.8. Cobertura	14
6.9. Pintura	14
6.10. Pavimentações	16
6.11. Instalações Hidrossanitárias	17
6.12. Instalações Elétricas	22
6.13. Bancada de Serviço	25
6.14. Divisórias	25
6.15. Reservatório de Água	25
6.16. Diversos	26
7. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓVEIS EM MDF ULTRA DE 18MM	28
8. INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES OLEOSOS DA OFICINA COM VISTAS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	28
9. CONSERTO TELHADO CENTRO DE VISITANTES	28





TERMO DE REFERÊNCIA



Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.

10. DISPOSIÇÕES FINAIS	28
ANEXO I – PROJETO ARQUITETÔNICO	32
ANEXO II – PROJETO ELÉTRICO	33
ANEXO III – PROJETO HIDROSSANITÁRIO	34
ANEXO IV – PROJETO CÁLCULO ESTRUTURAL	35
ANEXO V – PROJETO MÓVEIS EM MDF ULTRA 18MM.....	36
ANEXO VI – TELHADO CENTRO VISITANTE.....	37

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	<p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	

1. APRESENTAÇÃO

Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.

2. INTRODUÇÃO

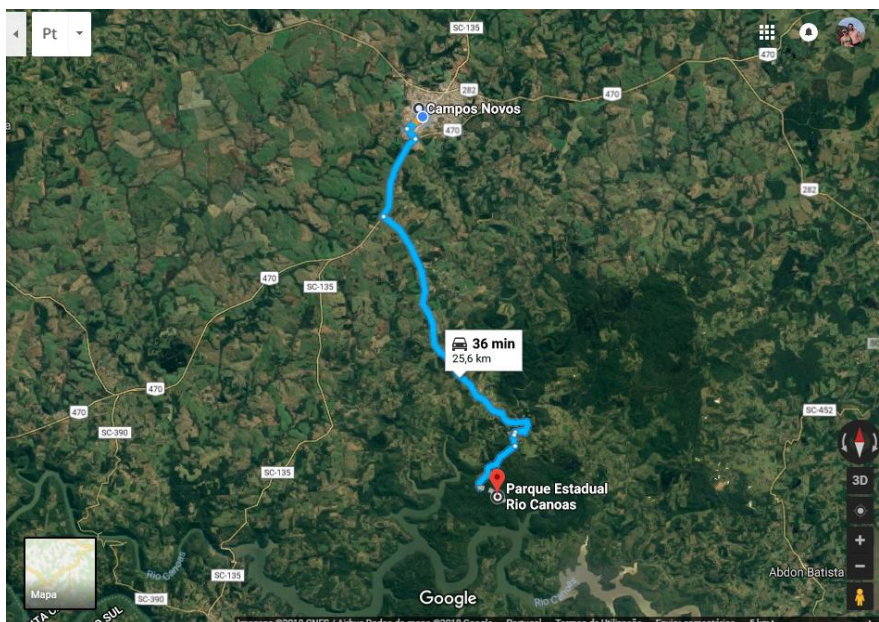
Criado pelo Decreto nº 1.871, de 27 de maio de 2004, localiza-se no município de Campos Novos, é uma unidade de conservação da floresta ombrófila mista ou floresta de araucária, conta com uma área de aproximadamente 1.200 hectares.

A área do parque foi adquirida pela Campos Novos Energia S.A. - Enercan e doada ao Governo do Estado de Santa Catarina como compensação ambiental da Usina Hidrelétrica Campos Novos na Bacia Hidrográfica do Rio Canoas, o local destinado a sua sede está situado no Distrito de Ibicuí, comunidade Fita Amarela, município de Campos Novos/SC, estando distante à 26 quilômetros da sede do município.

2.1. Localização e Acesso

De acordo com a Imagem 1, o acesso ao Parque Estadual Rio Canoas, tendo como ponto de partida o município de Campos Novos/SC é feito pela BR 470 e SC 284.

Imagem 1 – Rota de acesso ao Parque Estadual Rio Canoas – PAERC





Fonte: Google Maps.

3. OBJETIVOS DA COLETA DE PREÇOS

Serviço: Contratação de empresa para e execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no PAERC conforme a seguinte descrição:

- ➔ Construção de uma garagem/oficina/depósito estruturada em alvenaria conforme projeto arquitetônico, projeto estrutural e memorial descritivo, sendo área total construída de 93,73 m²;
- ➔ Fabricação e instalação de móveis planejados para armazenamento de equipamentos, EPIS e demais materiais.
- ➔ Instalação de sistema de tratamento de efluentes oleosos para oficina com vistas a educação ambiental.
- ➔ Fabricação e instalação de móveis planejados para armazenamento de equipamentos, EPIS e demais materiais.
- ➔ Conserto telhado Centro de Visitantes.

3.1. Objetivos Específicos da Coleta de Preços

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

- Construção de uma obra estruturada em alvenaria de 93,73m², chamada: “garagem/oficina/depósito”, com o objeto de criar espaços para o abrigo de veículos, (carros, quadriciclos, motos etc.); local para guardar materiais e equipamentos utilizados na manutenção do parque, bem como instalar área para manutenção de máquinas e ferramentas e armazenamento de EPIS e demais materiais conforme projeto arquitetônico e estrutural anexo;
- Desenvolver, projetar e instalar conforme projeto arquitetônico, móveis planejados para a área de vestiários, com o objetivo armazenar equipamentos, EPIS e demais materiais utilizados em manutenção de equipamentos de uso no PAERC;
- Instalar um sistema de tratamento de efluentes oleosos com o objetivo de reciclar o material oriundo de manutenções, bem como utilizar o sistema para uso de educação ambiental junto aos visitantes do PAERC, especialmente para o público de crianças e adolescentes;
- Realizar serviços de concerto do telhado do Centro de Visitantes danificado com o vendaval ocorrido no dia 30 de junho do presente ano, melhorando o abrigo de visitantes a sede do parque, bem como o aspecto visual das instalações físicas da sua sede.



4. ESCOPO TÉCNICO DOS SERVIÇOS

A empresa contratada deverá utilizar na obra material comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir:

Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinarias e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

As instalações provisórias para operários deverão ser construídas com a capacidade suficiente para abrigar os operários, previstos em condições satisfatórias de higiene e deverão estar providas de local para vestiários, sanitários e refeitório, atendendo todas as exigências legais em matéria de segurança e medicina do trabalho, instituídas pelas normas regulamentadoras da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho, em

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

especial a NR 18 de 04/07/95 que instituiu o PCMAT e a NR 7 de 25/12/94 que criou o PCMSO e legislação complementar pertinente.

São ainda obrigações da CONTRATADA:

Proceder à instalação da obra e dos equipamentos dentro das normas gerais de construção. Deverão ser previstos: depósitos gerais para armazenagem e guarda dos materiais, instalações sanitárias adequadas para os empregados, tapumes e outros itens julgados pertinentes.

Manter, em período integral engenheiro, legalmente habilitado, especialmente designado para prestar assistência técnica à obra, contando ainda com equipe de engenheiros para assessoria especializada nas diversas disciplinas (Instalações elétricas etc.).



Prover mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados, que assegurem o progresso satisfatório das obras, bem como fornecer os materiais necessários em quantidades suficientes para a conclusão das obras no prazo fixado, prestando ainda qualquer esclarecimento solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Manter atualizado o Diário de Obras, bem como um arquivo completo de todos os projetos e da documentação relativa à obra.

5. EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e equipamentos de segurança individuais e coletivos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos devem ser fornecidos pela empresa CONTRATADA, sendo que todos deverão estar devidamente certificados.

6. CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA DE UMA GARAGEM/OFCINA/DEPÓSITO DE 93,73 M²

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

6.1. Canteiro de Obras e Instalações Provisórias

Será implantado canteiro de obras, dimensionado de acordo com o porte e necessidade da obra.

A ligação provisória de água obedecerá às normas prescritas e exigências do órgão local.



A ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras será efetuada de acordo com as exigências do órgão competente. Serão executadas, pela construtora, as instalações sanitárias necessárias ao atendimento do pessoal da obra. Estas instalações deverão ser completamente removidas após o término da obra, retirando-se todas as tubulações enterradas.

A ligação provisória de energia elétrica obedecerá, rigorosamente as prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana e as emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com a respectiva potência dos disjuntores termomagnéticos fixados próximos ao local de operação do equipamento, devidamente abrigados em caixas de madeira com portinholas.

6.2. Locação

A locação da garagem/oficina/depósito será feita obedecendo às medidas do projeto executivo civil e o código de obras do Município de Campos Novos SC. A obra será locada com ripão corrido e caibros e nivelada em todo o perímetro, com 0,20m no mínimo acima do nível mais alto

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	<p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	

6.3. Infra Estruturas

6.3.1. Fundações

A fundações serão executadas conforme especificações do projeto. O concreto utilizado terá FCK mínimo de 25 Mpa e as dimensões das peças estruturais, bem como a respectiva taxa de armação serão definidas em projeto a ser desenvolvido por profissional habilitado.

As Sapatas serão executados em concreto armado de acordo com a resistência característica indicada no projeto, satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT e NBR 6118/2003.

6.3.2. Supra Estrutura

O concreto dos pilares deverá ter FCK mínimo de 25,0 MPa, usinado, conforme projeto estrutural. Todos os cuidados serão tomados para evitar danos pela movimentação sobre a armação, durante a concretagem.



As vigas de baldrame externas da obra deverão ter altura e resistência suficiente para conter o solo que sustentara o contrapiso com malha dupla de concreto armado conforme especificado em projeto.

A estrutura em concreto armado deverá ser de acordo com a resistência característica indicada no projeto, satisfazendo plenamente as normas e especificações da ABNT e NBR 6118/2003.

Os pilares da garagem serão em concreto armado com Fck 25Mpa, e aço CA-50, conforme indicado em projeto.

Todos os elementos de concreto em contato com o solo deverão ter lastro de brita com 5,00cm de espessura e lastro de concreto magro, traço 1:3:5, com 5,00cm de espessura para fins de regularização.

As formas deverão ser molhadas imediatamente antes do lançamento do concreto.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, 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.

Serão utilizados aço CA-60 e CA-50, nas bitolas e dimensões definida no projeto estrutural.

6.4. Paredes

6.4.1. Alvenaria

Serão utilizados blocos estruturais de concreto nas dimensões 14 x 19 x 39 cm, fabricados de acordo com as normas da ABNT, como estrutura terão os pilares e vigas.

Os blocos serão assentados com argamassa industrializada múltiplo uso.



O graute será produzido na obra em betoneira, garantindo as características especificadas em projeto.

Serão executadas vergas e contra-vergas nas aberturas de portas e janelas com concreto fck 15 MPa armado, utilizando-se o bloco tipo canaleta, de acordo com o projeto estrutural.

Nas portas e janelas, serão executadas vergas de concreto de 0,10m x 0,10m com 02 (dois) ferros corridos de 4.2mm, conforme dimensões em projeto estrutural.

6.4.2. Revestimentos

Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados e sua execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com as presentes especificações ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da FISCALIZAÇÃO. Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e usos previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente. Os serviços de revestimento

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	



deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenado, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto. Executar os revestimentos de paredes e tetos com argamassas, materiais, preparo, aplicação e manutenção de acordo com a NBR-7200, observando-se ainda o abaixo disposto:

Chapisco Será aplicado sobre todas as alvenarias (internas e externas). Para tanto as superfícies deverão ser previamente preparadas, retirando-se pregos e pontas de aço (fixadores de formas) bem como taliscas de madeira, cunhas, etc., e posteriormente saturados com água limpa e receberão chapisco com argamassa de cimento e areia grossa peneirada isenta de material orgânico no traço 1:3 (ci:ar) com aditivo adesivo (Bianco ou equivalente).

Reboco comum Será aplicado sobre todas as alvenarias (internas e externas), exceto as superfícies indicadas em projeto como as paredes externas do vestiário/banheiro indicadas em projeto que receberão azulejos. O reboco comum só deverá ser iniciado 24 horas após a pega completa do chapisco e será constituído de uma camada de argamassa composta de cimento, cal e areia fina peneirada, desempenado e alisado com esponja de borracha, apresentando espessura de 1,5cm, conforme projeto arquitetônico. Caracterização:

- Traço: Argamassa de cimento, cal e areia fina 1:3:7
- Espessura: 1,5cm.
- Acabamento: Comum

Azulejos A aplicação dos revestimentos cerâmicos está sujeita as condições de projeto e as Normas Técnicas. As paredes do vestiário incluindo sanitário e local para banho serão revestidos em azulejos com classificação de qualidade extra, nas dimensões indicadas em projeto (30x40cm) assentados na vertical, na cor branca até a altura do teto. Protótipo comercial: Cerâmica PortoBello Linha White Home cor Cetim Bianco ou equivalente. Não devem apresentar deformações, empenamentos, escamas, trincas, bolhas ou lascas e deverão ser assentadas com argamassa colante. Antes da aplicação do

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	



revestimento cerâmico a superfície das paredes deve ser varrida e posteriormente molhada. As peças devem ser assentadas com juntas de espessura constante definida pelo fabricante do azulejo, considerando prumo para juntas verticais e nível para juntas horizontais. Os azulejos cortados, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentos de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate. As peças refugadas poderão ser utilizadas na execução de arremates, desde que, quando cortadas, seja completamente eliminado o defeito responsável por sua recusa durante a seleção. Após a cura da argamassa de assentamento, os azulejos devem ser batidos especialmente nos cantos. Aqueles que soarem ocos devem ser retirados. Após 5 (cinco) dias do assentamento, as peças devem ser rejuntadas com argamassa para rejunte, industrializada, aplicada com espátula de borracha e o excesso retirado com pano úmido. Após a cura da pasta, a superfície deve ser limpa com pano seco ou esponja de aço macia.

6.5. Esquadrias

Todas as esquadrias deverão atender às especificações dos fabricantes no que diz respeito ao transporte, manuseio e instalação; serão estanques às infiltrações (de água e poeira) e dimensionadas de acordo com as normas para suportarem todos os esforços solicitantes na estrutura.

Serão adotados o uso de esquadrias de alumínio para todas as janelas com as dimensões e tipo conforme quadro de especificações constante no projeto arquitetônico.

Para as portas internas, serão adotados o uso de esquadrias de madeira de lei maciça tipo mexicana. Já para as portas externas será utilizado o sistema em aço com fechadura dupla, pintadas com tinta automotiva conforme quadro de especificações constante no projeto arquitetônico.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

Para portas internas os batentes deverão ser em madeira; com rasgos para fechadura, furos para tarjeta e 3 dobradiças de ferro polido de 3 ½” x 2 ½”, para instalação das portas de madeira, assim possibilitando sua inversão no sentido das portas.

As esquadrias das portas, serão pintadas com tinta esmalte sintéticas em duas demãos sobre a pintura de fundo existente.



Todo material empregado deverá ser de boa qualidade e sem defeito de fabricação ou falhas de laminação. As peças deverão ser identificadas com clareza, de modo a permitir fácil assentamento nos respectivos locais de construção. Após sua colocação, deverão ser devidamente protegidos até o final da obra. Os insumos empregados deverão atender às normas de qualidade e serão de fornecedores idôneos.

Todas as janelas a serem instaladas receberão peitoris em granito Cinza Andorinha, com 2cm de espessura, e terão na sua parte inferior sulco para pingadeira. O granito deverá transpassar as extremidades longitudinais das janelas em, no mínimo, 2,0cm. Deverão ser assentadas com inclinação de 1% para o exterior.

6.6. Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

6.7. Vidros

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

Os vidros lisos comuns deverão ser absolutamente isentos de bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos de fabricação e serão de 4mm incolores, utilizados em todas as esquadrias.

Nas janelas do vestiário será instalado vidro fantasia, tipo mini-boreal e=3,00mm, incolor, nas medidas definidas em projeto de arquitetura.

6.8. Cobertura

A Cobertura será de telha sanduiche termo acústica com eps e dupla proteção metálica, sustentada por terças a cada 90 cm e vigas de sustentação conforme especificado em projeto.

6.9. Pintura

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes da aplicação de cada demão.



Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-brilho e brilhante).

A indicação exata dos locais destinados nos diversos tipos de pintura, quando não precisamente indicada em projeto, será fixada pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as tintas deverão ser do tipo “preparado e pronto para o uso”, em embalagem original e intacta, recomendando-se apenas o emprego de solvente adequado.

Será proibida a adição de secantes, pigmentos ou qualquer outro material estranho.

A FISCALIZAÇÃO deverá ter acesso a todos os almoxarifados de material de pintura. O uso de qualquer material poderá ser impugnado pela FISCALIZAÇÃO, a seu

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

exclusivo critério. Deverão ser seguidas à risca as especificações de uso dos fabricantes dos produtos.

Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias até que se obtenha coloração uniforme.

-Selador acrílico :Será aplicado selador acrílico sobre todas as paredes (internas e externas), superfícies de teto, vigas e pilares, receberão selador acrílico para proteção da superfície para posterior aplicação de pintura acrílica.

Este selador acrílico possui composição baseada em uma resina acrílica emulsionada, com grande capacidade de penetração e aderência em substratos porosos.

A aplicação do selador deverá seguir as recomendações do fabricante, sendo normalmente usado sem diluição.

A aplicação é feita pelos meios convencionais com rolo ou trincha, em uma única demão. A secagem total se processa em aproximadamente 4 horas.



Tinta acrílica :Será aplicado tinta acrílica sobre todas as alvenarias (internas e externas), superfícies de teto, vigas e pilares, conforme indicado no projeto arquitetônico. Aplicar 2 a 3 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. Protótipo comercial: Tintas Suvinil Fachadas Branco ou equivalente.

Stain para madeira aparente: Em todo o madeiramento utilizado na obra (estrutura e piso dos decks) deverá ser aplicado stain preservativo composto de fungicida, resina alquídica, óleos vegetais, hidrorrepelente, pigmentos, aditivos e solventes alifáticos hidrocarbonetos, pigmentos inorgânicos, secantes organometálicos e aditivos. Protótipo comercial: Osmocolor Stain Natural UV Gold – marca Montana ou equivalente.

Produz acabamento acetinado com alto padrão de qualidade e excelente resistência a fungos e intempéries, com dupla proteção UV. Promove uma leve alteração de cor da madeira.

Preparação da Superfície:

- Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar corretamente preparadas, observando as condições abaixo:

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

- Perfeitamente limpa, isenta de partículas soltas, óleos, graxas, ceras, mofo ou qualquer outra sujidade;

- Para superfícies com sujeira, mofo/algas ou degradadas pela intempérie, realizar a limpeza utilizando uma solução de água clorada a 1% de cloro ativo (mistura de água sanitária com água 1:1), aguardar 15 minutos para a solução agir, lavar para remover a solução e os resíduos, e aguardar secagem completa para executar a pintura. Em caso de grandes extensões, utilizar hidro-jato. Em caso de superfícies muito contaminadas com fungos, algas e mofo, repetir este processo após 15 dias para evitar o reaparecimento do problema;

- Eliminar sujeiras e incrustações aderentes por meio mecânico, verificando a existência de descascamento, deslocamento ou falta de aderência, promovendo a sua remoção e correção;

- Não pintar sobre madeira úmida ou verde ou com teor de umidade maior que 20%;



- Na aplicação sobre madeira, lixar sempre após a aplicação da primeira demão para eliminar as farpas.

- Em caso de repintura sobre o próprio produto, não é necessário remover a camada anterior do produto;

Aplicar 2 demãos sem diluição com a utilização de trincha (pincel chato) ou rolo de espuma. A primeira demão, que tem a função de selar a madeira e garantir a aderência do sistema. Aplicar em camadas finas e bem distribuídas, sempre no sentido dos veios da madeira.

6.10. Pavimentações

Os pisos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente em conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados conforme as recomendações dos respectivos fabricantes. Os pisos deverão ser executados de modo a constituírem superfícies absolutamente planas, niveladas (dotadas das inclinações e caimentos pré-estabelecidos, quando for o caso) e

	<p>TERMO DE REFERÊNCIA</p> <p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	
---	--	--

sempre que se tratar de pisos não monolíticos. Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros ou outros elementos contíguos, bem como no caso específico de ambientes internos após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das respectivas aberturas para o exterior. Antes de se dar início à execução do contrapiso, todas as canalizações das redes de água, esgoto, calhas e eletrodutos das instalações elétricas deverão estar instaladas e fixadas, com suas valas devidamente preenchidas. Os serviços de revestimento de pisos deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente regular e com nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc. rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.



Pisos da Garagem e Depósito deverão ser executados com contrapiso polido e pintura epóxi. Os pisos do vestiário e banheiro receberão acabamento em cerâmica antiderrapante (coeficiente de atrito >0,4), com PEI 5, nas dimensões de 40x40cm e cor a escolher pela gestão do parque. Posteriormente deverão ser rejuntados com argamassa industrializada para rejunte a ser escolhido pela gestão do PAERC, compatível com a cerâmica, aplicada conforme recomendações do fabricante.

6.11. Instalações Hidrossanitárias

O projeto hidrossanitário tem como principal objetivo fornecer um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados, em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência.

A instalação hidrossanitária deverá obedecer às diretrizes dos projetos: arquitetônico e hidrossanitário.

Pretende ainda fornecer a máxima facilidade possível de manutenção deste sistema.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

Normas técnicas

NBR-5626 – Instalação predial de água fria

NBR-8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução

NBR7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos

NBR13969 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.

Instalação de água fria

A instalação de água fria será executada de acordo com a NB-92/80, com tubos e conexões de PVC rígido, fabricados de acordo com a NBR-5648.

A execução da instalação hidráulica deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere à posição de registros, torneira, válvula, tubulação de água e esgoto e águas pluviais.

Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um bujão rosqueado, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou papel.

As canalizações correrão embutidas no piso e na alvenaria. As derivações correrão embutidas nas paredes ou vazios, evitando-se sua inclusão no concreto. As furações, rasgos, aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem.



As conexões entre os metais e as tubulações serão sempre com peças LR com bucha de latão reforçadas.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

As tubulações de distribuição de água serão lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, em seguida submetidas a prova de pressão interna, antes do fechamento dos rasgos da alvenaria ou de seu envolvimento por capas de argamassa ou isolamento térmico.

Os tubos serão do tipo soldável, da marca Tigre, Amanco, Coor Plastik. As conexões da marca Tigre, Amanco, Coor Plastik. Toda a tubulação será embutida nos painéis de fechamento vertical. Será feita ligações individuais de água, com medição individual e previsão de medição remota.

Instalação de esgoto

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

A rede de esgoto obedecerá às exigências da SAMAE-Campos Novos, e as caixas de gordura serão dimensionadas conforme a norma 8160 implantadas em locais de fácil acesso com boas condições de ventilação. As tampas deverão ser removíveis, portanto não serão chumbadas e nem serão assentados pisos e revestimentos acima das mesmas. As tubulações são em PVC da marca Tigre, Amanco, Coor Plastik. As conexões serão adequadas aos diâmetros das tubulações, conforme projeto, e serão em PVC da marca Tigre, Amanco, Coor Plastik, similar. A caixa de gordura terá dimensões mínimas de 30 X 50 cm e profundidade 50 cm e a caixa de inspeção terá dimensões mínimas de 50 X 50 cm e 50 cm de profundidade. As tampas serão em concreto pré-moldado na própria obra, ou em PVC da marca Tigre, Amanco, Coor Plastik, com dimensões similares. Será instalado no banheiro e na área de serviços ralos com Caixa Sifonada Redonda Branca 100x100.

Os sub-coletores receberão os efluentes provenientes das instalações sanitárias. Serão em PVC, com declividades mínimas de 1%.



Os coletores receberão os efluentes provenientes dos sub-coletores, conduzindo-se aos dispositivos de tratamento primário.

Toda a rede de coletores e sub-coletores será dotada de caixas de inspeção com a finalidade de possibilitar os serviços de manutenção. As dimensões e características construtivas estão detalhadas em projeto. As colunas de ventilação deverão ser prolongadas por 30 cm acima da cobertura, colocando o “chapéu” apropriado no seu final.

As instalações e respectivos testes das tubulações deverão ser executados de acordo com as normas técnicas da ABNT e das Concessionárias Locais.

Deverão ser executadas de modo a:

- Permitir fáceis desobstruções;
- Vedar a passagem de gases e animais das canalizações para o interior da edificação;
- Não permitir vazamentos, escapamentos de gases ou formação de depósitos no interior das canalizações;
- Impedir a contaminação de água de consumo e de gêneros alimentícios.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

O coletor de esgoto deverá seguir em linha reta, e para eventuais desvios deverão ser empregadas caixas de inspeção.

Para tubulações subterrâneas a altura mínima de recobrimento (livre) deverá ser de 50 cm sob leito de vias trafegáveis e 30 cm nos demais casos; a tubulação deverá ser apoiada em toda sua extensão em fundo de vala regular.

Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos e/ou equipamentos.

Todas as caixas de inspeção/passagem deverão ser revisadas e limpas a fim de eliminar acúmulo de resíduos. Caso seja evidenciado que o caimento em relação ao percurso dos resíduos esteja prejudicado, deverá ser feito um novo caimento pra corrigir tal problema. As inspeções nas caixas deverão ser feitas juntamente com a FISCALIZAÇÃO da obra a quem compete deliberar a respeito.

O sistema de tratamento proposto para tratar os efluentes gerados será composto por fossa séptica, filtro anaeróbio, clorador e valas de infiltração, conforme projeto.

6.11.1. Aparelhos sanitários

O manuseio e montagem das peças deverão ser feitos com cuidado para se evitar dano aos componentes da instalação assim como qualquer vazamento em relação às ligações de água e esgoto.

Após a montagem do conjunto deverão ser efetuados testes de funcionamento e de vedação das instalações; em seguida deverá ser executada vedação da base da bacia com pasta de cimento branco em todo o seu perímetro.

Proceder finalmente a limpeza de todos os componentes da instalação e das áreas próximas.

No recebimento do serviço deve-se verificar a fixação da bacia ao piso, a instalação de todos os acessórios inclusive assento, o funcionamento e eventuais vazamentos da instalação, a vedação da base da bacia com o piso e a limpeza final da instalação.

Bacia e assento sanitário

A bacia sanitária do sanitário (PNE) terá altura diferenciada (44cm tendo a complementação da altura ideal com a utilização de assento plástico mencionado acima). Já as bacias convencionais têm como padrão a altura de 38cm. Protótipo comercial: Deca, Linha Vogue Plus Conforto sem abertura ou equivalente.

A bacia será rigorosamente instalada na posição indicada nos projetos de arquitetura e de instalações hidráulicas através de ferragens próprias e buchas plásticas.

Lavatório

Os lavatórios suspensos localizados no vestiário/banheiro deverão ser na cor branca. Protótipo comercial: Deca 495x495mm Linha Vogue Plus, ou equivalente.

Metais

- Torneira para lavatório:

A torneira para o lavatório terá acionamento hidromecânico com leve pressão manual e arejador, fechamento automático sem intervenção do usuário, tendo o corpo e botão de acionamento em latão cromado. Protótipo comercial: torneira para lavatório: Docol Torneira Pressmatic Compact de Mesa ou equivalente.

A torneira será rigorosamente instalada na posição indicada nos projetos de arquitetura e de instalação hidráulica.

-Sifão para lavatório:



O sifão será em latão cromado, válvula de escoamento em metal cromado, e flexível em metal cromado, prevendo-se sua aplicação no sanitário.

O sifão será rigorosamente instalado na posição indicada nos projetos de arquitetura e de instalação hidráulica.

Após a montagem do conjunto deverão ser efetuados testes de funcionamento e de vedação das instalações.

- Válvula de descarga:

Válvula de descarga livre do golpe de ariete com registro integrado para fechar e regular a vazão para limpeza da bacia sanitária de 12, 9, 6 litros ou menos e sistema hidromecânico, com duas forças de acionamento que garantam

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

sempre a abertura imediata e total da válvula e seu funcionamento automático. Protótipo comercial: Docol

Dispenser em ABS para papel higiênico rolo. Será utilizado no sanitário dispenser em plástico ABS de alta resistência e durabilidade, com visor para visualização de nível de reabastecimento, com dimensões de 26,5x13x27cm ou 29,5x29,5x12,5cm. Protótipo comercial: Klimberly Clark - Dispenser Linha LALEKLA; Santher - Dispenser Linha Cristal DHR ou equivalente. O porta-papel higiênico será aparafusado na parede do sanitário com parafusos de dimensões adequadas, conforme posição indicada no detalhamento do projeto de arquitetura.

- Dispenser em ABS para toalha de papel interfolhada:

O dispenser será de plástico ABS de alta resistência e durabilidade, na cor branca para papel toalha 2/3 dobras. Protótipo comercial: Copapel Linha Trilha ou equivalente.

Os toalheiros serão aparafusados à parede dos sanitários conforme indicado no detalhamento do projeto de arquitetura.

Para recebimento do serviço será verificada a fixação do toalheiro à parede, seu funcionamento e estado de conservação e a limpeza final da instalação.

- Dispenser para sabonete líquido:

Será em plástico ABS de alta resistência, na cor branca para refil 800ml. Protótipo comercial: Copapel Linha Trilha ou equivalente.

As saboneteiras serão fixadas à alvenaria através de parafusos com bucha, conforme indicado no detalhamento do projeto de arquitetura.



6.12. Instalações Elétricas

Na execução do projeto serão obedecidas às prescrições das seguintes normas:

- NBR 5410, NB 33-80 – ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- DPSC/NT-03/CELESC – Fornecimento de Energia Elétrica a Edifícios de Uso

Coletivo

O atendimento à edificação será em baixa tensão, conforme a tensão nominal operada pela concessionária local (127/220 V ou 220/380 V, 60Hz), atendendo as especificações de projeto.

	<p>TERMO DE REFERÊNCIA</p> <p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	
---	--	--

Os desenhos do projeto definem o arranjo geral de distribuição de luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. Os elementos foram, sempre que possível, centralizados ou alinhados com as estruturas. Os pontos de força estão especificados em função das características das cargas a serem atendidas e dimensionadas conforme projeto.

Os circuitos a serem instalados seguirão aos pontos de consumo por eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais e equipamentos especificados são de qualidade superior, de empresas com presença sólida no mercado, com produtos de linha, de forma a garantir a longevidade das instalações, peças de reposição e facilidade de manutenção sem, no entanto, elevar significativamente os custos.



Os eletrodutos deverão ser em PVC flexível corrugado anti-chama, com bitola indicada em projeto. E os dutos subterrâneos deverão apresentar declividade em um único sentido, serem enterrados a uma profundidade mínima de 60 cm e serem devidamente sinalizados com fita de sinalização indicativa de "Condutor de energia elétrica", instalado a 15cm acima do duto, em toda a sua extensão.

As tubulações em áreas externas deverão ter um caimento de 1% para as caixas de passagem. Não poderá haver emendas nos cabos dentro dos dutos subterrâneos.

Os cabos e fios serão de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, com 99,9% de pureza, têmpera mole, isolamento termoplástico, anti-chama para 750 Volts, e 1000 Volts nas instalações subterrâneas. Para facilidade de identificação os condutores serão fornecidos em cores diversas, devendo ser observado nos circuitos de distribuição as cores: preto para as fases, vermelho para retorno e azul para neutro.

Os disjuntores individuais dos quadros de distribuição serão monofásicos tipo DIN, capacidade de interrupção simétrica 3kA e curva tipo C, com capacidade especificada em projeto. Será previsto IDR nos quadros de distribuição.

Os quadros de distribuição deverão ser metálicos ou PVC e do tipo instalação embutida. Deverão ter barramentos independentes com parafuso de

	<p>TERMO DE REFERÊNCIA</p> <p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	
---	--	--

ligação, de Neutro e Terra (isolados do quadro). Os quadros deverão possuir contratampa em acrílico transparente, fixada mecanicamente, através de porcas ou parafusos.

As tomadas serão de embutir fixadas em caixas de PVC 2x4", sendo que as tomadas simples serão de 10A e as especiais de 20A.

Os interruptores serão de embutir do tipo simples, fixadas em caixas de PVC 2x4".

Com base nos princípios que norteiam a eficiência energética, as luminárias especificadas no projeto utilizam lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O aterramento do quadro de distribuição do prédio será com uma haste de aterramento Copperweld de 5/8"x2,40m interligadas por cabo flexível na cor verde na mesma bitola do ramal de ligação do quadro de distribuição.

As instalações somente poderão ser executadas com projetos aprovados pelo cliente, sendo obrigatória a aprovação prévia da concessionária.

A execução das instalações obedecerá à melhor técnica, para que venha preencher satisfatoriamente as condições de utilização, eficiência e durabilidade.



A execução das instalações só poderão ser feitas por profissionais devidamente habilitados, o que não eximirá a empreiteira da responsabilidade pelo perfeito funcionamento das mesmas.

As instalações somente serão aceitas, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento e ligadas à rede da concessionária.

Para facilitar a enfição, os condutores deverão ser lubrificados com talco ou parafina, não permitido o emprego de outros lubrificantes. A enfição só poderá ser executada após o revestimento completo das paredes, tetos e pisos, quando serão retiradas as obstruções das tubulações.

Todas as emendas dos condutores serão feitas nas caixas, não sendo permitido, em nenhum caso, emendas dentro dos eletrodutos.

Sempre que solicitado pela fiscalização, deverá a empreiteira providenciar ensaios de resistência, isolamento e condutibilidade, assim como qualquer esclarecimento que forem necessários.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

A fixação das tomadas, nas caixas estampadas, somente será feita pôr parafusos metálicos zincados.

A fixação de espelhos somente será feita com parafusos de latão cromado, não sendo permitido o uso de parafusos plásticos.

Todas as tomadas destinadas à ligação de computadores foram distribuídas em circuitos exclusivos a fim de evitar as interferências causadas por motores e demais aparelhos ligados nas tomadas de uso geral, garantindo assim uma energia mais estável e com a qualidade necessária a equipamentos eletrônicos sensíveis.

Com base nos princípios que norteiam a eficiência energética, as luminárias especificadas no projeto utilizam lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

6.13. Bancada de Serviço



A bancada de trabalho, localizada na área chamada depósito, será executado sóculo e duas meias paredes que em conjunto com mão francesa sustentarão o mármore da bancada. Conforme especificado no projeto em prancha 01-Detalhamento (ANEXO V).

6.14. Divisórias

Deverá ser instalado divisórias em granito polido com portas venezianas em alumínio nos sanitários e chuveiro conforme projeto arquitetônico.

6.15. Reservatório de Água

Devem-se fixar os adaptadores, ajustando pelo de interno. Se preciso, usar chave de grifo. Após inicia-se a instalação das tubulações. É necessário lixar

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

a bolsa interna do adaptador auto ajustável para garantir a soldagem correta, procedimento que deve ser repetido na ponta dos tubos. Aplique solução limpadora para remoção das impurezas e aplique o adesivo PVC tanto nos adaptadores quanto nas tubulações e em seguida conecte. Do lado interno da caixa, instale a torneira boia, junto ao adaptador da entrada, com uso de fta-veda rosca. Antes de concluir, deve-se proceder a limpeza da Caixa D'água a qual deverá ter uma capacidade de 500 litros e instalada em uma estrutura aérea (lage) conforme projeto civil estrutural.

6.16. Diversos

6.16.1. Prevenção contra incêndio

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:



Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.

Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.

Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

6.16.2. Placa de identificação

Será em chapa galvanizada, com fundo e letras pintados em tinta esmalte e fixada no poste de energia.

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

6.16.3. Limpeza final da obra e remoção de entulhos



A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma, com todas as ligações às redes de serviços públicos definitivas.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção adequada nos revestimentos de pisos concluídos, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

6.16.4. Fiscalização

Será eleita uma Comissão de Acompanhamento de Obra - CAO, conforme previsto no Trabalho Técnico Social, em consonância com as exigências do programa, tendo ela plenos poderes para decidir sobre questões técnicas e administrativas em conjunto com o Responsável Técnico, sem que isso implique em transferência de responsabilidade de execução da obra. O Responsável Técnico, será obrigado a manter o livro “Diário de Obra” preenchido em três vias, com relatos, observações, definições, mudanças quando houver ou tomadas de decisões importantes, condições do tempo, produção diária, dimensionamento de equipes, durante todo o tempo de execução da obra. O C.A.O. terá o acesso direto ao “Diário de Obra”, podendo anotar tudo que julgar necessário a qualquer tempo, juntamente e de acordo com o Responsável Técnico. Todas as considerações, comunicações e ordens de serviços, tanto da Fiscalização quanto do Responsável Técnico, só serão levadas em consideração quando registradas no “Diário de Obra”.

6.16.5. Equipamentos de segurança

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

O IDC Instituto de Defesa do Consumidor e do Contribuinte obrigará-se a empregar todos os equipamentos e ferramentas de segurança necessárias e de acordo com normas pertinentes de segurança do trabalho, para execução de serviços dentro do canteiro de obras.

7. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MÓVEIS EM MDF ULTRA DE 18mm

Para a confecção dos móveis será utilizado MDF Ultra 18mm em todas as peças do mobiliário e especificado medidas conforme anexo V.

8. INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES OLEOSOS DA OFICINA COM VISTAS A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O tratamento de esgoto da edificação se dará por meio de fossa, filtro e sumidouro com especificação em projeto. O tratamento de efluentes oleosos se dará por meio de tratamento específico conforme projeto prancha 02-Hidro-Sanitário (ANEXO III).

9. CONCERTO TELHADO CENTRO DE VISITANTES



Realizar serviços de concerto do telhado do Centro de Visitantes danificado com o vendaval ocorrido no dia 30 de junho do presente ano, melhorando o abrigo de visitantes a sede do parque, bem como o aspecto visual da sua sede.

O material utilizado para o concerto, deverá seguir o padrão utilizado na sua construção inicial, sendo em policarbonato de 10 mm, área total de +/- 30 m².

10. DISPOSIÇÕES FINAIS

Fica facultado à CONTRATANTE, a qualquer momento da vigência do contrato, solicitar à CONTRATADA a substituição imediata de profissional por ela indicada;

A proponente deverá designar um preposto que será responsável pelos contatos entre a CONTRATANTE e a CONTRATADA, com poderes para tomar quaisquer providências relativas ao contrato;

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

Todos os custos e despesas indiretas como impostos, encargos trabalhistas e sociais, seguros, e outras despesas tributárias e operacionais da empresa, devem estar refletidos nos preços propostos, não sendo admitido o repasse posterior de custos e despesas desta natureza à CONTRATANTE, que somente pagará os valores exatos das faturas correspondentes aos desembolsos previstos na proposta, e formalizados em contrato a ser assinado entre a CONTRATANTE e a empresa vencedora desta Coleta de Preços;

Além das condições constantes deste processo de cotação, as empresas participantes e principalmente aquela que vier a ser CONTRATADA, deverão observar a outros documentos relacionados ao processo de licenciamento do empreendimento, disponibilizados pela CONTRATANTE;

A empresa CONTRATADA deverá atender a Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977 que aprovou a portaria número 3.214 de junho de 1.978 da Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalhador do Ministério do Trabalho e suas alterações, que normatizam as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do trabalhador;

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e exigir o uso de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) a todos os seus funcionários de acordo com a área de risco, e NR-06;

A empresa CONTRATADA deverá manter em arquivo de fácil acesso para fins de fiscalização, as fichas de EPI's atualizadas e assinadas pelos funcionários;



A empresa CONTRATADA deverá fornecer uniformes aos seus funcionários;

A empresa CONTRATADA deverá colocar sinalização, proteção e isolamento em locais visíveis, alertando sobre os perigos e atividades desenvolvidas no local;

Atender às Normas:

NR-9, NR-11, NR-20, NR-25, NR-31 do Ministério do Trabalho (Normas Regulamentadoras);

Decreto N° 2.657 de 3 de julho de 1998 - Promulga a Convenção No. 170 OIT, relativa à segurança na utilização de produtos químicos no trabalho;

	<p>TERMO DE REFERÊNCIA</p> <p>Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.</p>	
---	--	--

Portaria N° 204, do Ministério dos Transportes;

Decreto 96.044, de 18 de maio de 1988;

NBR-7500 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais;

A empresa CONTRATADA deverá designar “por escrito”, antes de iniciar os serviços, um funcionário seu que ficará responsável de executar e acompanhar nas frentes de serviço, os programas de Segurança e Meio Ambiente previstos em lei;

Manter o ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) atualizado e arquivado em local de fácil acesso para fins de fiscalização trabalhista;

A CONTRATANTE poderá exigir a qualquer tempo: Relatório contendo os exames médicos realizados / número de funcionários; Relatório de Segurança nas frentes de trabalho; Reunião para tratar de assuntos relacionados ao HSMQ;

A CONTRATANTE poderá realizar a qualquer tempo, inspeções para avaliação de Higiene, Segurança, Meio Ambiente e Qualidade assim como para vistoria de instalação e operação dos equipamentos e uso dos EPI's;

O transporte de funcionários, nas frentes de serviço deverá ser realizado em veículo fechado;

A empresa CONTRATADA deverá apresentar, antes de iniciar os serviços, a lista de funcionários autorizados a operar os veículos, embarcações e equipamentos de sua propriedade assim como as cópias das respectivas habilitações;

Independente das vistorias e inspeções que poderão ser feitas a qualquer tempo pela CONTRATANTE, a PROPONENTE não se exime das responsabilidades legais que estiver sujeita por lei;



Antes de iniciar os serviços a PROPONENTE deverá apresentar os seguintes documentos:

Cópia da Ficha de Registro dos funcionários;

Cópia do ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;

Cópia da Relação de EPI's entregues ao funcionário;

Quando solicitado, a PROPONENTE deverá entregar os seguintes documentos: Rescisão de Contrato de Funcionário, Cartão de Ponto, Folha de Pagamento Individual, Certidão Negativa de Débito, etc;

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

Entregar quando solicitado, cópia autenticada do resumo da Folha de Pagamento, Guias de Recolhimento do INSS, FGTS, ISSQN, PIS, COFINS, Contribuição Sindical descontado do funcionário;

O recolhimento do ISSQN “é obrigatório” no Município onde estiver sendo prestado o serviço;

Em hipótese alguma será admitido à CONTRATADA alegar desconhecimento da área de inserção do empreendimento e/ou de qualquer matéria objeto desta contratação;

A empresa que vier a ser CONTRATADA tem o dever de empenhar seus melhores esforços para o equacionamento de quaisquer dúvidas que possam representar prejuízos ao andamento dos trabalhos objeto desta contratação, bem como atrasos na entrega de quaisquer documentos que venham ou tenham sido exigidos pela CONTRATANTE;

A empresa vencedora desta Coleta de Preços se obriga a cumprir todas as legislações ambientais e de saúde e segurança do trabalho, inerentes a esses serviços, devendo se configurar como descumprimento das mesmas, a responsabilidade por crime ambiental, conforme previsto na Lei 9605/98 e suas alterações.

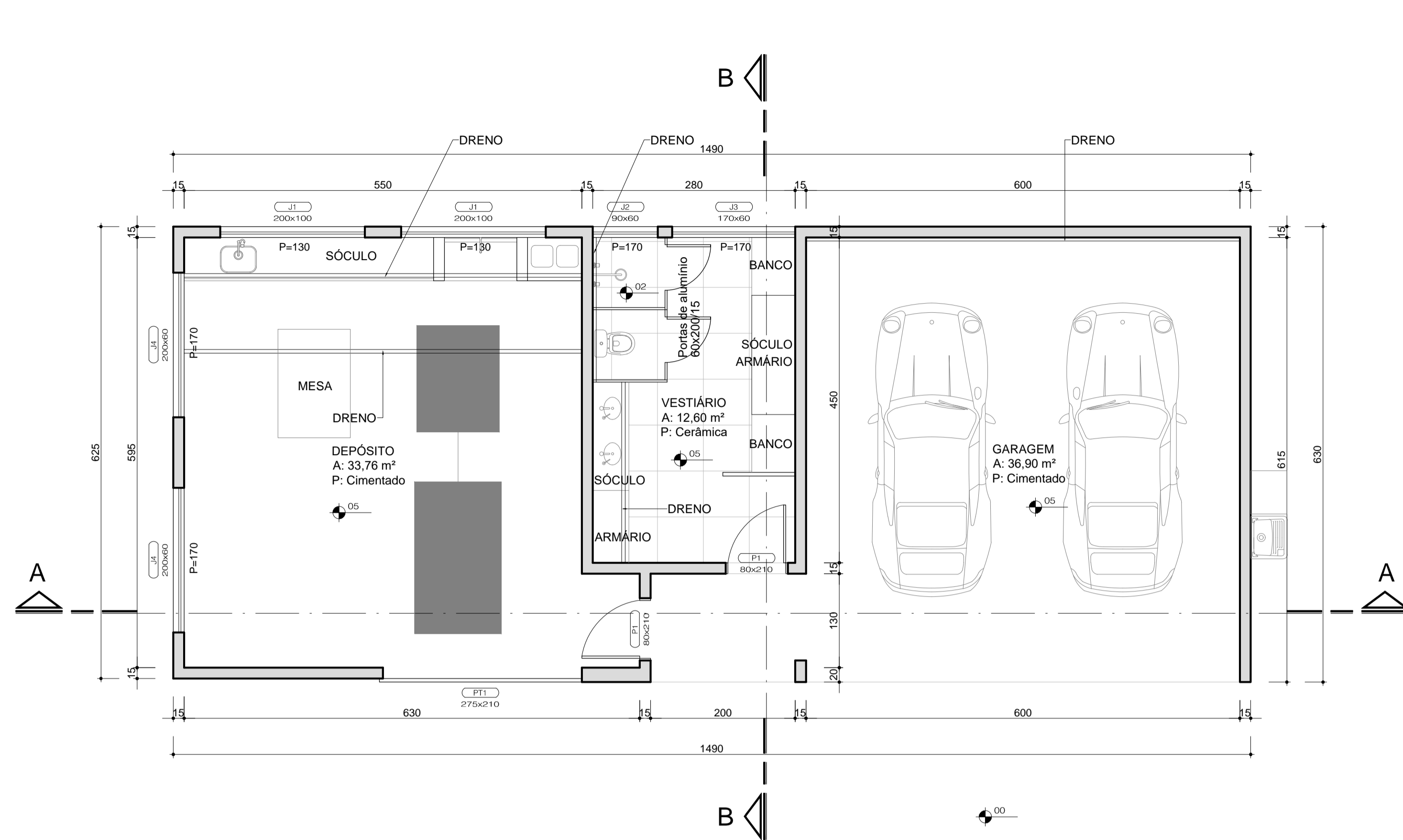


TERMO DE REFERÊNCIA

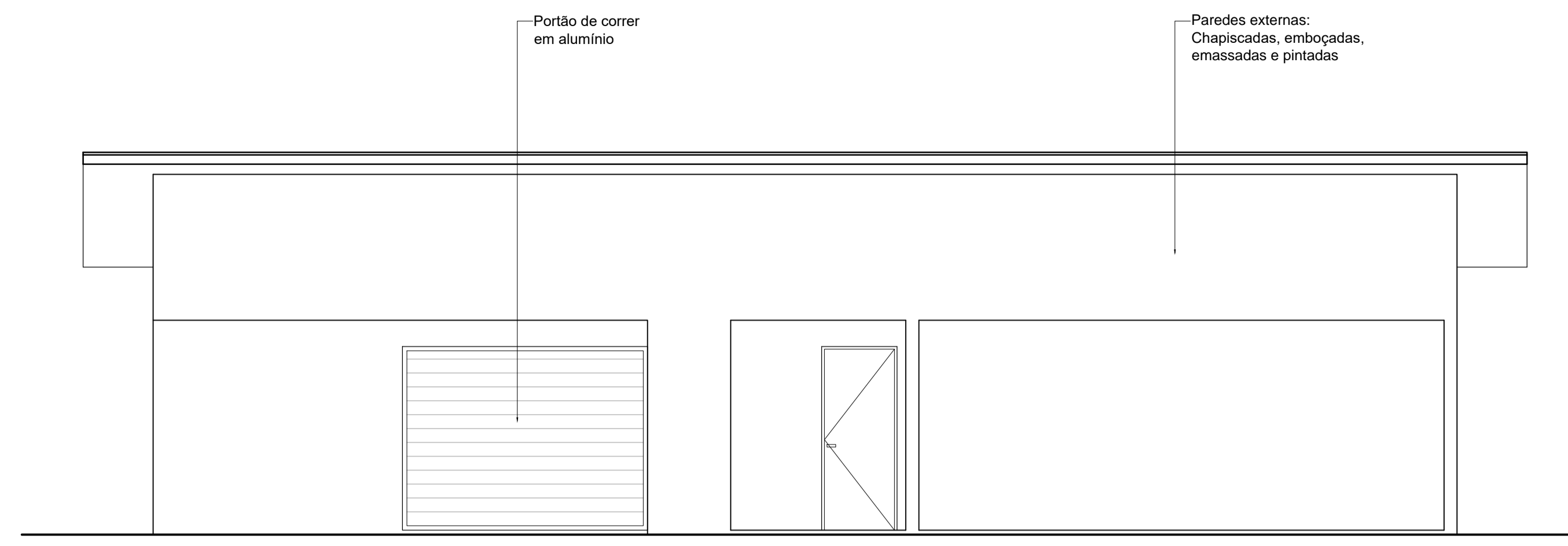
Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.



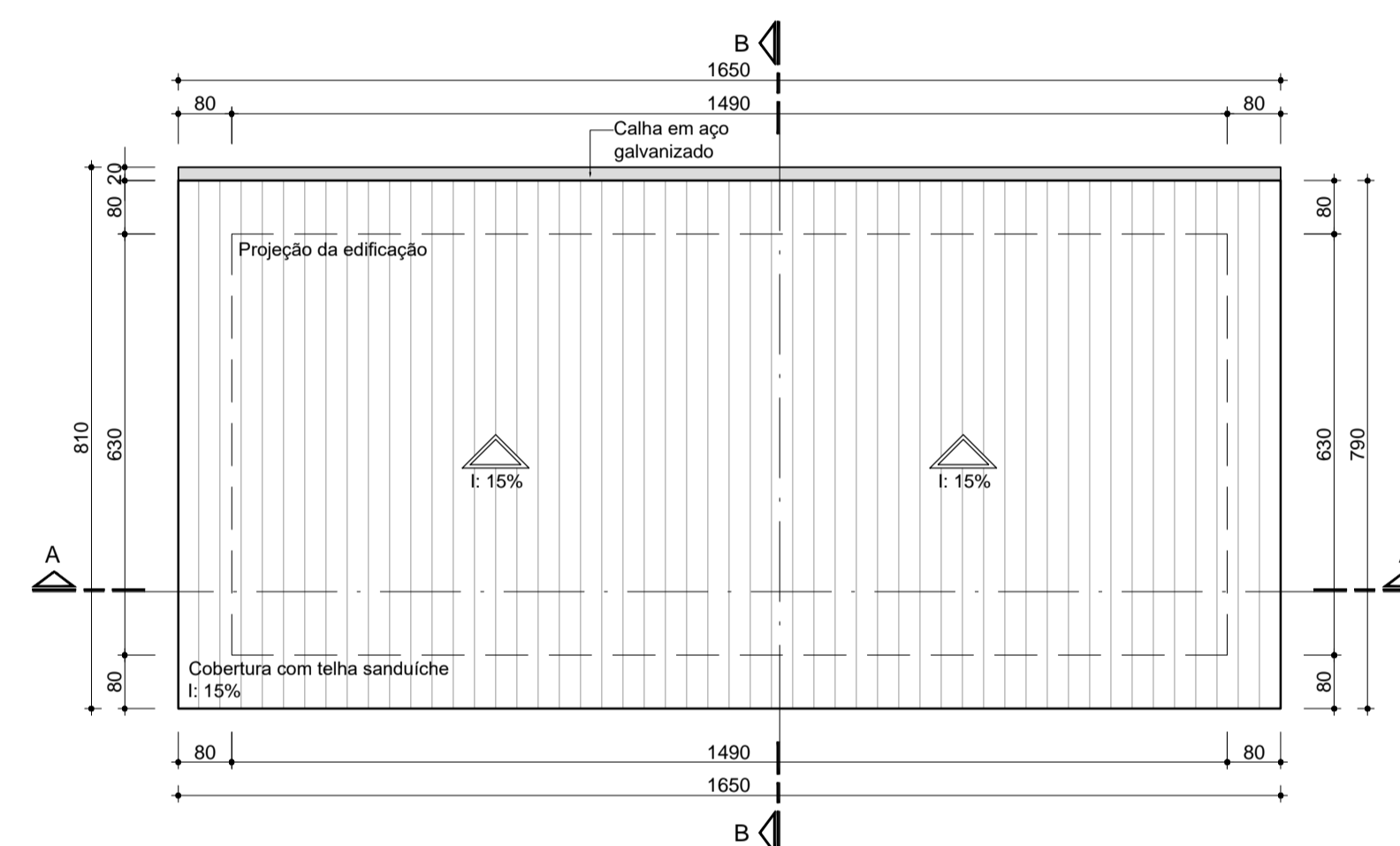
ANEXO I – Projeto Arquitetônico



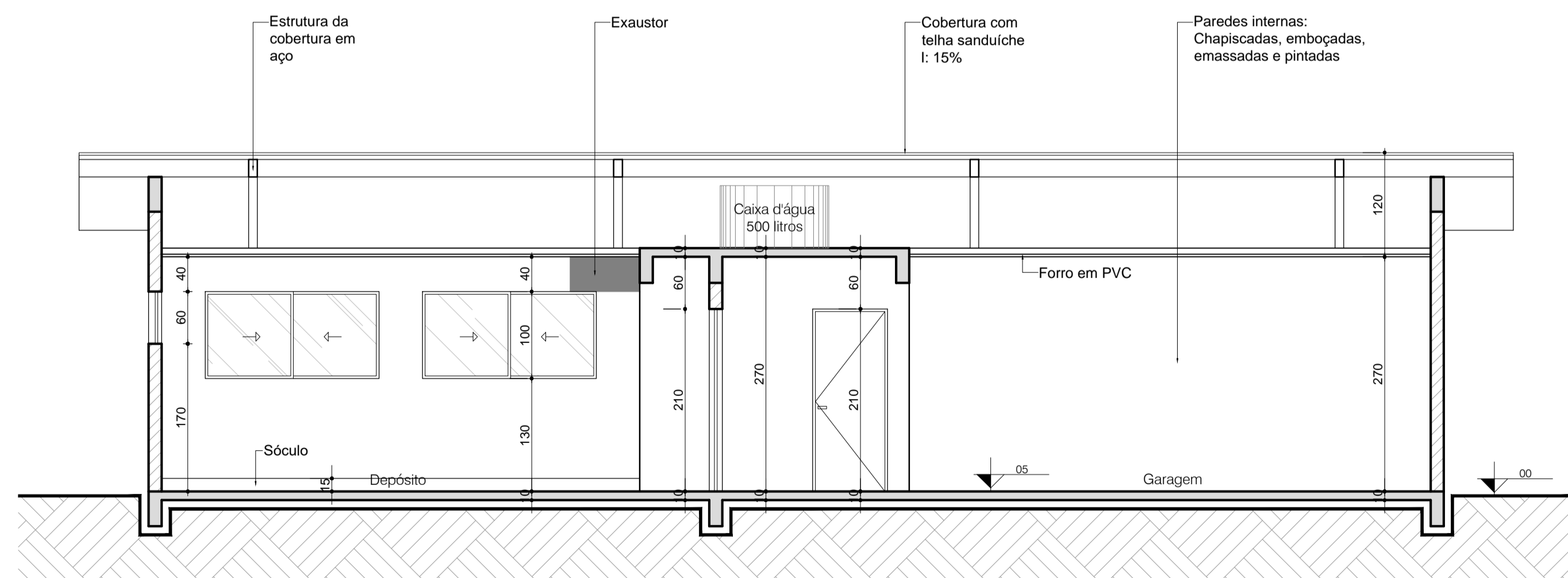
PLANTA BAIXA
Escala 1/50



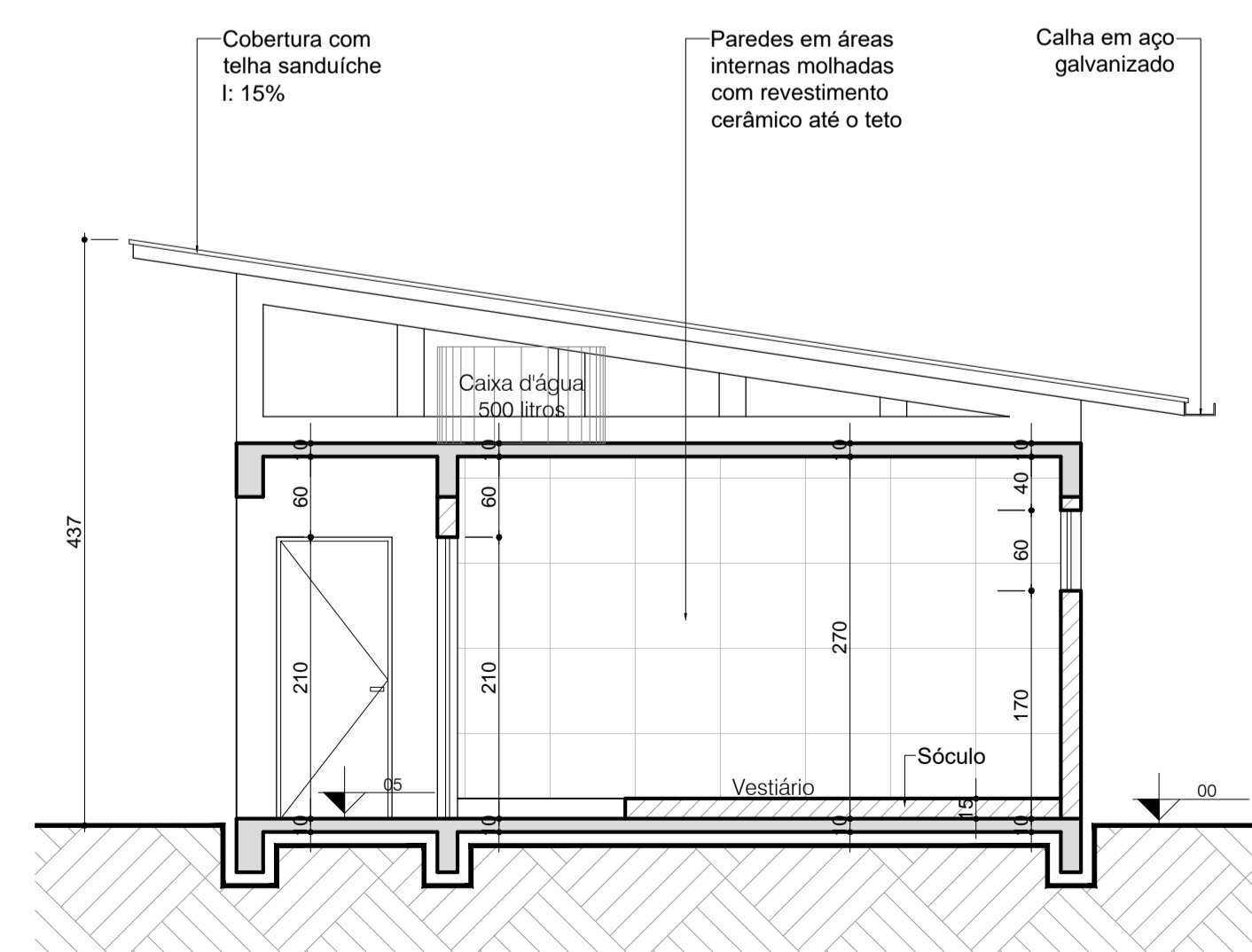
ELEVAÇÃO FRONTAL
Escala 1/50



COBERTURA
Escala 1/100



CORTE 'AA'
Escala 1/50



CORTE 'BB'
Escala 1/50

PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	
ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAU/SC - A59662-0	
REV01	07/2020
Nº	DATA
ALYSSON RESPONSÁVEL	
EMPREENDIMENTO: PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	
CAMPOS NOVOS / SC	
PROJETO DE GARAGEM EM ALVENARIA	
PROPRIETÁRIO:	PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS
ÁREA TOTAL:	93,73 m²
DESENHO:	ROBSON R. C.
ARQUIVO CAD:	
DATA:	AGOSTO/2020
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:	ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAU/SC - A59662-0
ESCALA:	INDICADA
OBSERVAÇÕES:	DESENHO Nº
<small>DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO MESMO. REQUERO QUE A EMPREENHIDORA DO PROJETO NÃO SE RECONHEÇA COMO RESPONSÁVEL POR ERROS DE PRESTIMOS OU DE PROFISSIONAL DO TÍTULO. RESPONSABILIDADE DA EMPRESA: CAU/SC - A59662-0</small> <small>DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO MESMO. REQUERO QUE A EMPREENHIDORA DO PROJETO NÃO SE RECONHEÇA COMO RESPONSÁVEL POR ERROS DE PRESTIMOS OU DE PROFISSIONAL DO TÍTULO. RESPONSABILIDADE DA EMPRESA: CAU/SC - A59662-0</small>	01/01

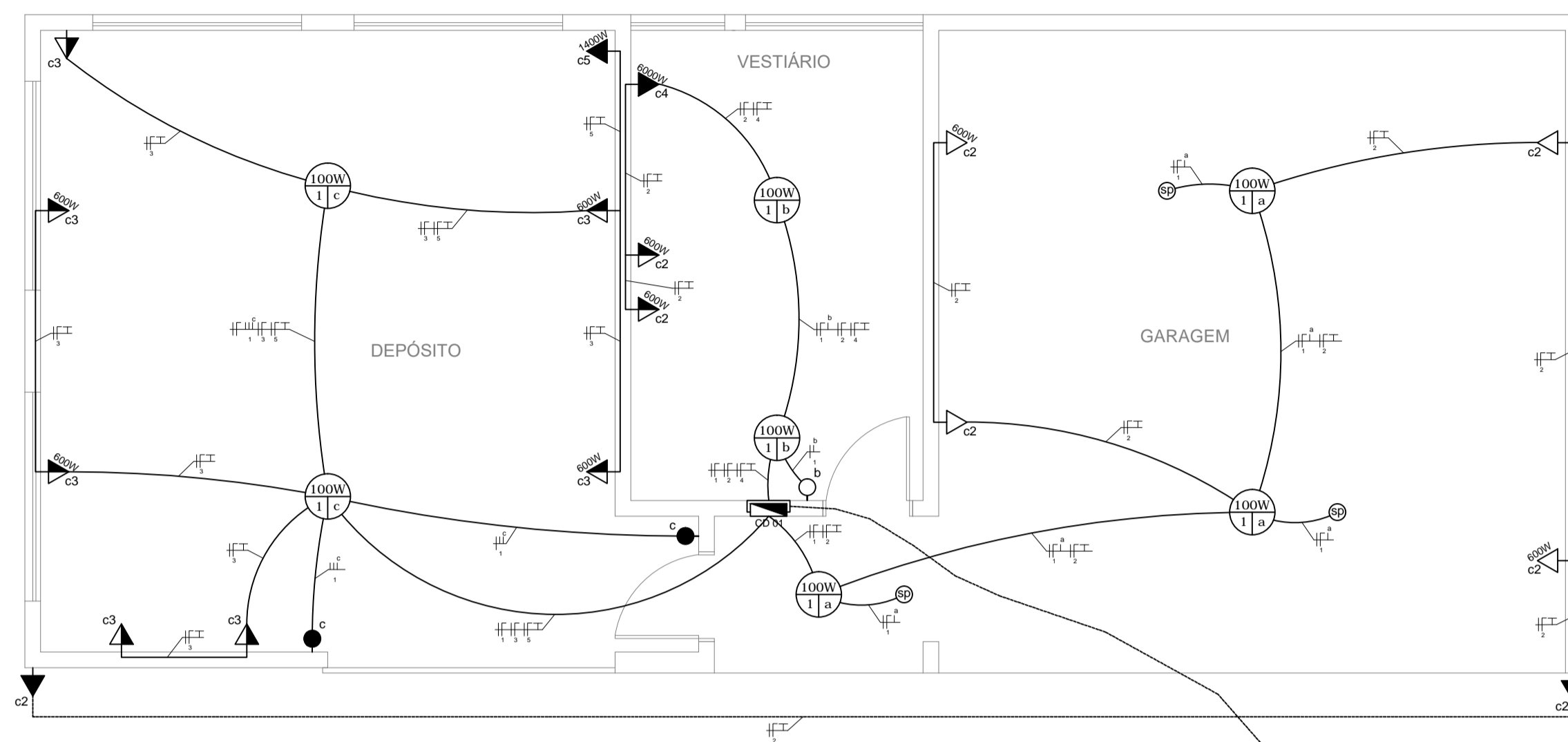


TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.



ANEXO II – Projeto Elétrico



PLANTA BAIXA
Escala 1/50

SIMBOLOGIA

- QUADRO DE MEDIÇÃO DE ENERGIA (QM)
- Q.D.L. - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA (CD)
- LUMINÁRIA APARENTE LÂMPADA FLUORESCENTE - no teto
- LUMINÁRIA APARENTE LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA - no teto
- LUMINÁRIA PARA EMBUTIR LÂMPADA LED - no teto
- LUMINÁRIA ARANDELA LÂMPADA LED (7W) - na parede
- TOMADA ALTA 100W - 2.30m do piso (2P+T)
- TOMADA DE LUZ 100W - 1.10m do piso (2P+T)
- TOMADA DE LUZ 100W - 0.3m do piso (2P+T)
- PONTO TELEFONE - 0.30m do piso
- PONTO FIBRA ÓPTICA - 0.30m do piso
- INTERRUPTOR SIMPLES DE 1 TECLA - 1.10m do piso
- INTERRUPTOR PARALELO DE 1 TECLA - 1.10m do piso
- CONDUTORES: NEUTRO - FASE - RETORNO - TERRA
- ELETRODUTO PVC (TETO)
ELETRODUTO PVC (PISO)
ELETRODUTO PVC (TELEFONE)
ELETRODUTO PVC (FIBRA ÓPTICA)
ELETRODUTO PVC (TELEVISÃO)

OBSERVAÇÕES:
 ELETRODUTO NÃO COTADO TERÁ # 3/4"
 CONDUTOR NEUTRO - COR AZUL CLARO
 CONDUTOR TERRA - COR VERDE
 CONDUTOR FASE - COR PRETA
 TOMADAS SEM INDICAÇÃO DE POTÊNCIA - 100 WATTS
 TODAS AS TOMADAS MONOFÁSICAS SERÃO PARA TRÊS PINOS (2P+T)

QUADRO DISTRIBUIÇÃO 01

Circuito	Identific.	LÂMPADAS (W)		TOMADAS (W)					TENSÃO (V)	CARGA (W)	CORR. (A)	CABO (mm²)	DISJ. (A)
		100	60	100	600	1400	3800	6000					
C1	Ilumin.	07	-	-	-	-	-	-	220	700	3,18	1,5	10
C2	T.U.G.	-	-	04	04	-	-	-	220	2800	12,72	2,5	15
C3	T.U.G.	-	-	03	04	-	-	-	220	2700	12,27	2,5	15
C4	T.U.E.	-	-	-	-	-	-	01	220	6000	27,27	10,0	30
C5	T.U.E.	-	-	-	-	01	-	-	220	1400	6,36	2,5	10
CR	RESERV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CR	RESERV.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL		07	00	07	08	01	00	01	220	13600	61,80	19,0	80

PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS

ALYSSON LUIZ DEL RÉ
CAU/SC - A59662-0

REV01 07/2020 ALYSSON
Nº DATA RESPONSÁVEL

EMPREENDIMENTO:
PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS
CAMPOS NOVOS / SC

PROJETO DE GARAGEM EM ALVENARIA

PROPRIETÁRIO: PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS ÁREA TOTAL: 93,73 m²



DESENHO: ROBSON R. C.
ARQUIVO CAD:

CONTEUDO: PROJETO ELÉTRICO PLANTA BAIXA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO SIMBOLOGIA DATA: AGOSTO/2020

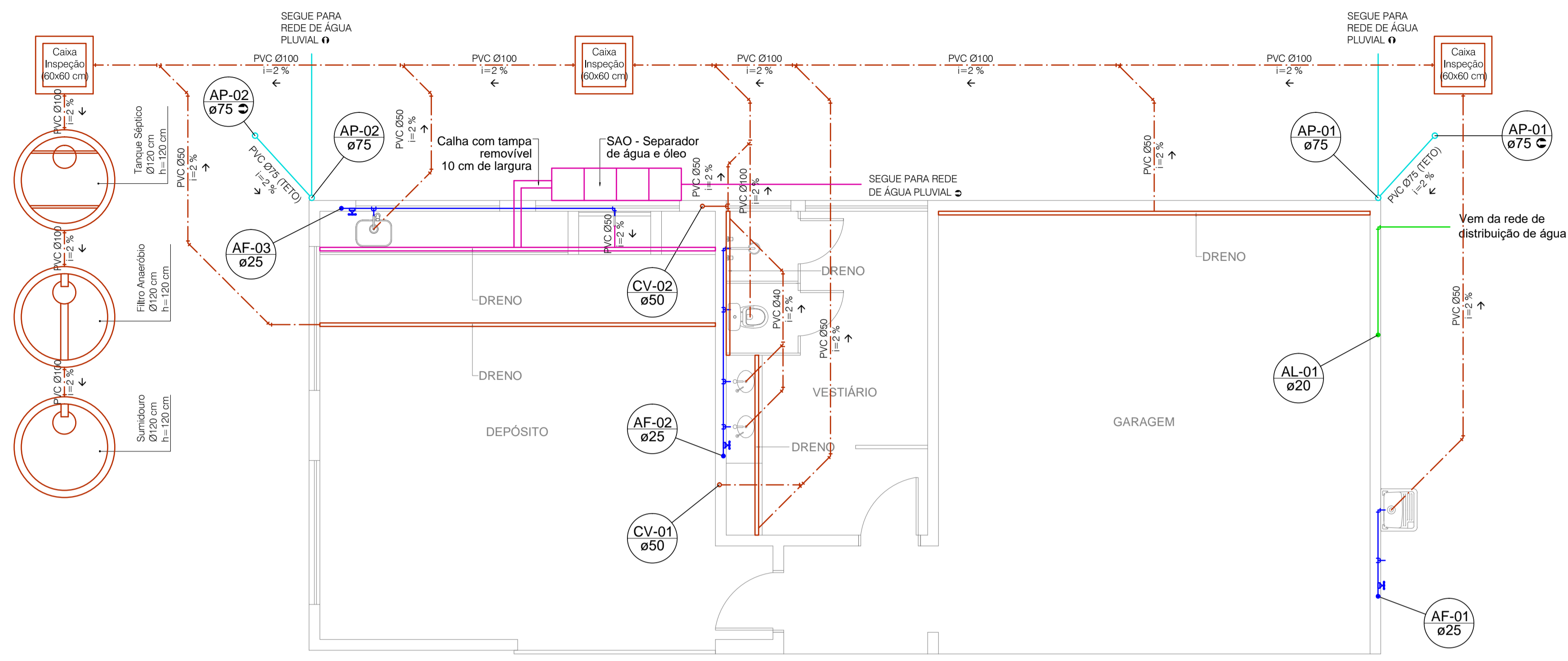
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAU/SC - A59662-0 ESCALA: INDICADA

OBSERVAÇÕES:
DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO MESMO. REQUERO QUE A APROVAÇÃO DO PRELITO NÃO SEJA CONSIDERADA COMO ENDORÇAMENTO, POR PARTE DA PRESTADORA, DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO TERRENO. PARA OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS EXISTENTES, O PROJETO DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE RECONSTRUÇÃO. O PROJETO DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE RECONSTRUÇÃO. O PROJETO DEVE SER ELABORADO EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE RECONSTRUÇÃO.
 LEI Nº 8.101 DE 14 DE FEVEREIRO DE 1990 - ART. 1º DA PROTEÇÃO AOS DIREITOS DE QUE TRATA ESTA LEI, INDEPENDENTE DE REGISTRO. ART. 1º DA PROTEÇÃO AOS DIREITOS DE QUE TRATA ESTA LEI, INDEPENDENTE DE REGISTRO. ART. 1º DA PROTEÇÃO AOS DIREITOS DE QUE TRATA ESTA LEI, INDEPENDENTE DE REGISTRO. ART. 1º DA PROTEÇÃO AOS DIREITOS DE QUE TRATA ESTA LEI, INDEPENDENTE DE REGISTRO.

01/01

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

ANEXO III – Projeto Hidrossanitário
--



PLANTA BAIXA
Escala 1/50

SIMBOLOGIA

- AP-01
ø75 RECOLHIMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- AF-01
ø50 PONTO DE ÁGUA FRIA
- AL-01
ø20 PONTO DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA
- TQ-01
ø100 TUBO DE QUEDA DE ESGOTO SANITÁRIO
- CV-01
ø50 COLUNA DE VENTILAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
- TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA COM ÓLEO

SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO

PROCEDIMENTO ADOTADO: NBR 7229/93 E NBR 13969/97
SISTEMA ADOTADO:
TANQUE SÉPTICO, FILTRO ANAERÓBIO LEITO FIXO C/ FLUXO ASCENDENTE E SUMIDOURO

DIMENSIONAMENTO DO TANQUE SÉPTICO
 $V = 1000 + N (C T + K L)$

ONDE:
V = VOLUME ÚTIL (litros)
N = NÚMERO DE CONTRIBUINTES
C = CONTRIBUIÇÃO DE DESPEJOS (litros/pessoa x dia; ver tabela 1 - NBR 7229/93)
T = PERÍODO DE DETENÇÃO EM DIAS (ver tabela 2 - NBR 7229/93)
K = TAXA DE ACUMULAÇÃO DE LODO DIGERIDO (dias; ver tabela 3 - NBR 7229/93)
L = CONTRIBUIÇÃO DE LODO FRESCO (litros/pessoa x dia; ver tabela 1 - NBR 7229/93)

$V = 1000 + 2 (70 \times 1,00 + 94 \times 0,30)$
 $V = 1.253$ litros

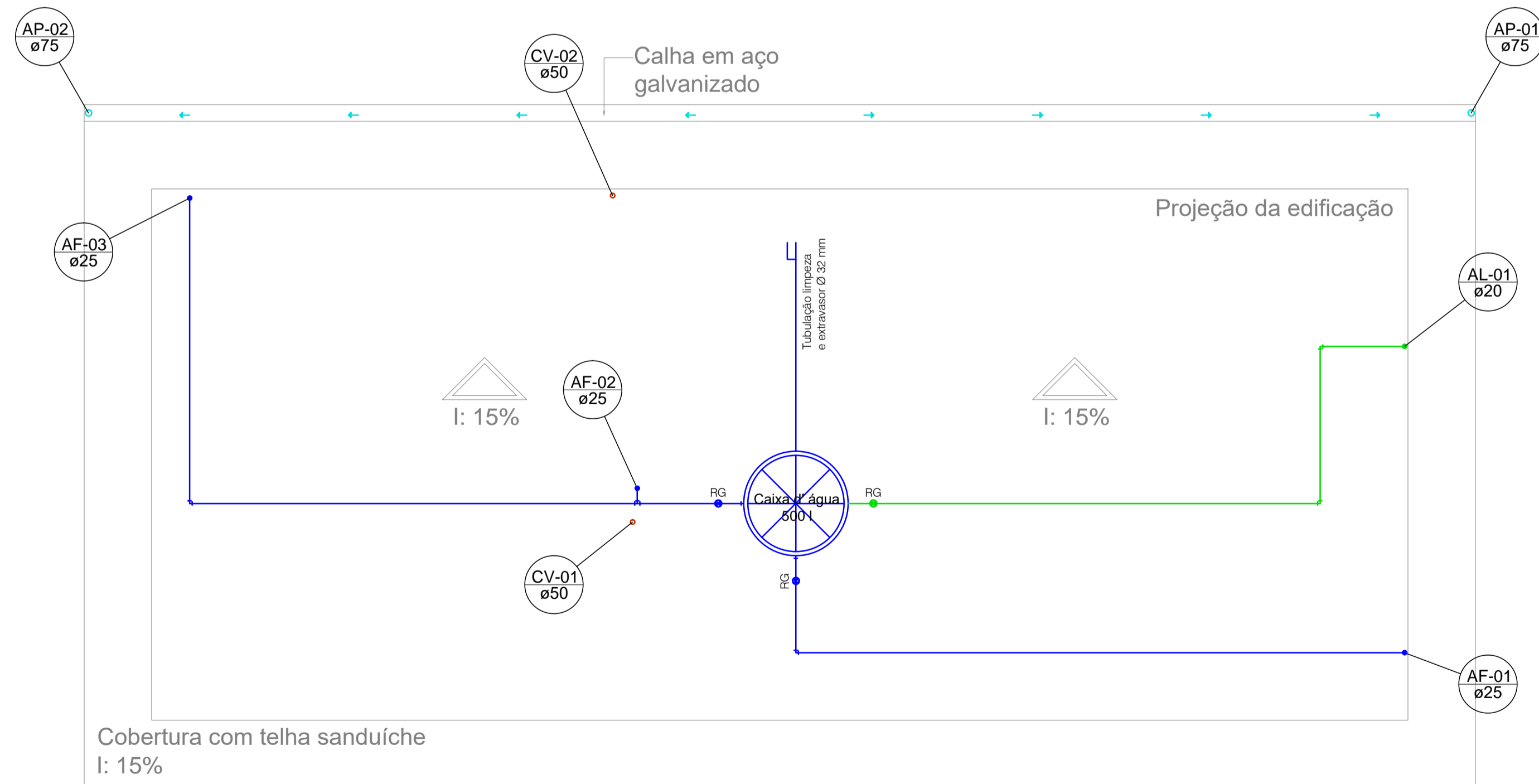
DIÂMETRO ADOTADO: $\phi = 120$ cm
ALTURA ADOTADA: $h = 120$ cm
VOLUME ADOTADO: $V = 1.357$ litros

DIMENSIONAMENTO DO FILTRO ANAERÓBIO DE LEITO FIXO COM FLUXO ASCENDENTE
 $V = 1,6 N C T$

ONDE:
V = VOLUME ÚTIL (litros)
N = NÚMERO DE CONTRIBUINTES
C = CONTRIBUIÇÃO DE DESPEJOS (litros/pessoa x dia; ver tabela 1 - NBR 7229/93)
T = PERÍODO DE DETENÇÃO EM DIAS (ver tabela 4 - NBR 13969/97)



$V = 1,6 \times 2 \times 70 \times 1,17$
 $V = 263$ litros

DIÂMETRO ADOTADO: $\phi = 120$ cm
ALTURA ADOTADA: $h = 120$ cm
VOLUME ADOTADO: $V = 1.357$ litros

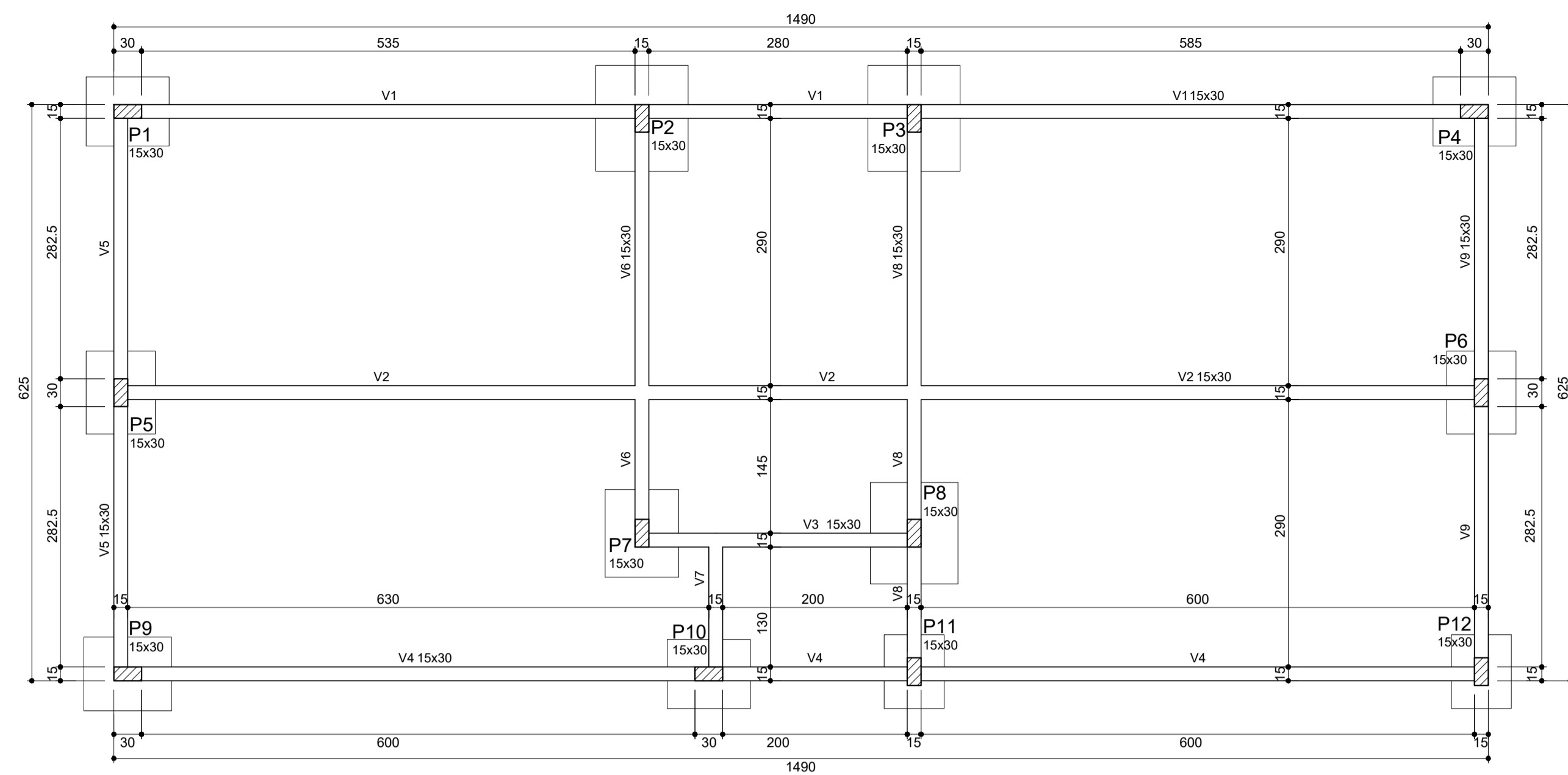


PLANTA DE COBERTURA
Escala 1/50

PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	
ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAU/SC - A59662-0	
REV01	07/2020
Nº	DATA
ALYSSON RESPONSÁVEL	
EMPREENDIMENTO: PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	
CAMPOS NOVOS / SC	
PROJETO DE GARAGEM EM ALVENARIA	
PROPRIETÁRIO: PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	ÁREA TOTAL: 93,73 m²
CONTEUDO: PLANTA BAIXA, PLANTA DE COBERTURA, DIMENSIONAMENTOS	DESENHO: ROBSON R. C.
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS: ALYSSON LUIZ DEL RÉ, CAU/SC - A59662-0	ARQUIVO CAD: DATA: AGOSTO/2020
OBSERVAÇÕES: <small>DECLARO QUE AS INFORMAÇÕES E OS CÁLCULOS DAS ÁREAS CONTIDAS NESTE PROJETO SÃO VERDADEIRAS E DE TOTAL RESPONSABILIDADE DO AUTOR DO MESMO. REQUERO QUE A APROVAÇÃO DO PROJETO SEJA EM NOME DO DESENHADOR, POR MEIO DA PRESTARIA DO DIREITO DE PROPRIEDADE DO PROJETO.</small>	ESCALA: INDICADA
<small>LEI Nº 8.112 DE 10 DE FEVEREIRO DE 1986 - ART. 1º DA PROTEÇÃO DOS DIREITOS DE QUE TRATA ESTA LEI, INDEPENDENTE DE REGISTRO. ART. 2º DA PROTEÇÃO DO AUTÓR DO DIREITO MORAL E PATRIAMONIAL SOBRE A OBRA QUE CRIOU. ART. 17 DA PROTEÇÃO DO AUTÓR DO DIREITO DE REPRODUÇÃO E DIFUSÃO DO PROJETO POR QUALQUER MEIO, SEM COM A APROVAÇÃO DO PROJETO.</small>	DESENHO Nº 01/02

	TERMO DE REFERÊNCIA	
	Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.	

ANEXO IV – Projeto Cálculo Estrutural



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0

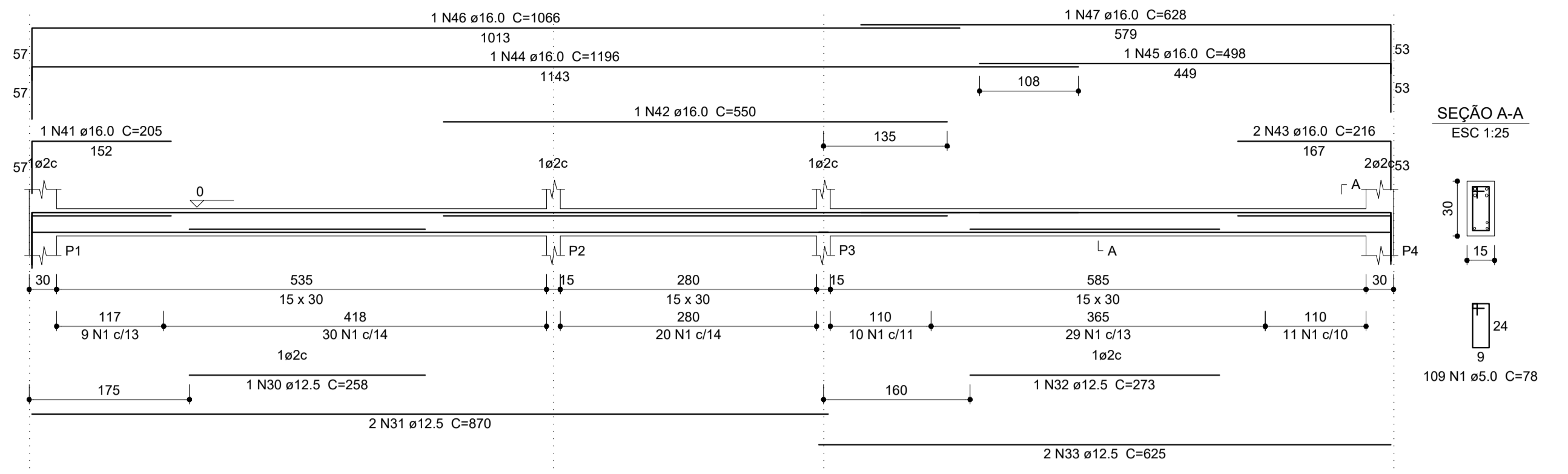
Características dos materiais	
fk (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	239000

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	15 x 30	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0
P7	15 x 30	0	0
P8	15 x 30	0	0
P9	15 x 30	0	0
P10	15 x 30	0	0
P11	15 x 30	0	0
P12	15 x 30	0	0

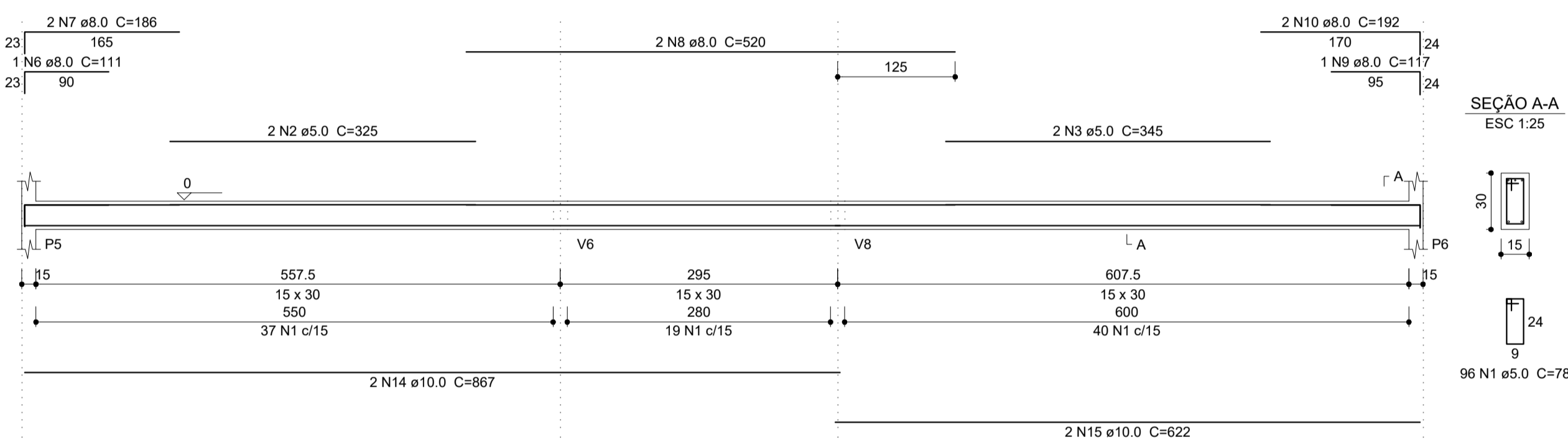
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

V1 ESC 1:50

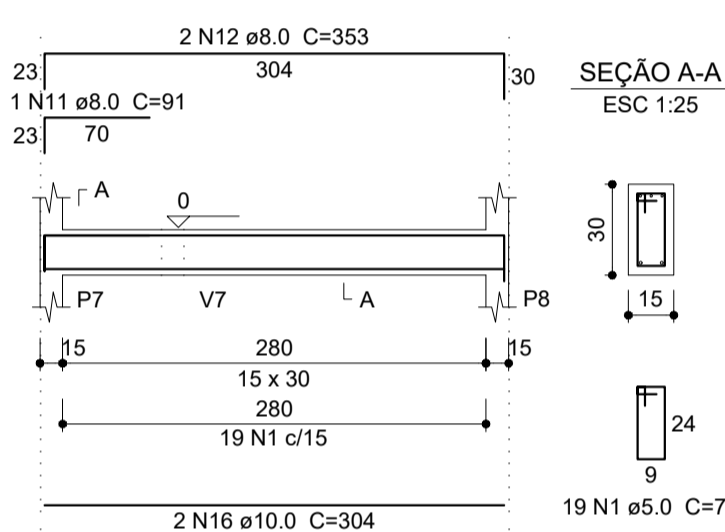


Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)

V2 ESC 1:50



V3 ESC 1:50

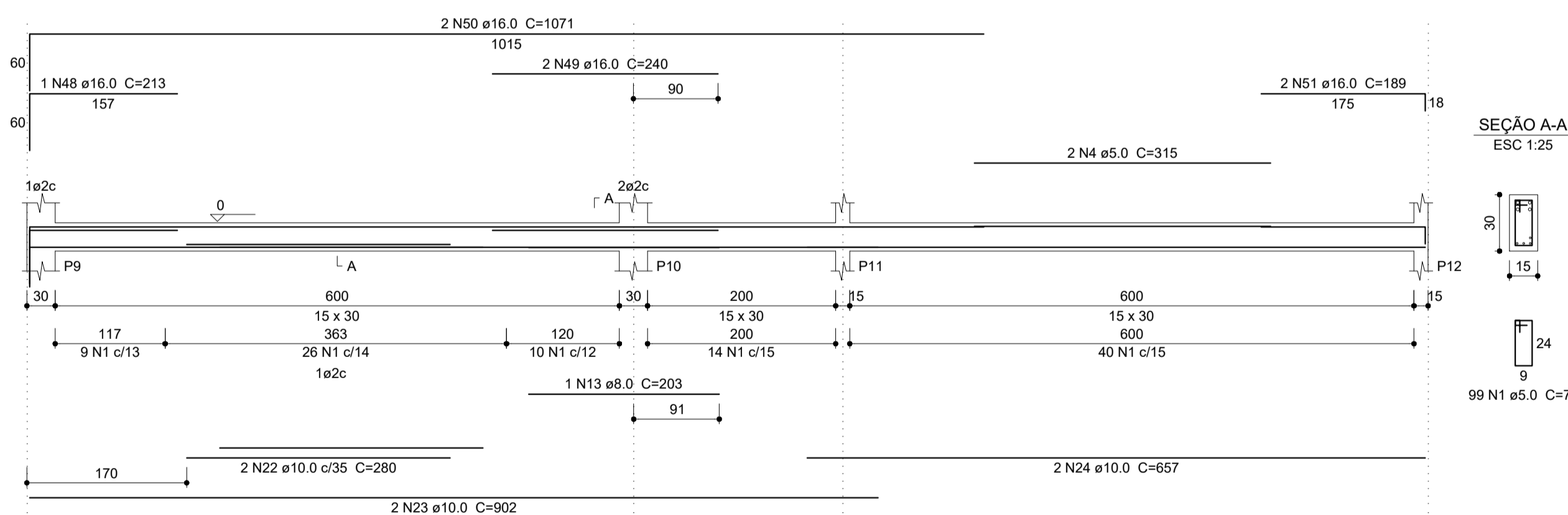


Resumo do aço

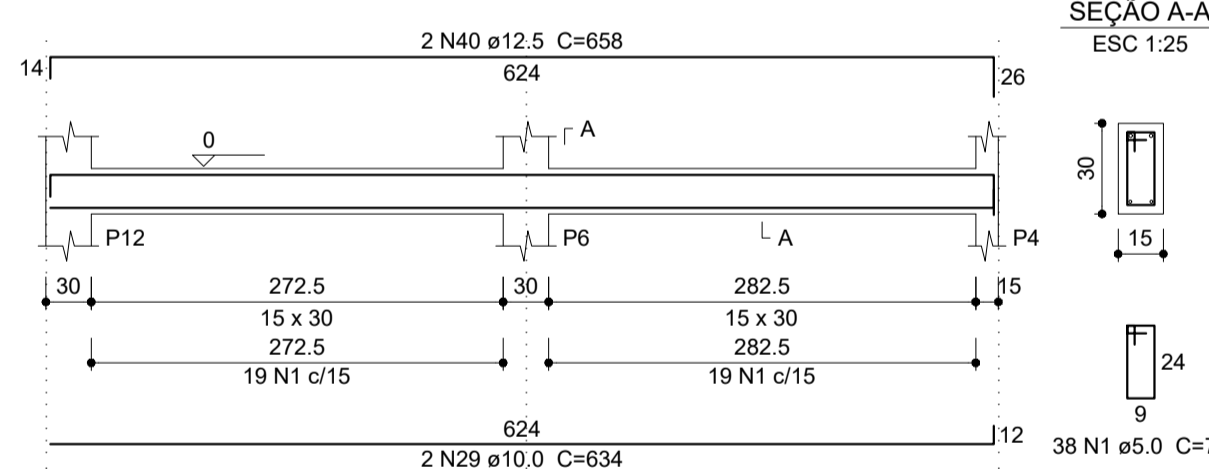
ATO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	1.1	0.3
	8.0	30.3	13.1
	10.0	150.5	102
	12.5	93.8	99.3
	16.0	77.9	135.2
CA60	5.0	387.9	65.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		350	
CA60		65.8	

Volume de concreto (C-25) = 3.29 m³
Área de forma = 54.79 m²

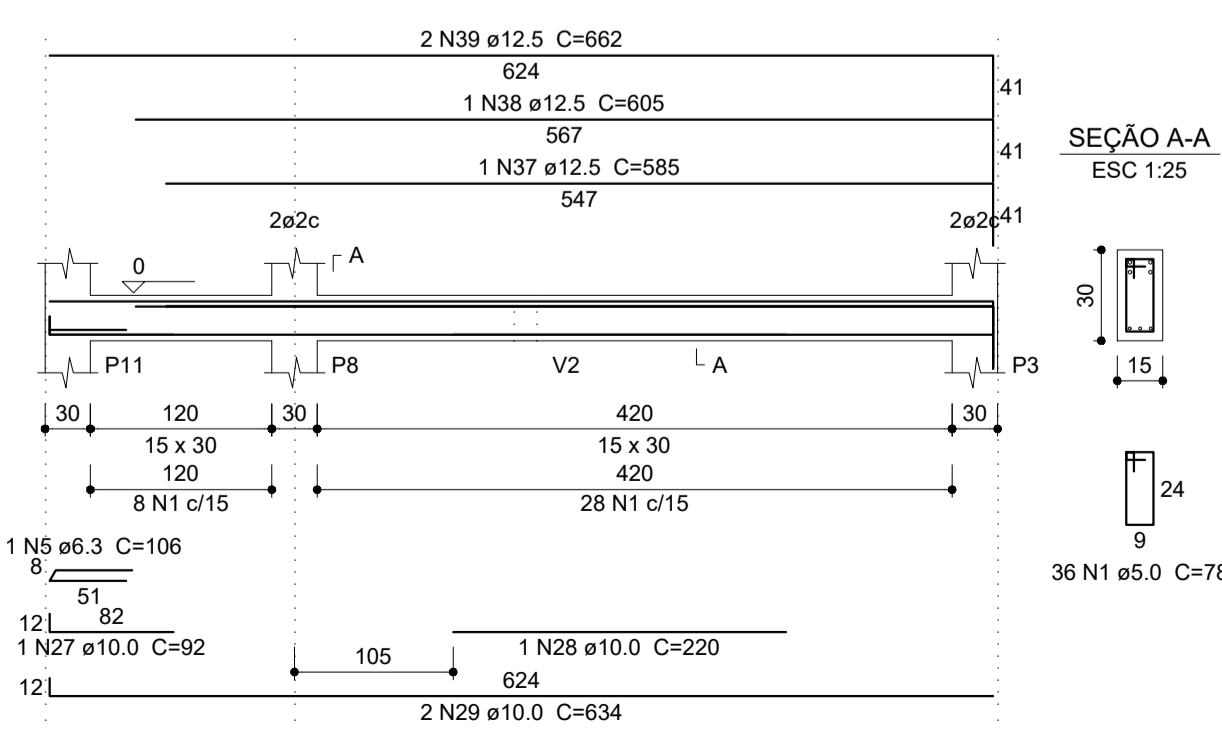
V4 ESC 1:50



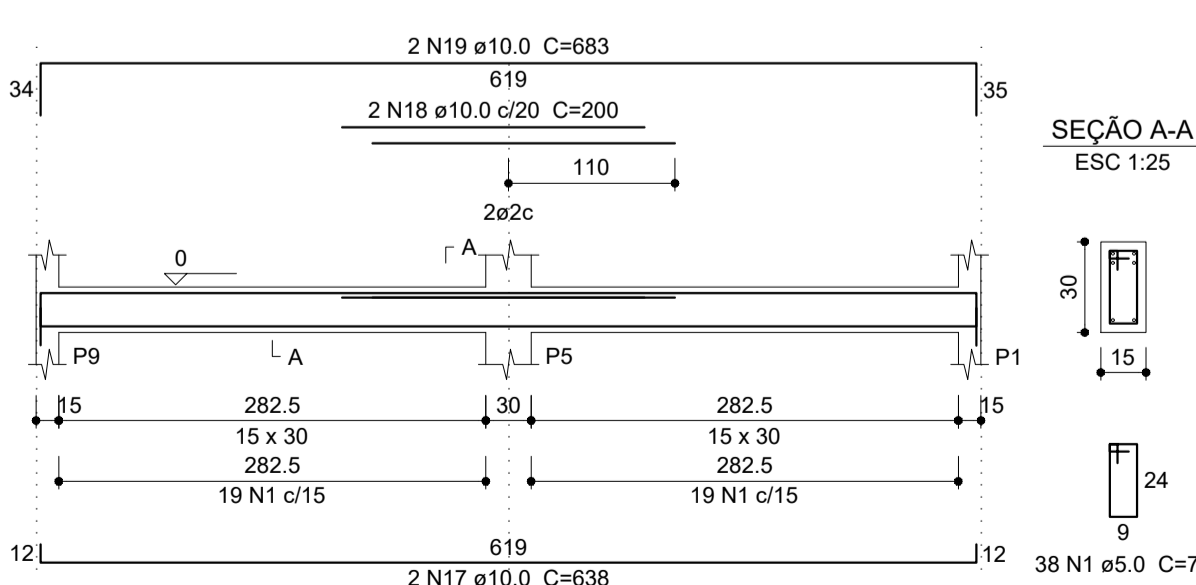
V9 ESC 1:50



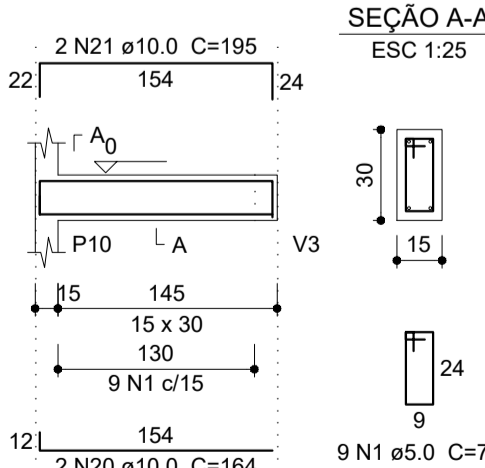
V8 ESC 1:50



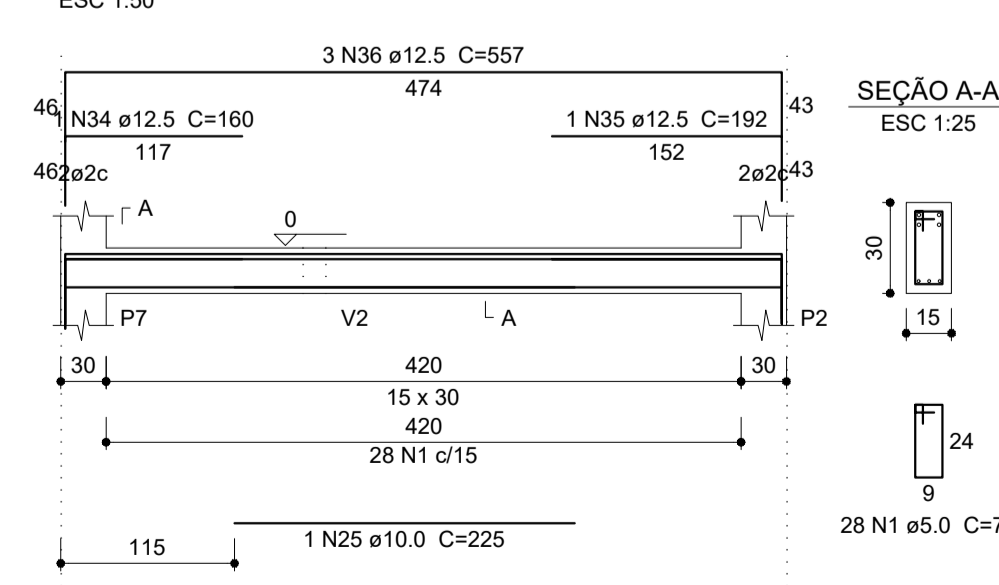
V5 ESC 1:50



V7 ESC 1:50



V6 ESC 1:50



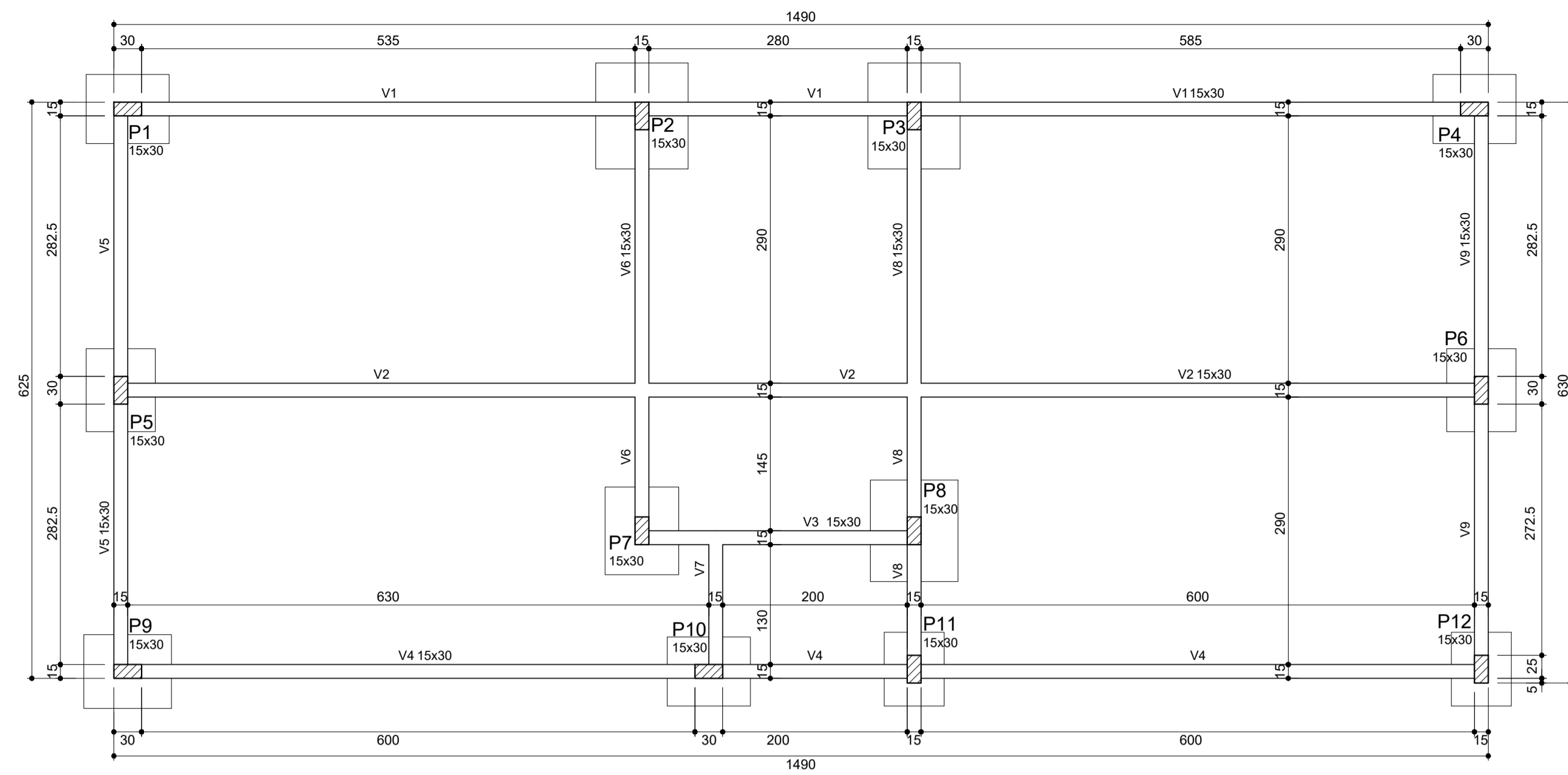
Carimbo:

Juliana Jung de Moraes
Engenheira Civil

Rua Marechal Deodoro, 323 - Centro Campos Novos/SC
Fone: (49) 9 8826-2277 - e-mail: juujmoraes@gmail.com

Local:	Parque Estadual Rio Canoas, Campos Novos/SC
Obra:	Projeto de Garagem em Alvenaria
Área Construída:	93,73 m²
Responsável Técnico:	Juliana Jung de Moraes CREA/SC 144.300-5
Projeto:	Juliana Jung de Moraes
Assunto:	PAVIMENTO BALDRAME Planta de Forma Detalhamento das Vigas
Prancha:	01/04
Escala:	Indicada
Data:	Agosto/2020
Proprietário:	Parque Estadual Rio Canoas

PROJETO: ESTRUTURAL



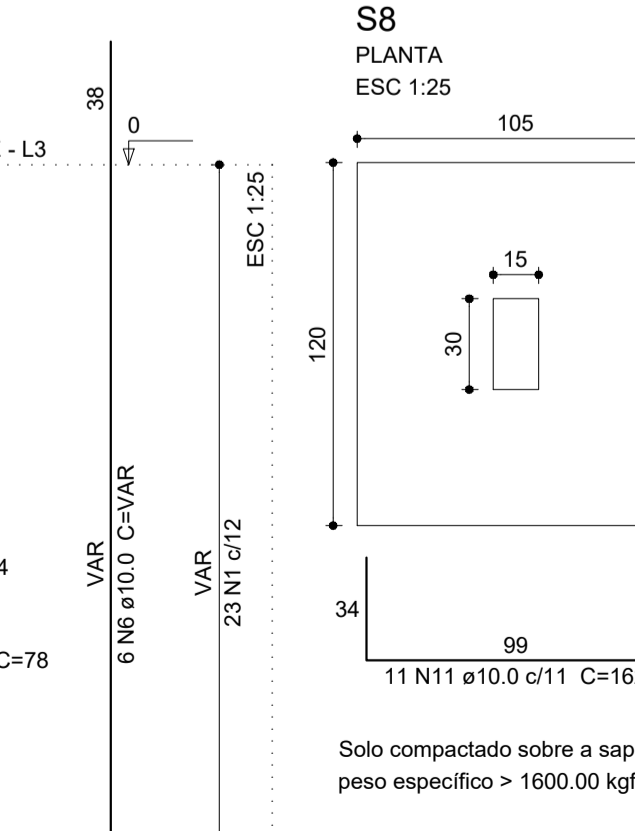
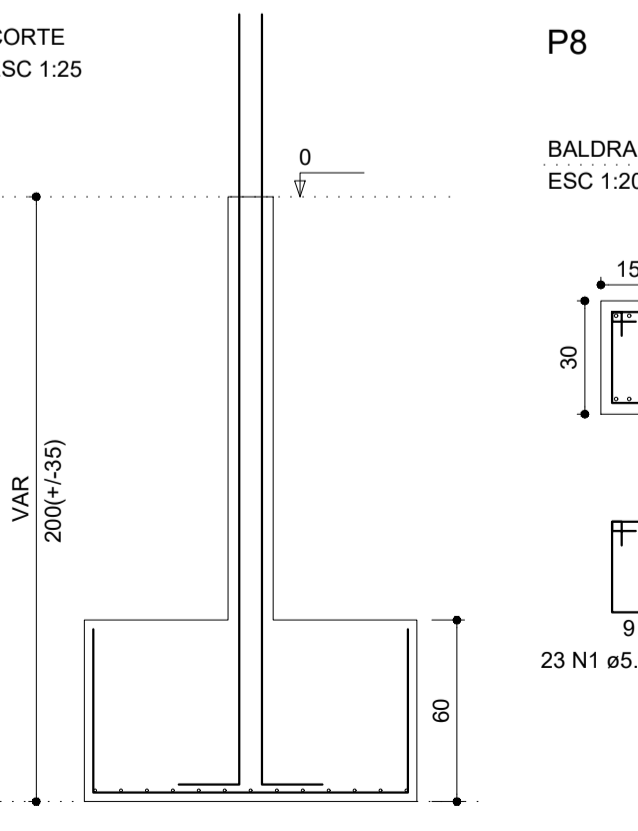
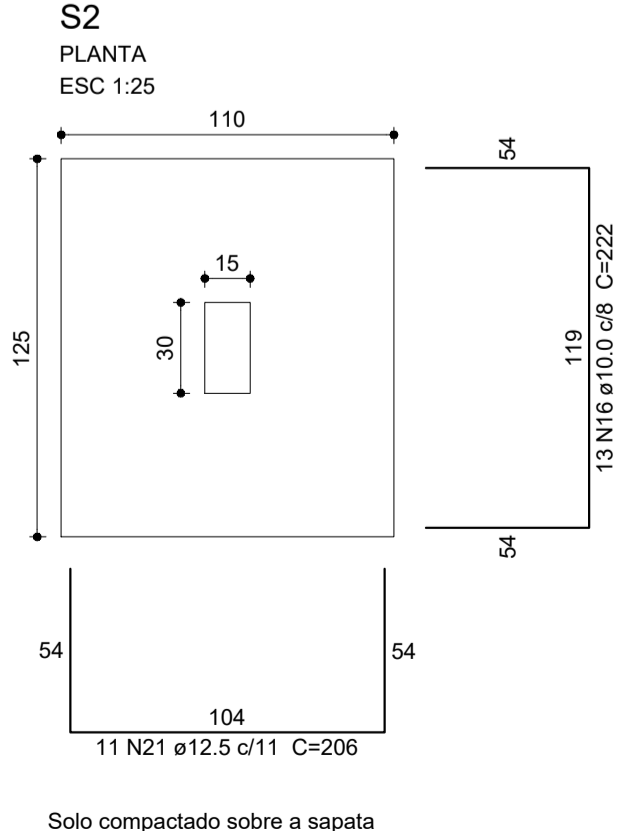
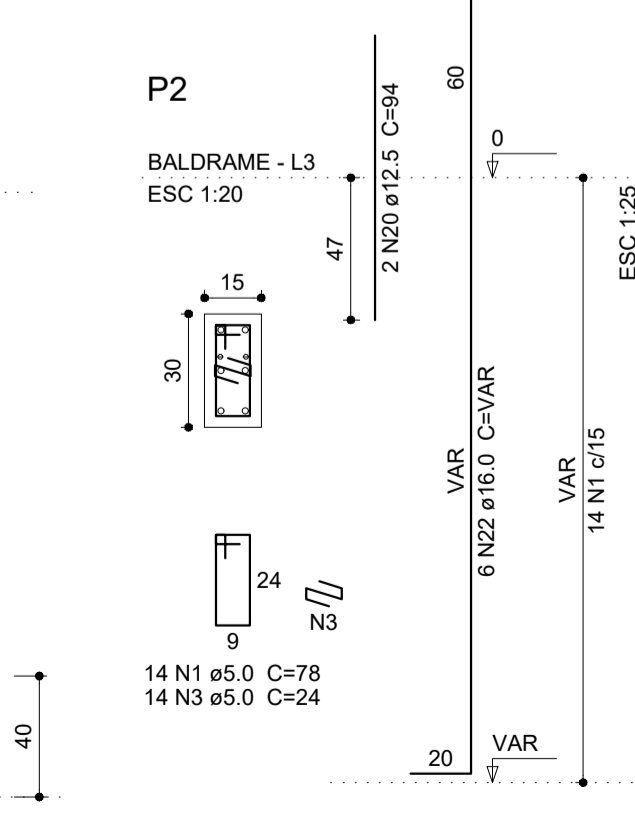
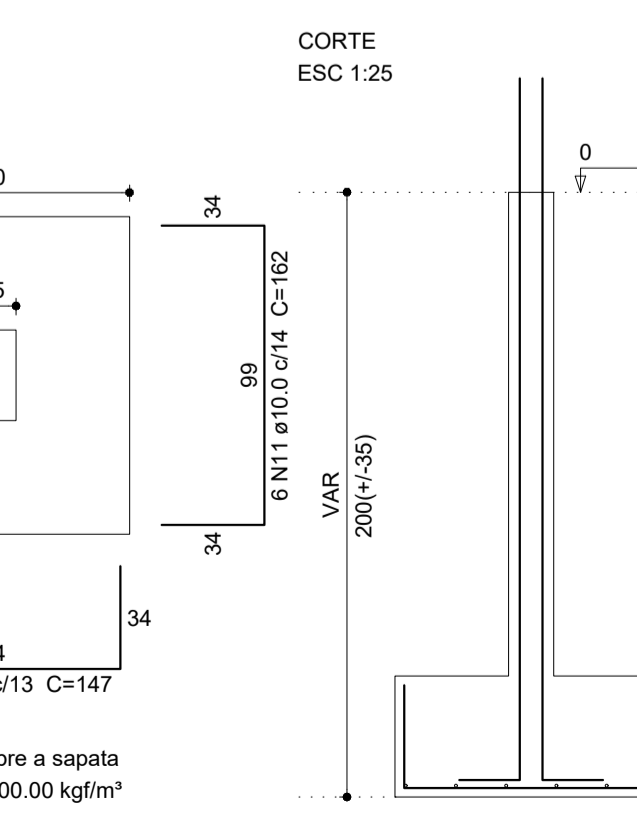
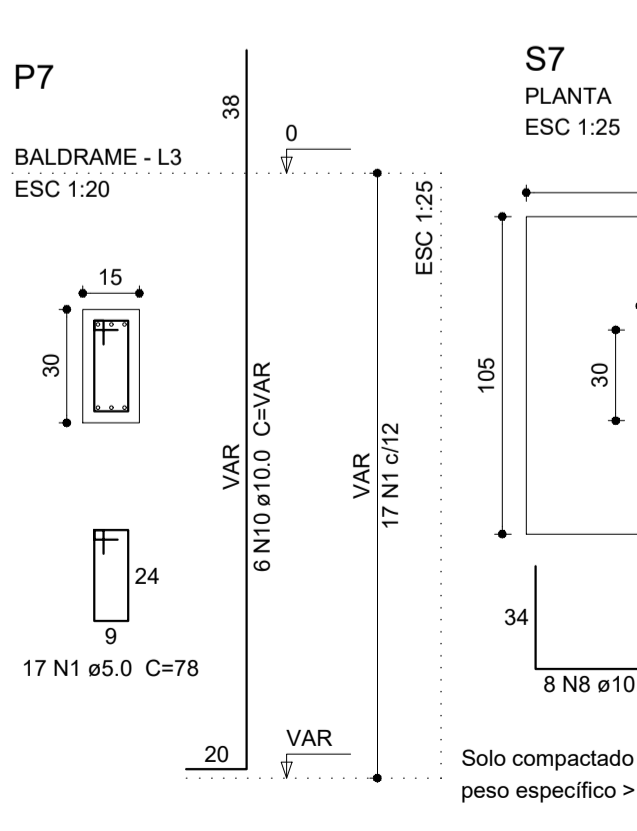
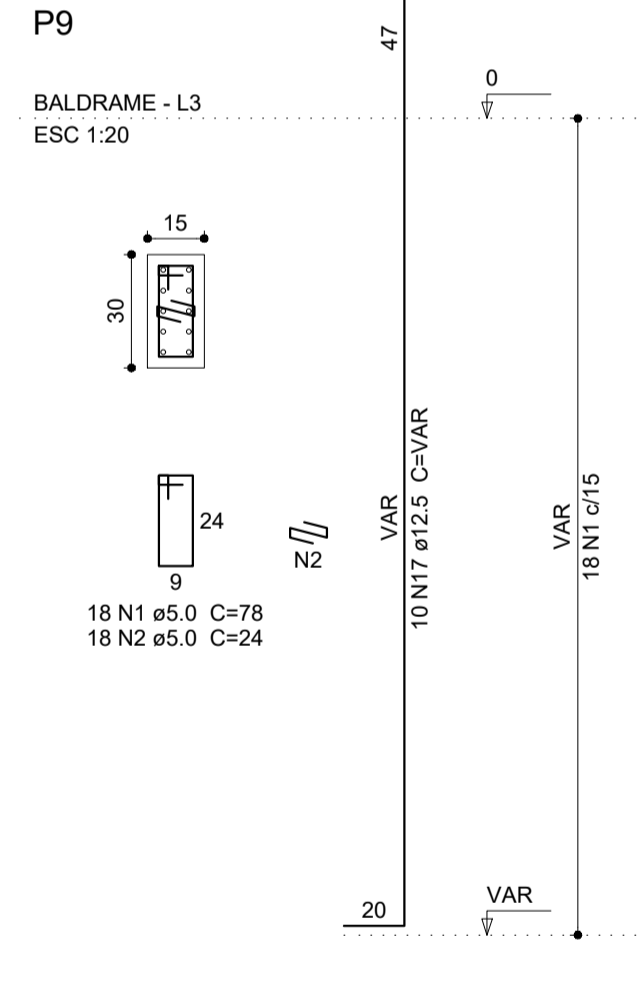
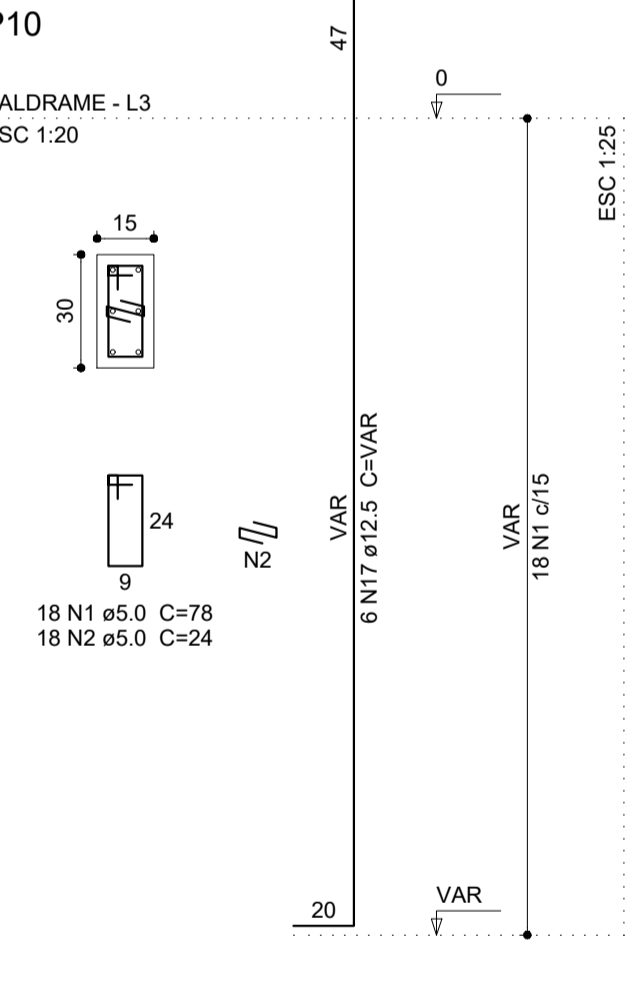
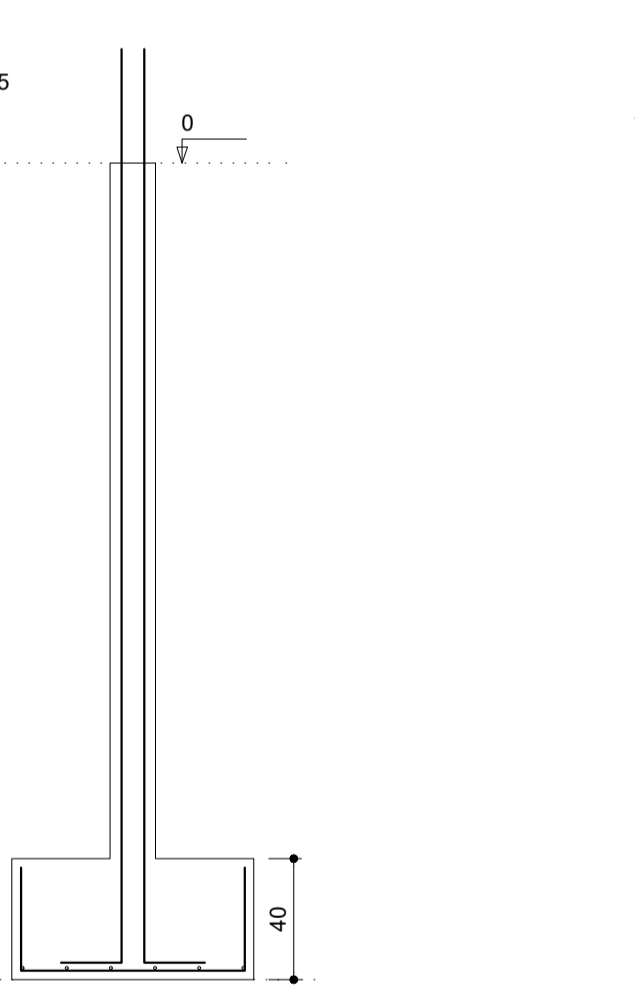
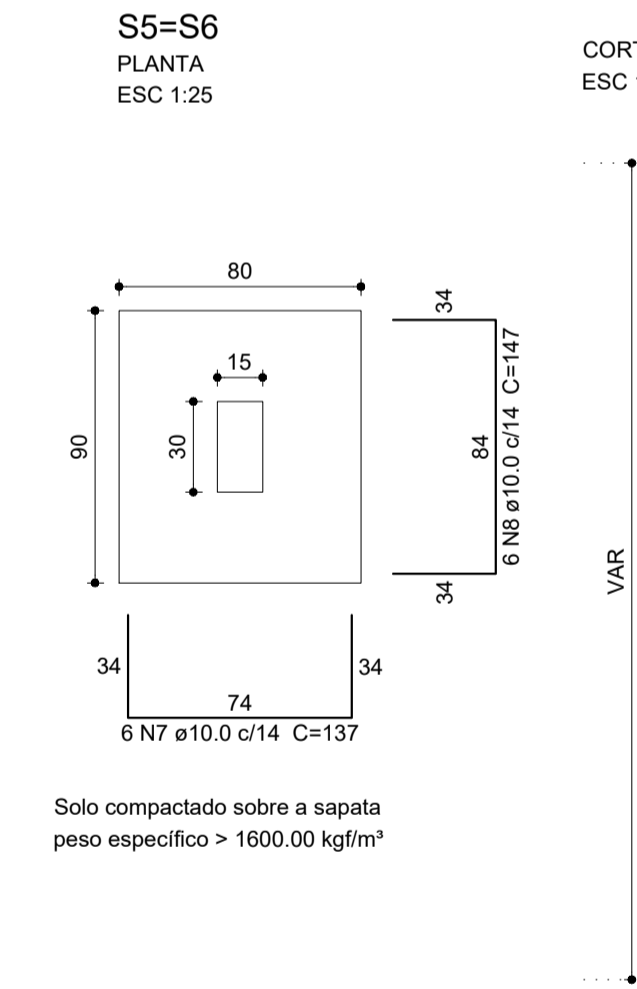
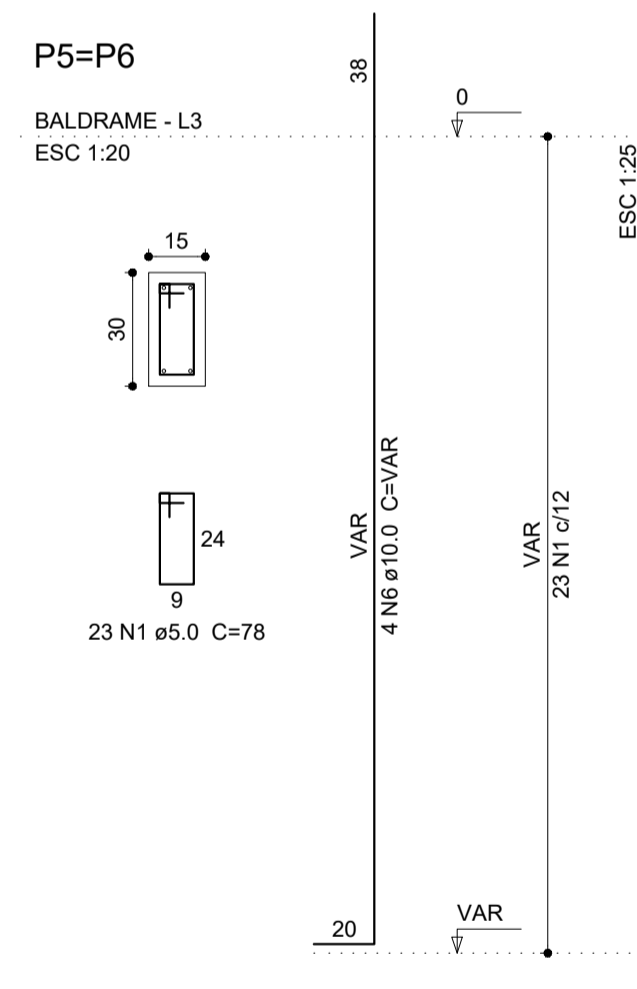
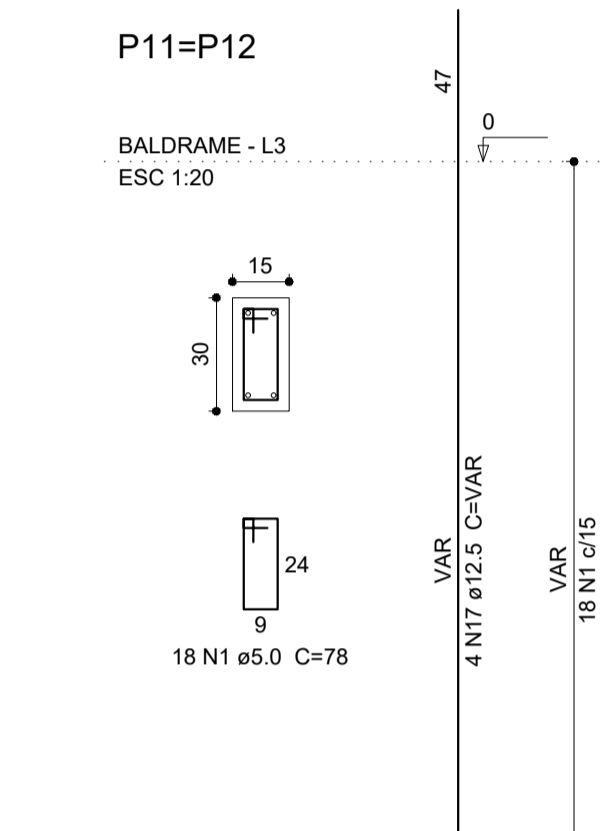
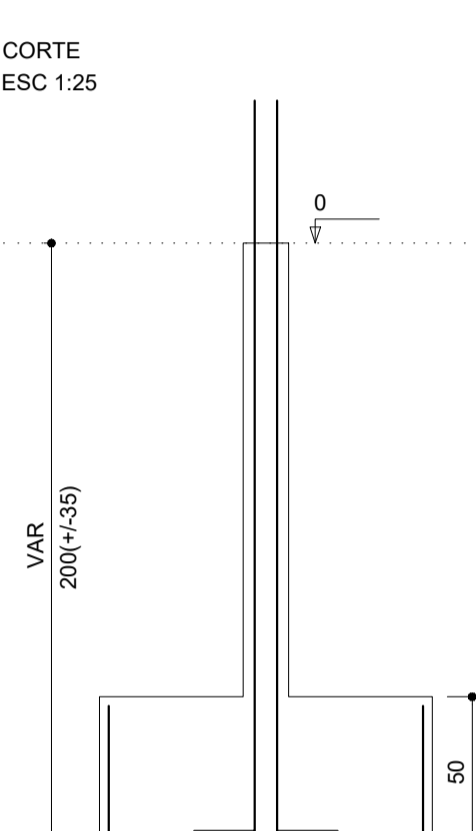
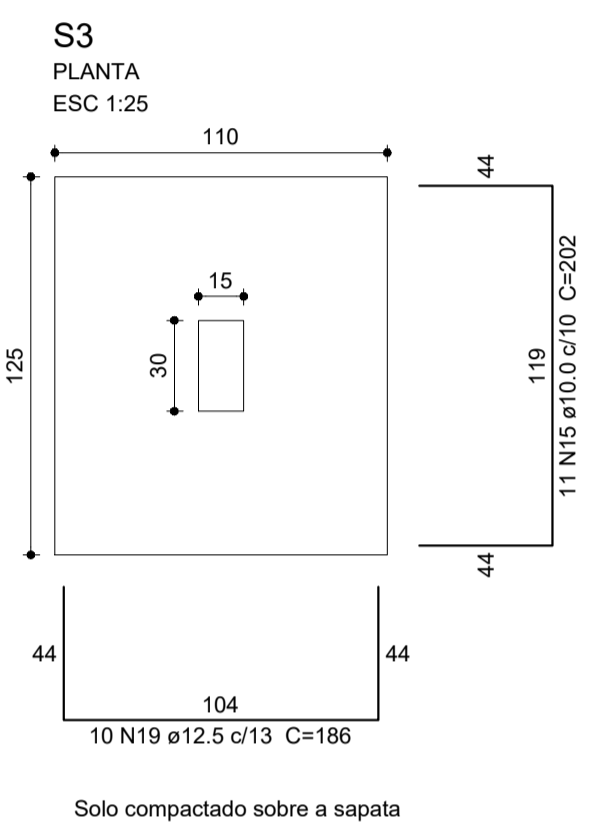
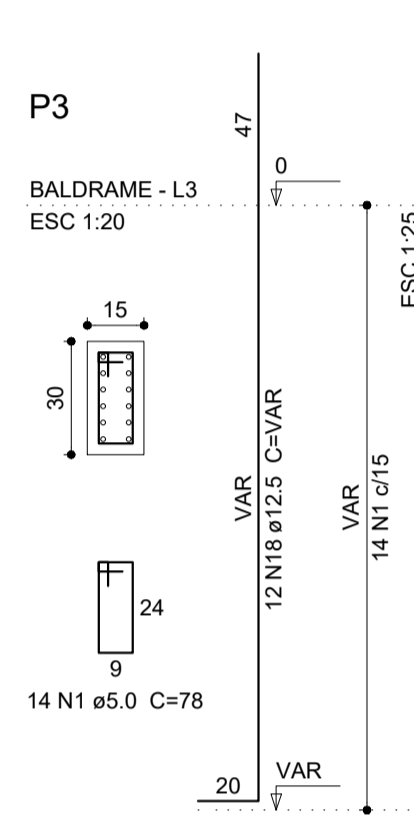
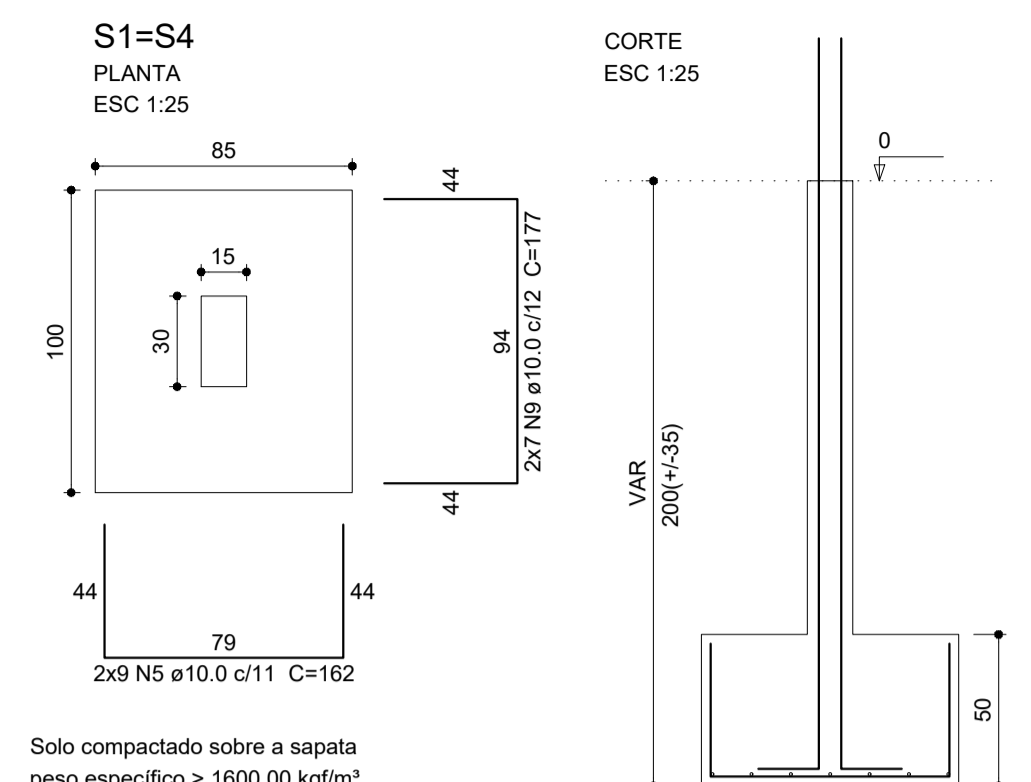
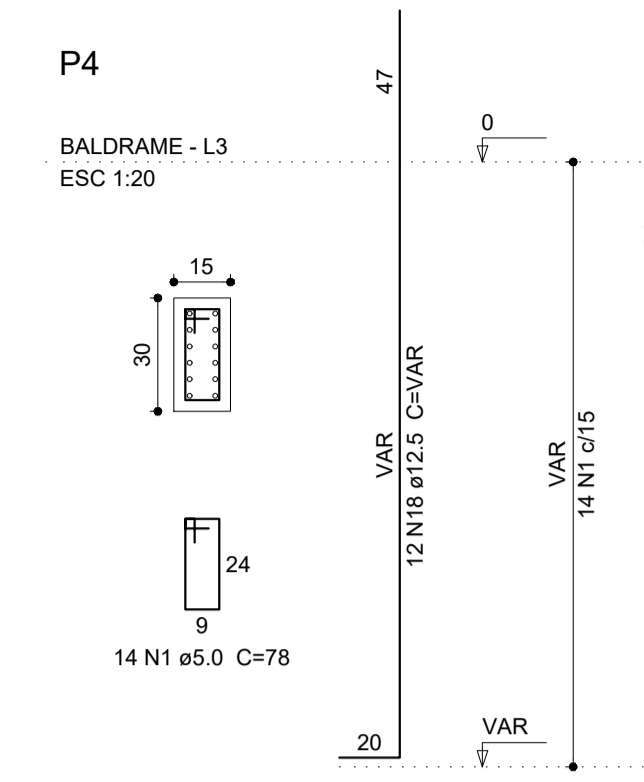
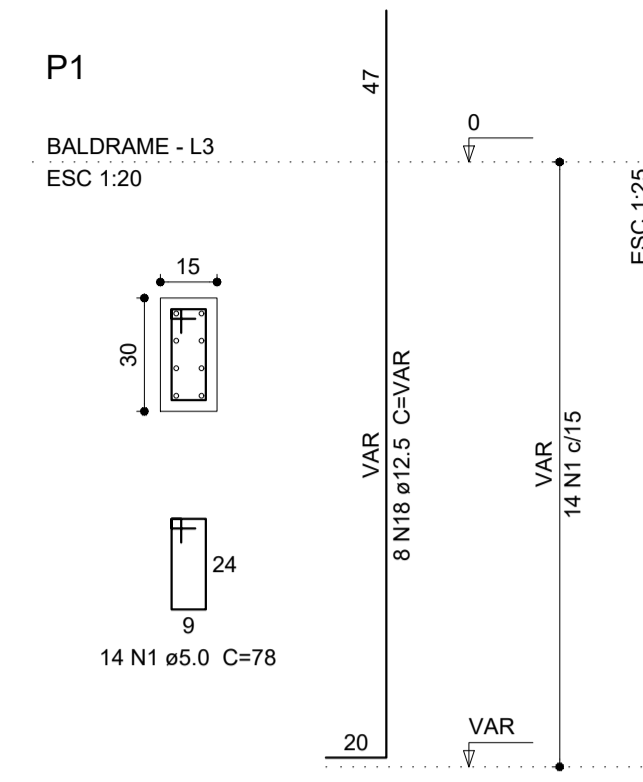
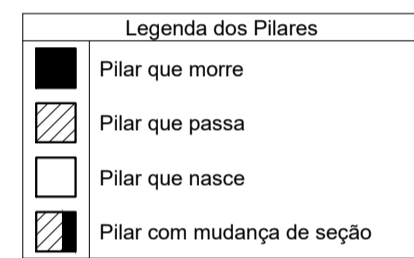
Forma do pavimento BALDRAME (Nível 0)

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	0
V2	15x30	0	0
V3	15x30	0	0
V4	15x30	0	0
V5	15x30	0	0
V6	15x30	0	0
V7	15x30	0	0
V8	15x30	0	0
V9	15x30	0	0

Características dos materiais		
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)	
250	238000	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	0
P2	15 x 30	0	0
P3	15 x 30	0	0
P4	15 x 30	0	0
P5	15 x 30	0	0
P6	15 x 30	0	0
P7	15 x 30	0	0
P8	15 x 30	0	0
P9	15 x 30	0	0
P10	15 x 30	0	0
P11	15 x 30	0	0
P12	15 x 30	0	0



Carimbo:

Juliana Jung de Moraes
Engenheira Civil

Rua Marechal Deodoro, 323 - Centro Campos Novos/SC
Fone: (49) 9 8826-2277 - e-mail: juujmoraes@gmail.com

Local: Parque Estadual Rio Canoas, Campos Novos/SC

Obra: Projeto de Garagem em Alvenaria

Área Construída: 93,73 m²

Responsável Técnico: Juliana Jung de Moraes CREA/SC 144.300-5

Projeto: Juliana Jung de Moraes

Assunto: PAVIMENTO BALDRAME
Planta de Forma
Detalhamento das Pilares
Detalhamento das Sapatas

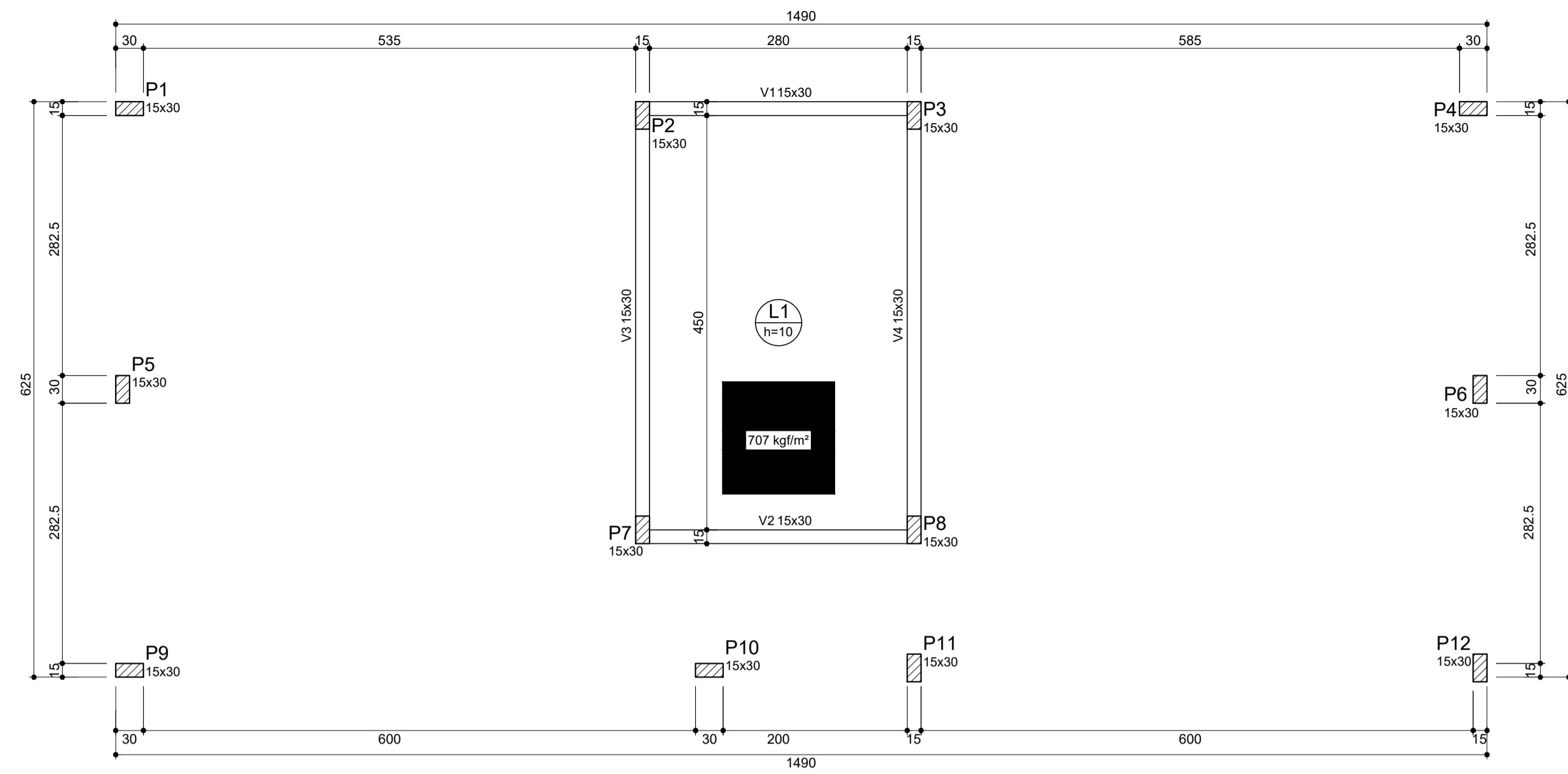
Prancha: 02/04

Proprietário: Parque Estadual Rio Canoas

Projeto: ESTRUTURAL

Escala: Indicada

Data: Agosto/2020



Lajes				Sobrecarga (kgf/m²)	
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Adicional	Acidental
L1	Maciça	10	0	270	100

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	10	-	12.60

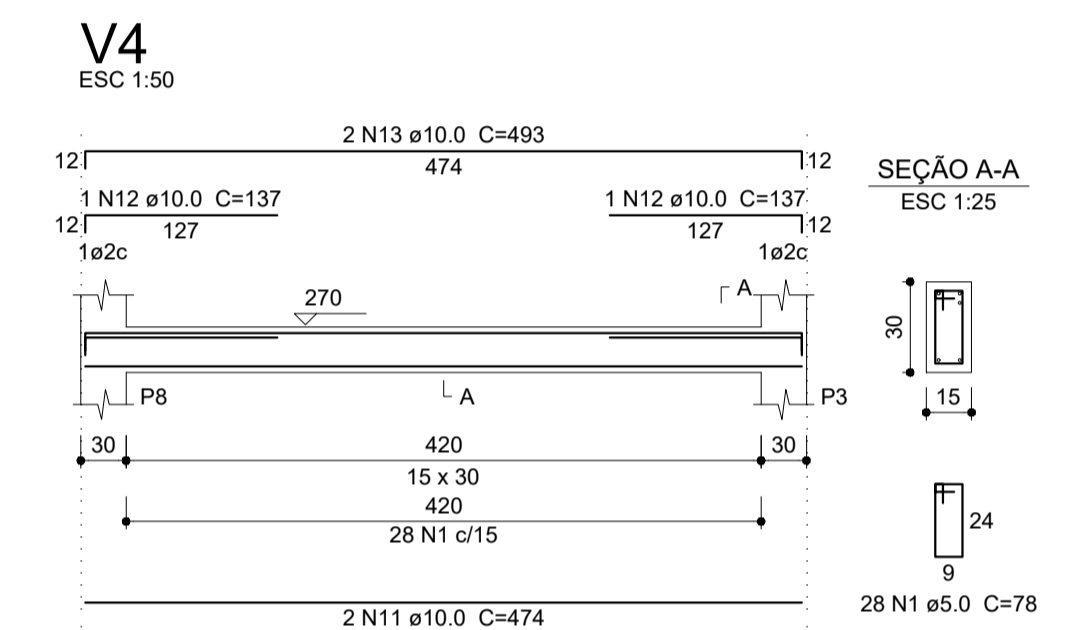
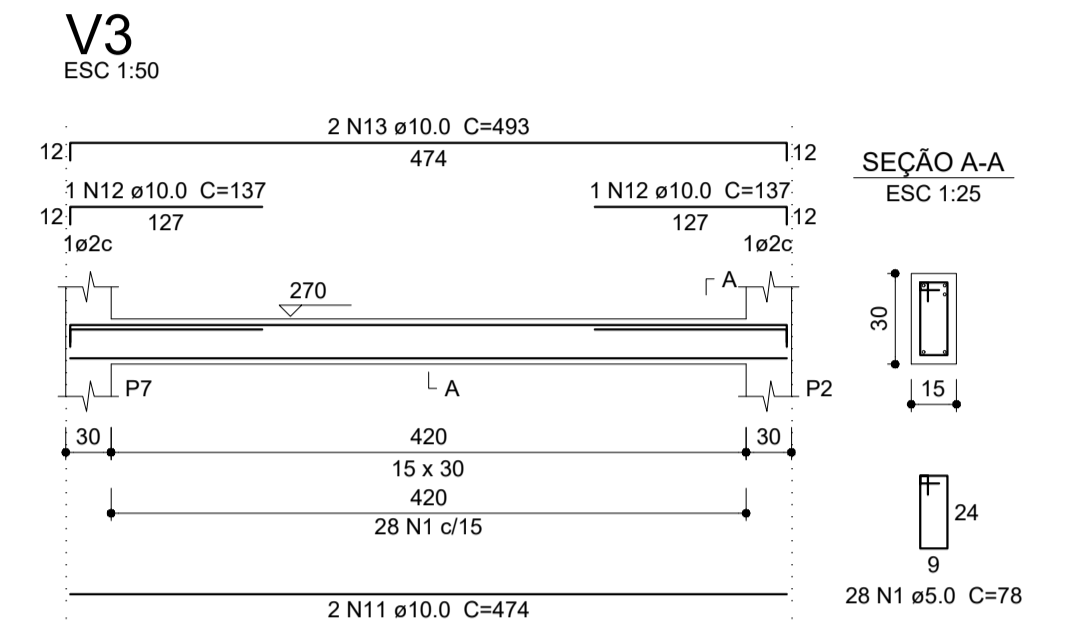
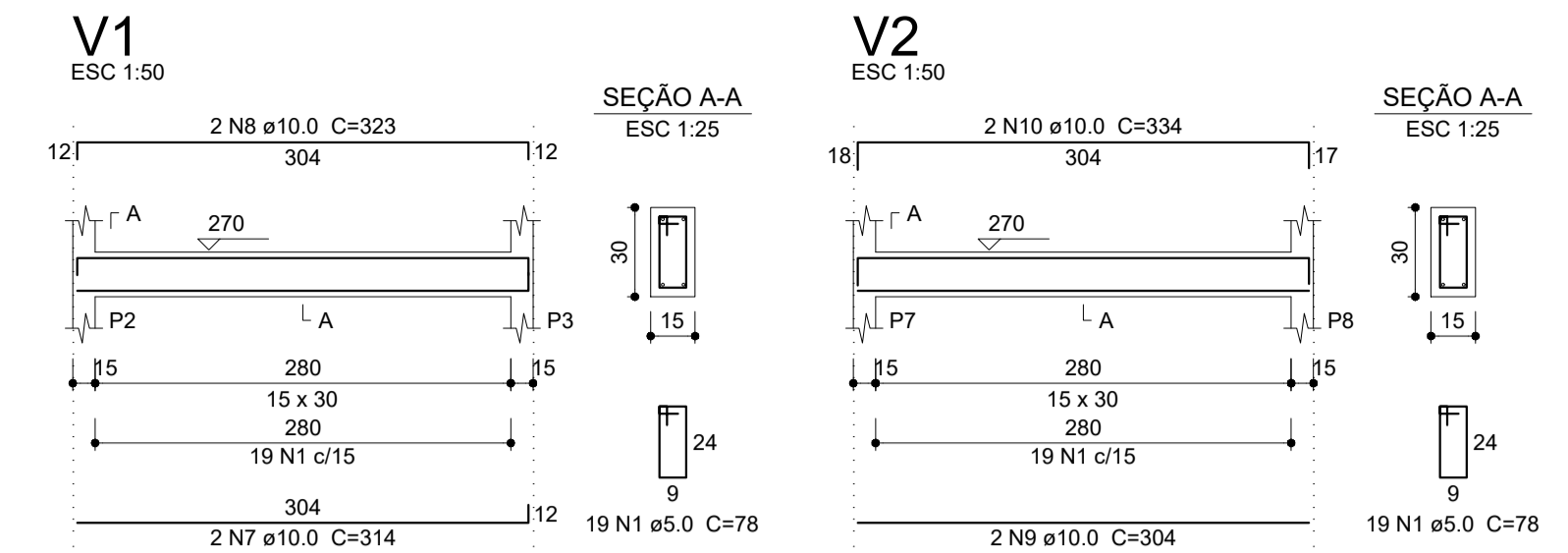
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V6	15x30	0	270
V7	15x30	0	270
V8	15x30	0	270
V9	15x30	0	270

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)
250	238000

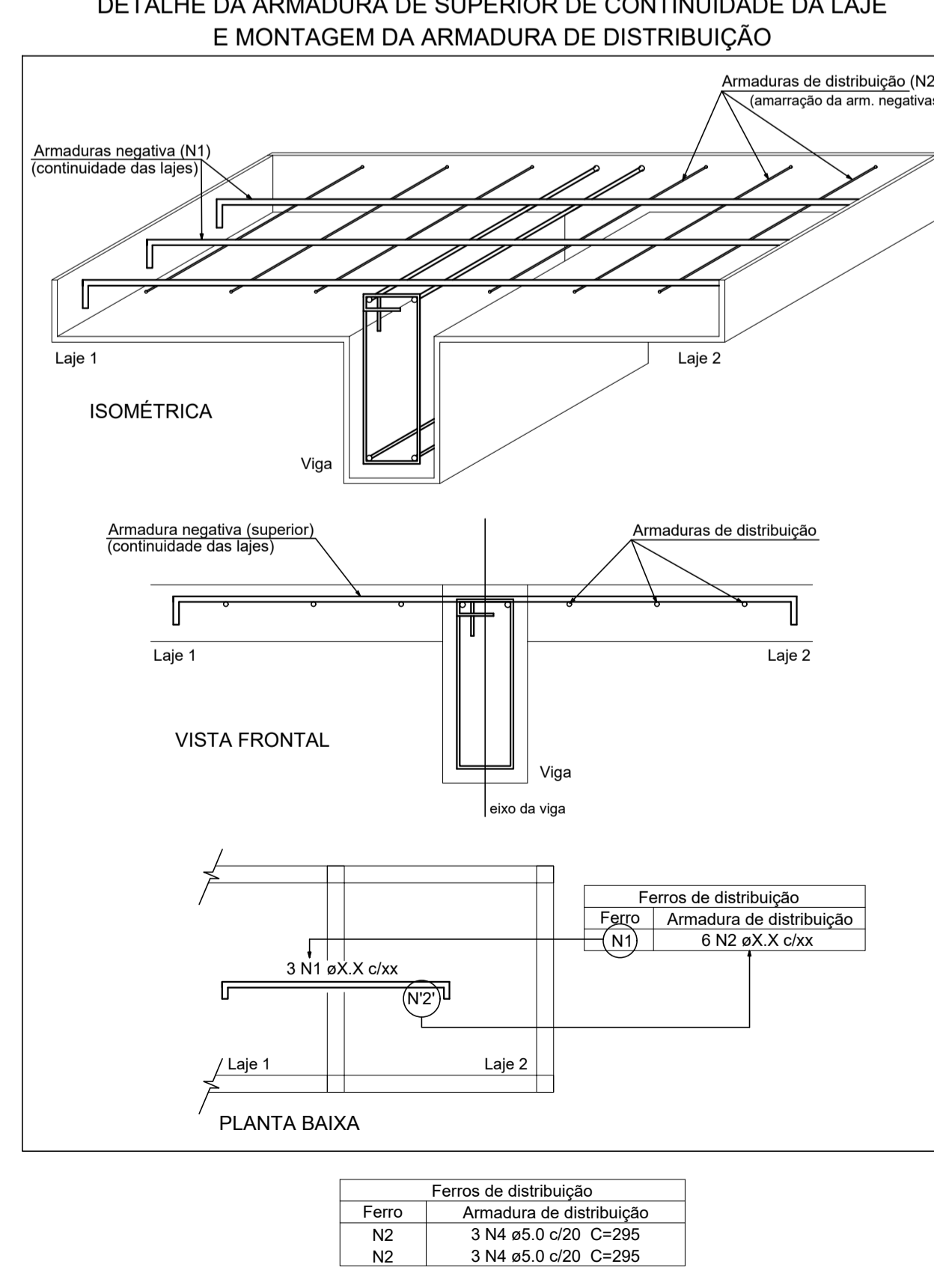
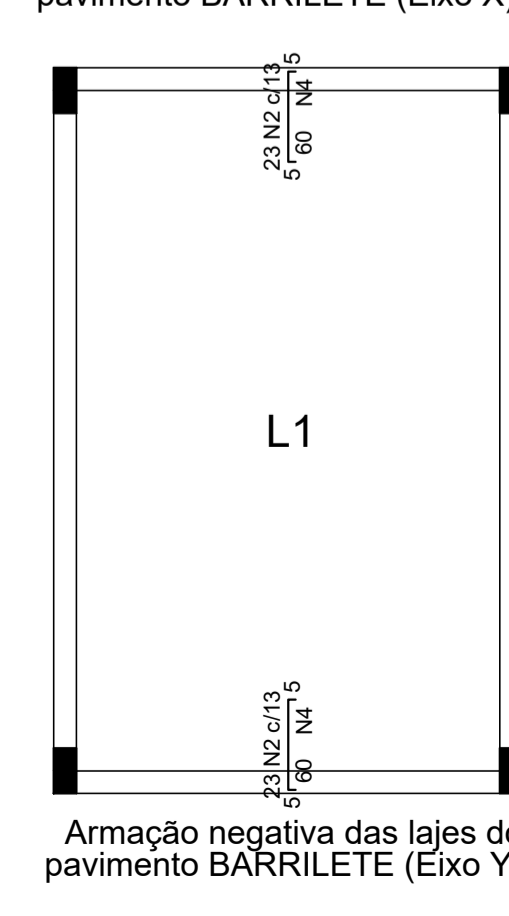
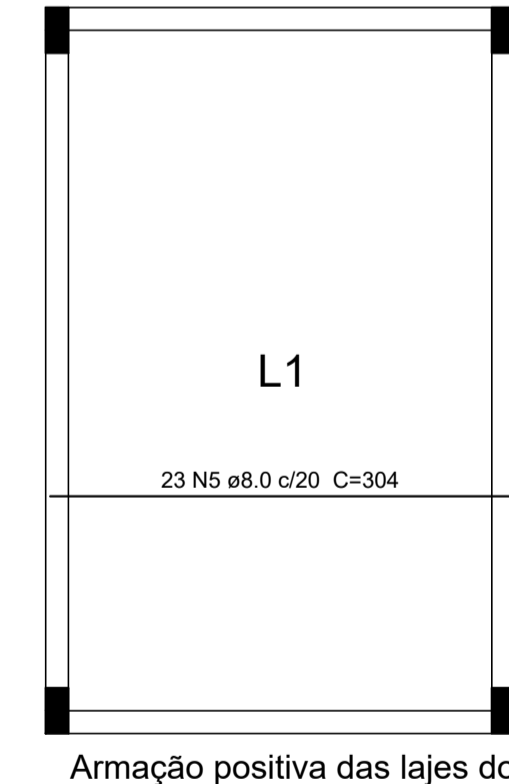
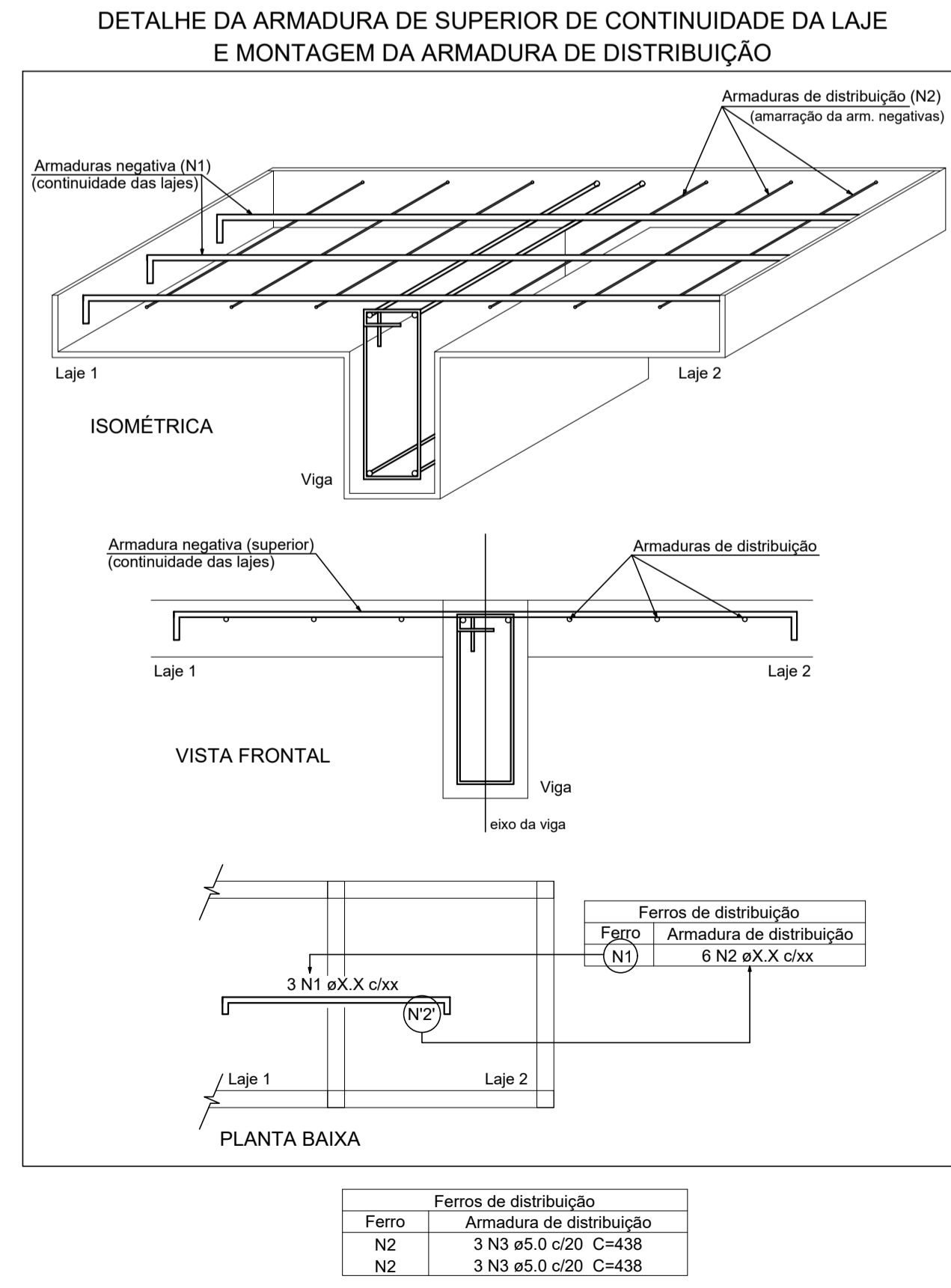
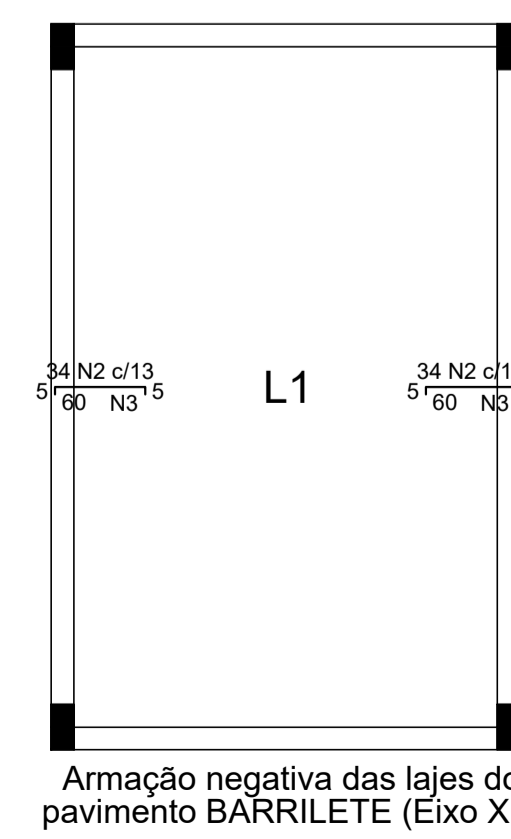
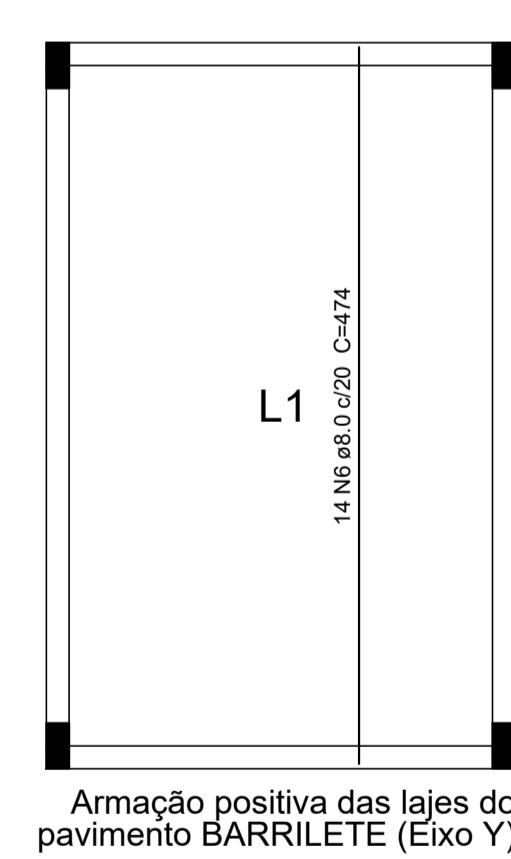
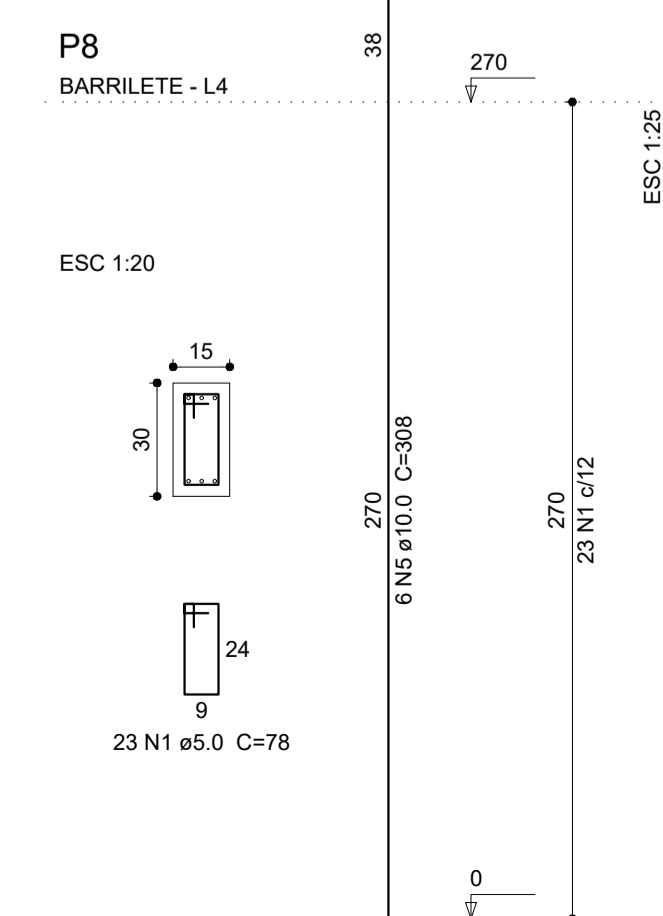
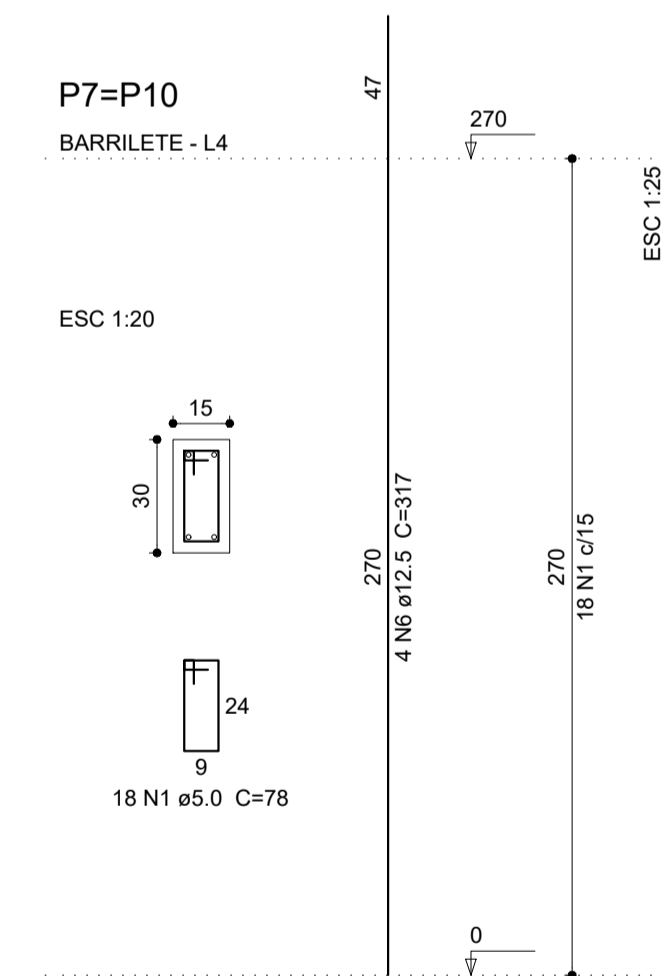
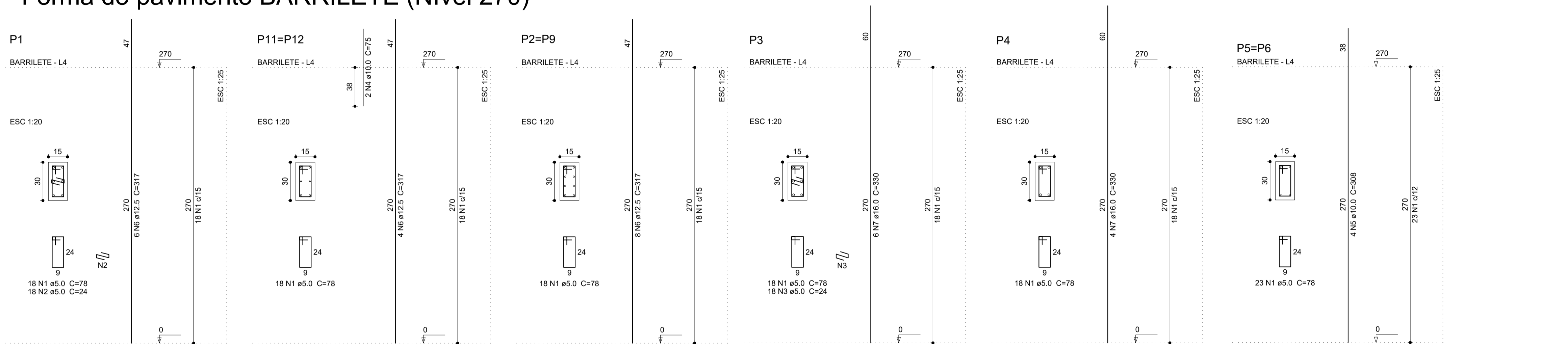
Pilares				Legenda dos Pilares	
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)		
P1	15 x 30	0	270	■	Pilar que morre
P2	15 x 30	0	270	▨	Pilar que passa
P3	15 x 30	0	270	□	Pilar que nasce
P4	15 x 30	0	270	▩	Pilar com mudança de seção
P5	15 x 30	0	270		
P6	15 x 30	0	270		
P7	15 x 30	0	270		
P8	15 x 30	0	270		
P9	15 x 30	0	270		
P10	15 x 30	0	270		
P11	15 x 30	0	270		
P12	15 x 30	0	270		

Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	136.3	59.2
	10.0	46.2	31.3
	12.5	190.2	174.8
	16.0	33	57.3
CA60	5.0	383.8	65
PESO TOTAL (kg)			
CA50		322.6	
CA60		65	

Volume de concreto (C-25) = 3.44 m³
Área de forma = 53.65 m²



Forma do pavimento BARRILETE (Nível 270)



Carimbo:

Juliana Jung de Moraes
Engenheira Civil
Rua Marechal Deodoro, 323 - Centro Campos Novos/SC
Fone: (49) 9 8826-2277 - e-mail: juujmoraes@gmail.com

Local: Parque Estadual Rio Canoas, Campos Novos/SC

Obra: Projeto de Garagem em Alvenaria

Área Construída: 93,73 m²

Responsável Técnico: Juliana Jung de Moraes
CREA/SC 144.300-5

Projeto: Juliana Jung de Moraes

Assunto: PAVIMENTO BARRILETE
Planta de Forma
Detalhamento das Vigas
Detalhamento dos Pilares

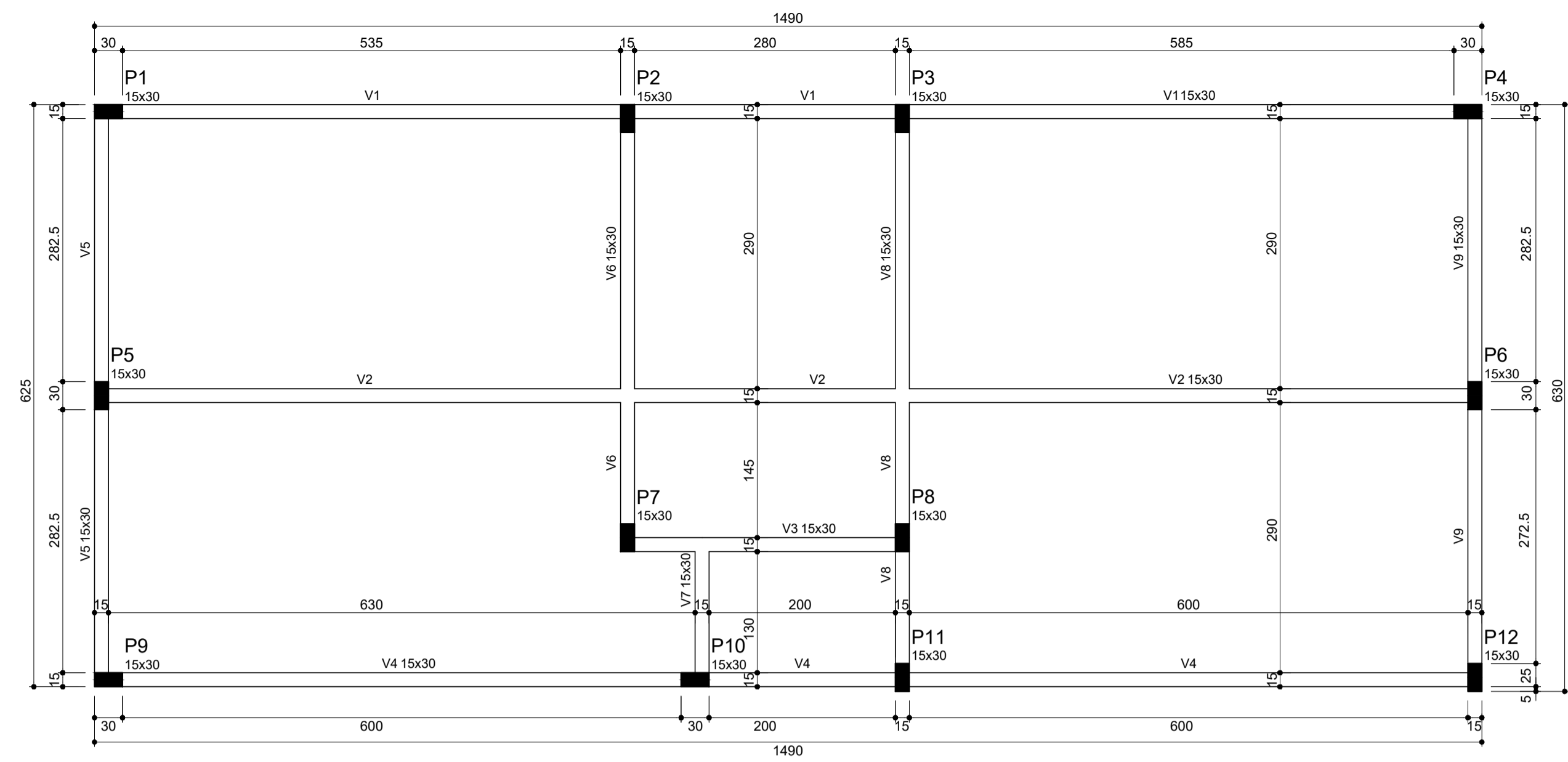
Prancha: 03/04

Escala: Indicada

Data: Agosto/2020

Proprietário: Parque Estadual Rio Canoas

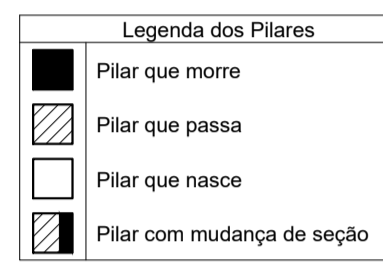
PROJETO: ESTRUTURAL



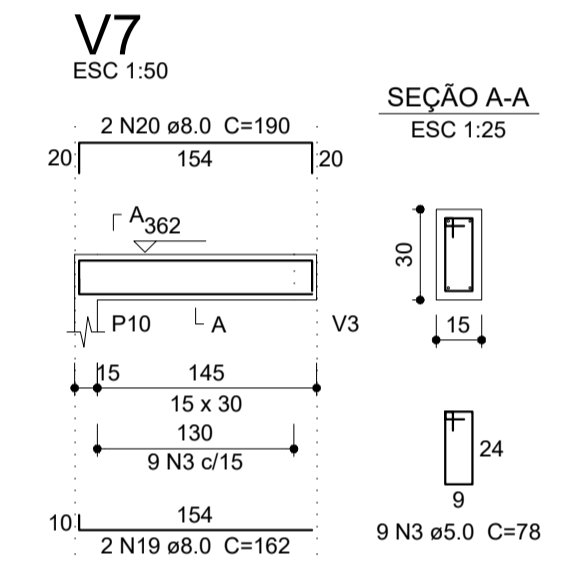
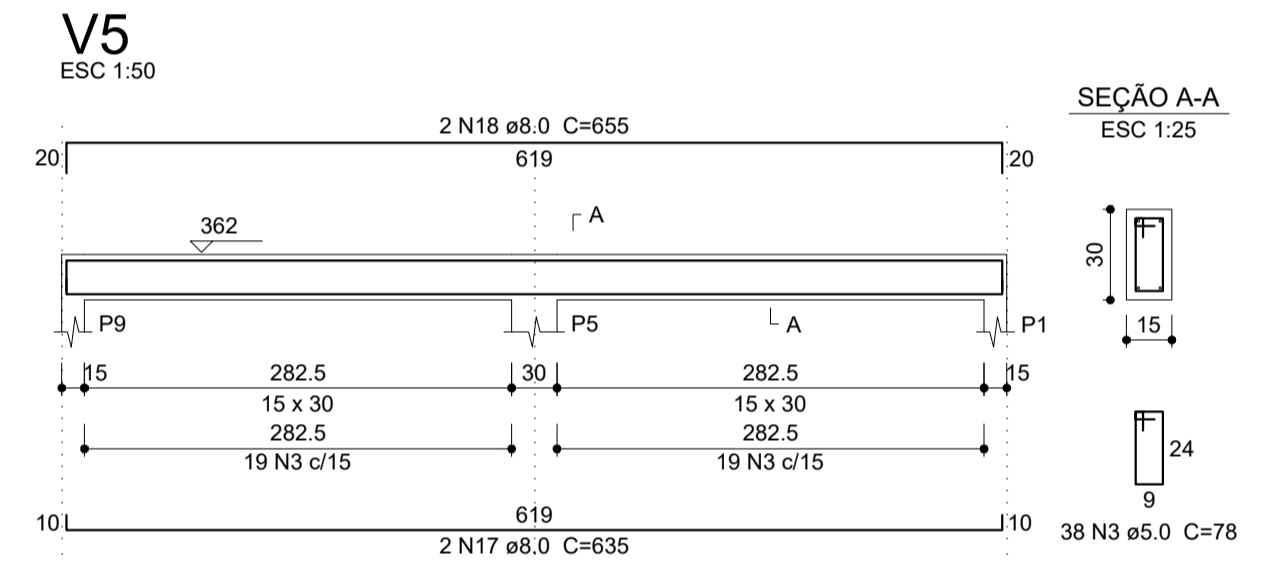
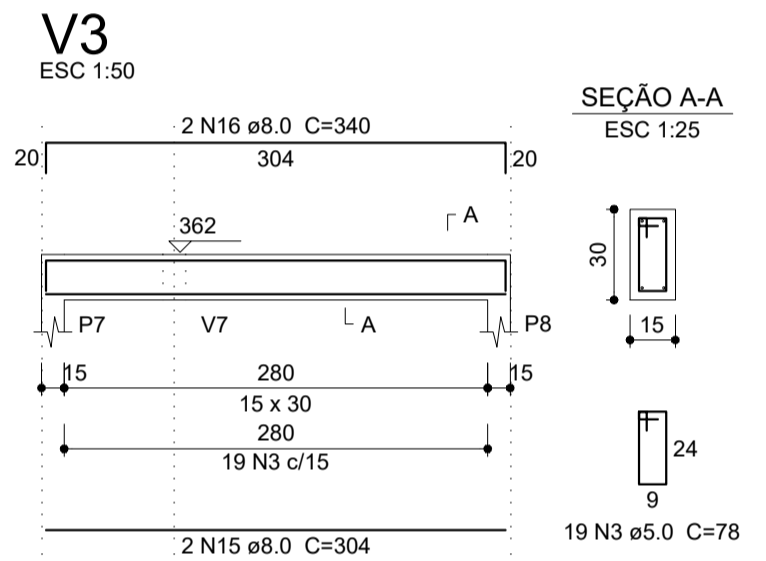
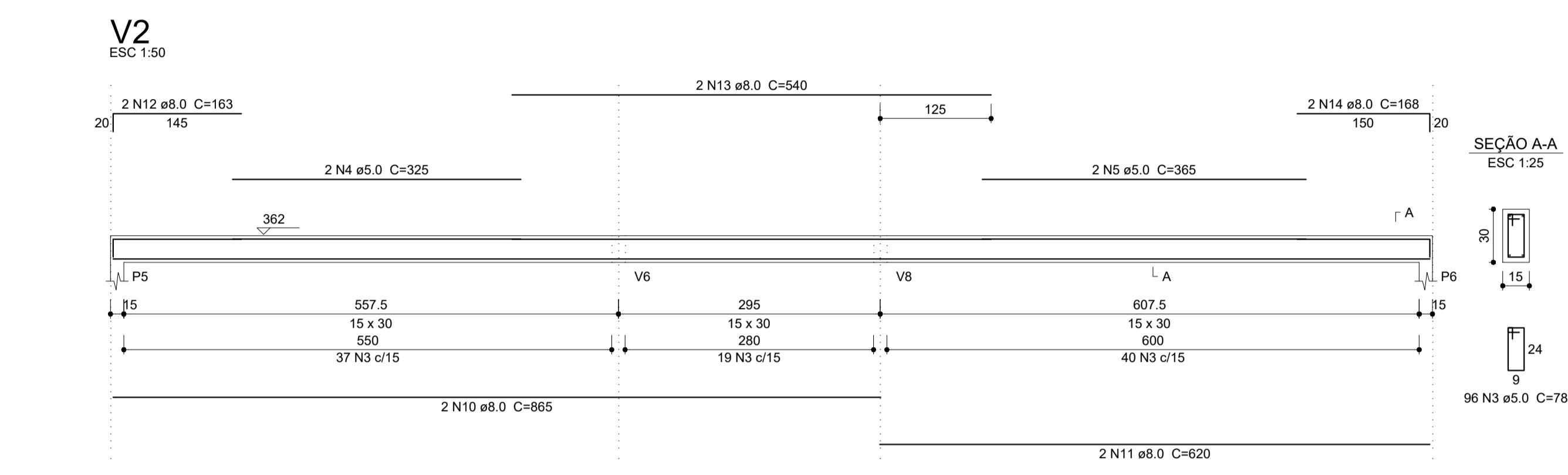
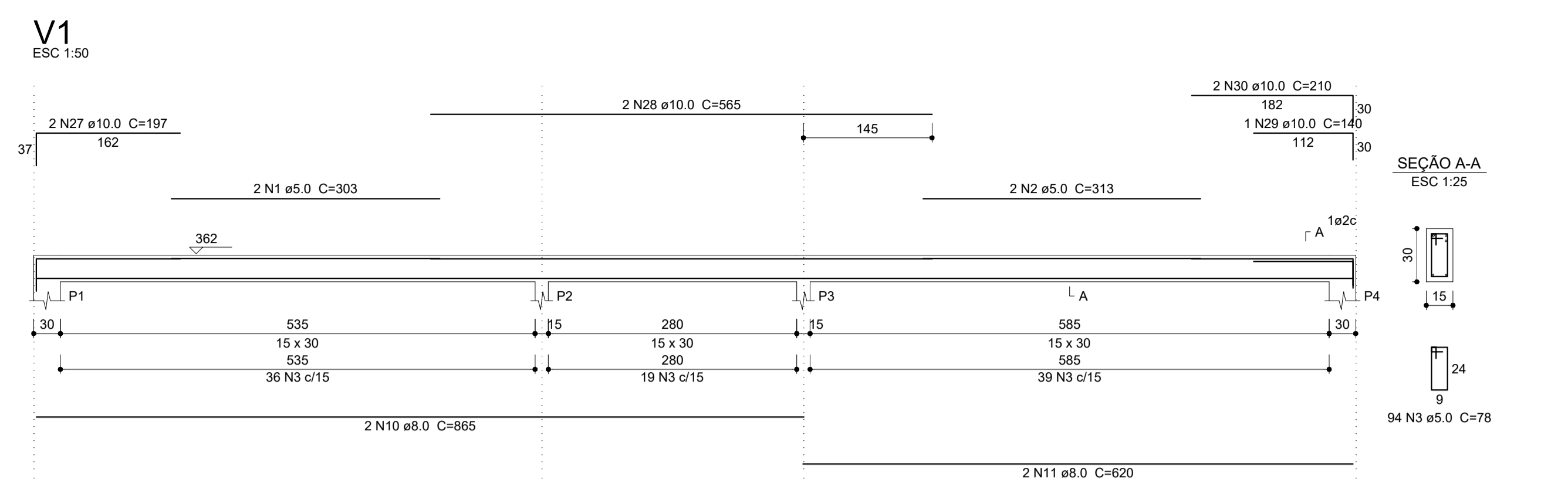
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x30	0	362
V2	15x30	0	362
V3	15x30	0	362
V4	15x30	0	362
V5	15x30	0	362
V6	15x30	0	362
V7	15x30	0	362
V8	15x30	0	362
V9	15x30	0	362

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
250	238000	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 30	0	362
P2	15 x 30	0	362
P3	15 x 30	0	362
P4	15 x 30	0	362
P5	15 x 30	0	362
P6	15 x 30	0	362
P7	15 x 30	0	362
P8	15 x 30	0	362
P9	15 x 30	0	362
P10	15 x 30	0	362
P11	15 x 30	0	362
P12	15 x 30	0	362



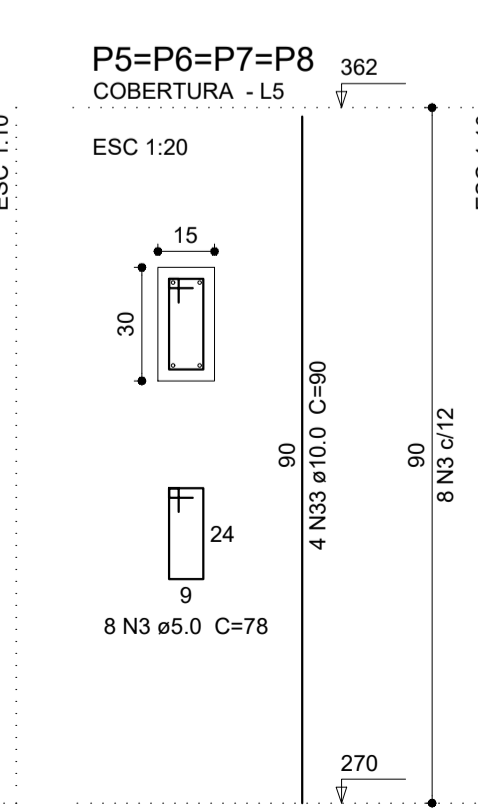
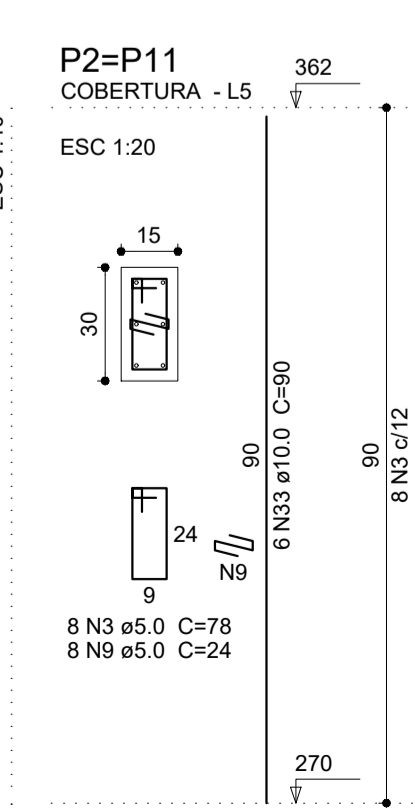
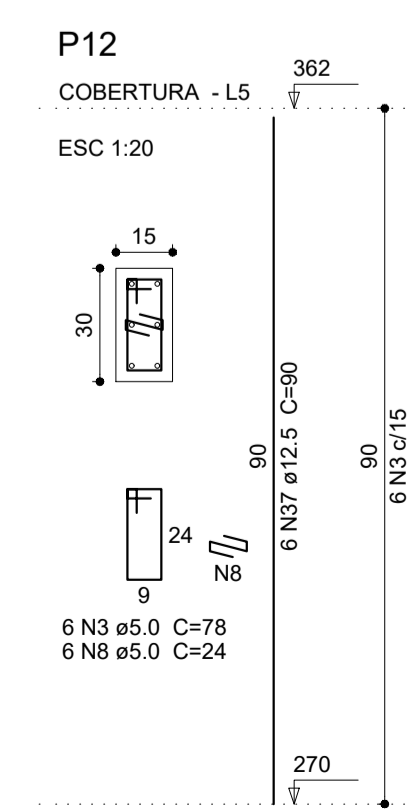
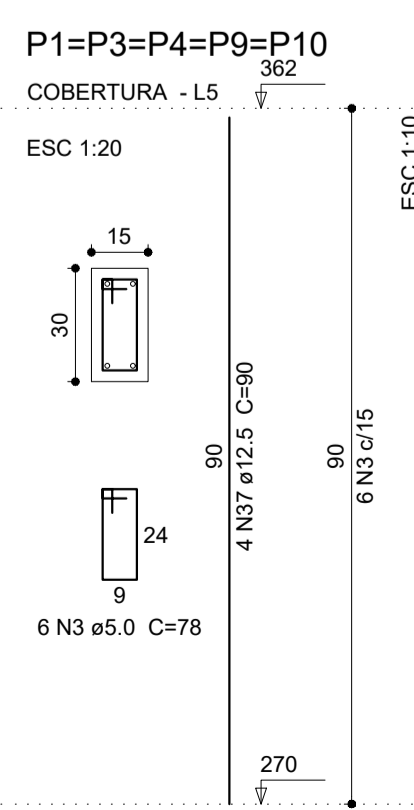
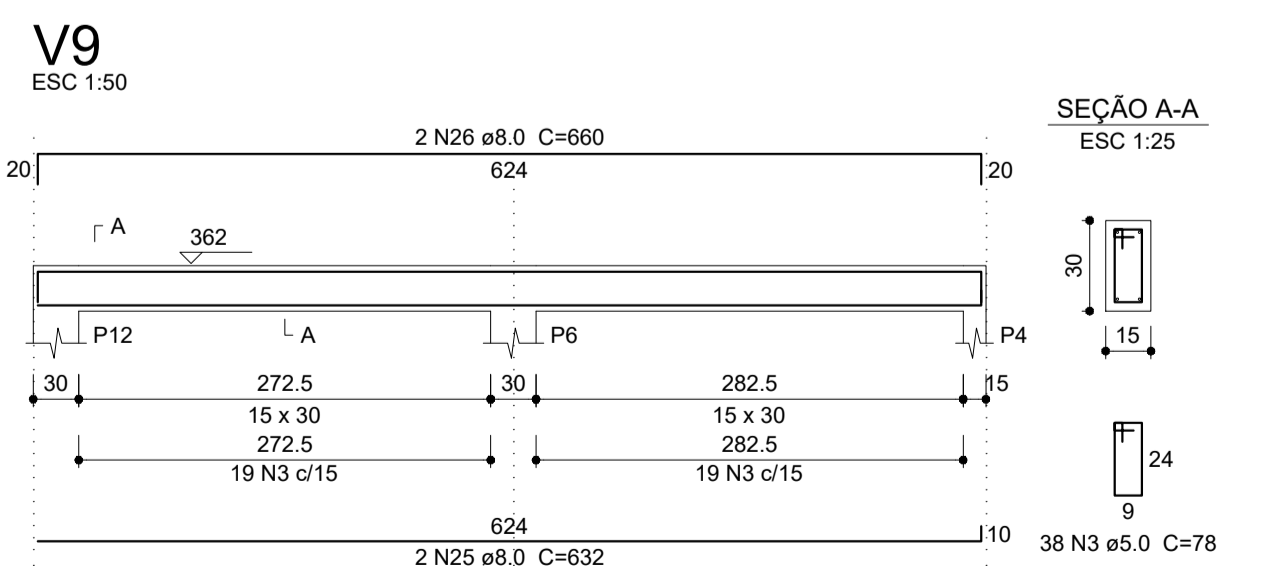
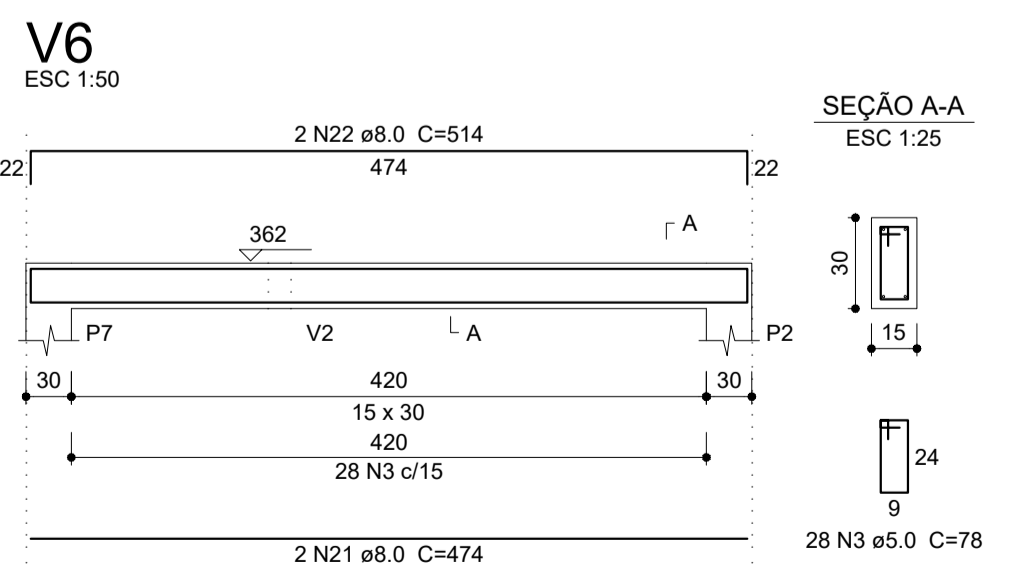
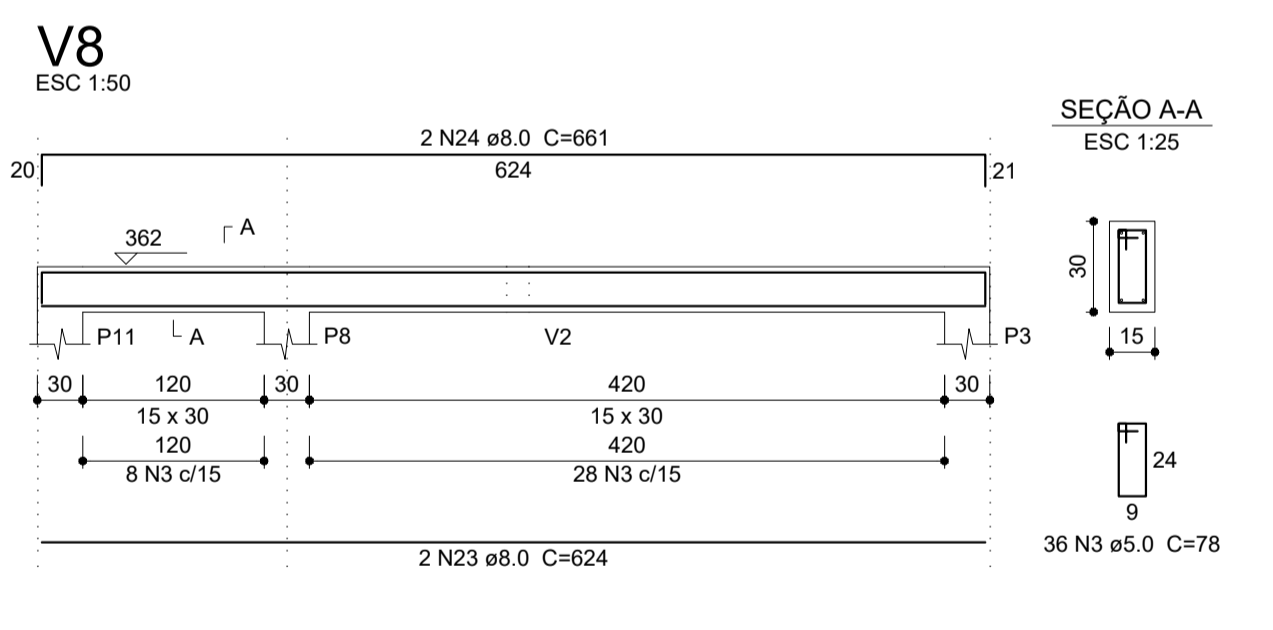
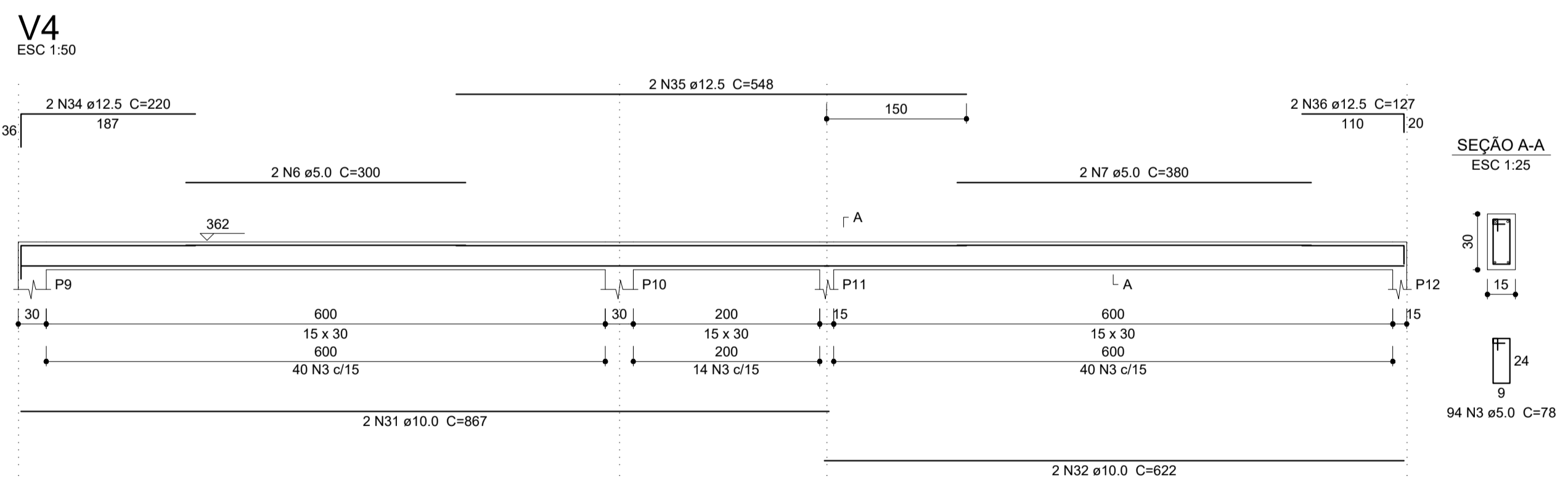
Forma do pavimento COBERTURA (Nível 362)



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	193.9	84.1
CA50	10.0	86.3	58.6
CA50	12.5	53.1	56.2
CA60	5.0	466.2	79
PESO TOTAL (kg)			
CA50		198.9	
CA60		79	

Volume de concreto (C-25) = 3.78 m³
 Área de forma = 64.72 m²



Carimbo:

Juliana Jung de Moraes
 Engenheira Civil
 Rua Marechal Deodoro, 323 - Centro Campos Novos/SC
 Fone: (49) 9 8826-2277 - e-mail: juujmoraes@gmail.com

Local: Parque Estadual Rio Canoas, Campos Novos/SC

Obra: Projeto de Garagem em Alvenaria

Área Construída: 93,73 m²

Responsável Técnico: Juliana Jung de Moraes
 CREA/SC 144.300-5

Projeto: Juliana Jung de Moraes

Assunto: PAVIMENTO COBERTURA
 Planta de Forma
 Detalhamento das Vigas
 Detalhamento dos Pilares

Prancha: 04/04

Escala: Indicada

Data: Agosto/2020

Proprietário: Parque Estadual Rio Canoas

PROJETO: ESTRUTURAL



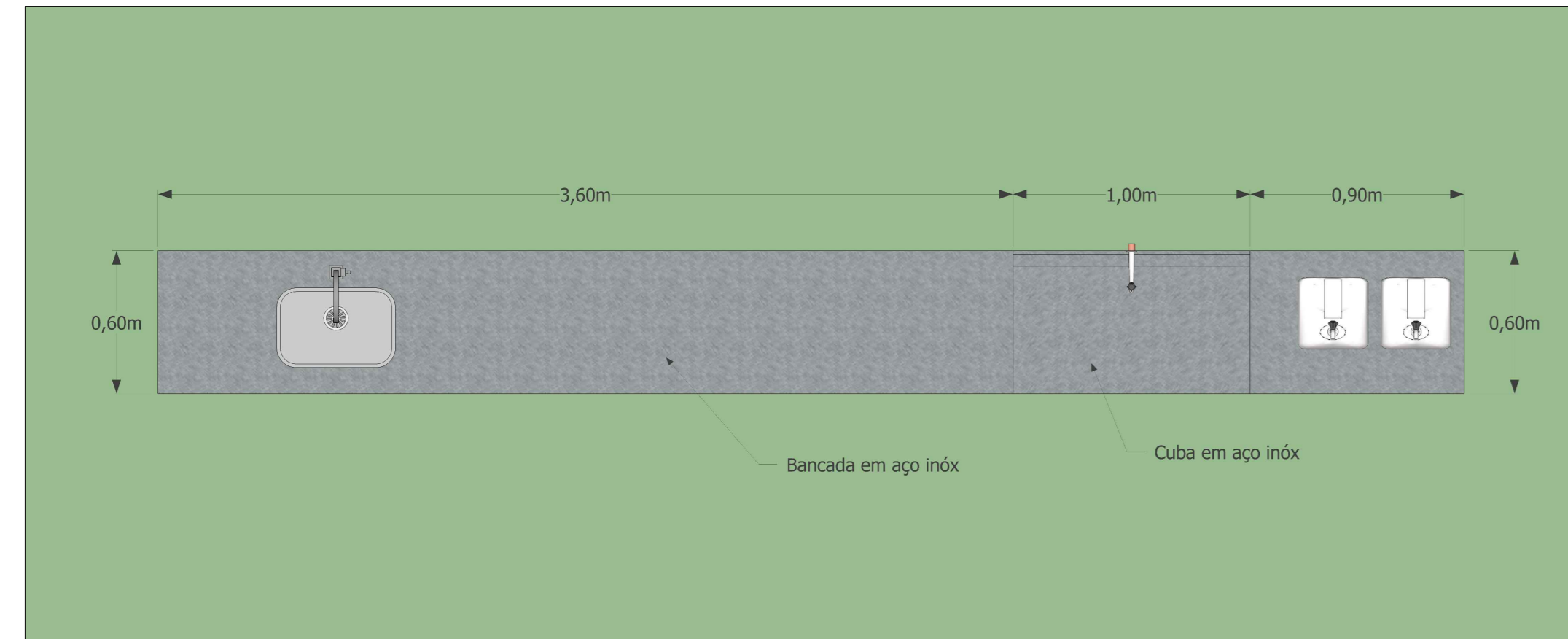
TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de empresa para execução de projeto de engenharia para a construção de garagem/oficina/depósito e demais melhorias no Parque Estadual Rio Canoas.

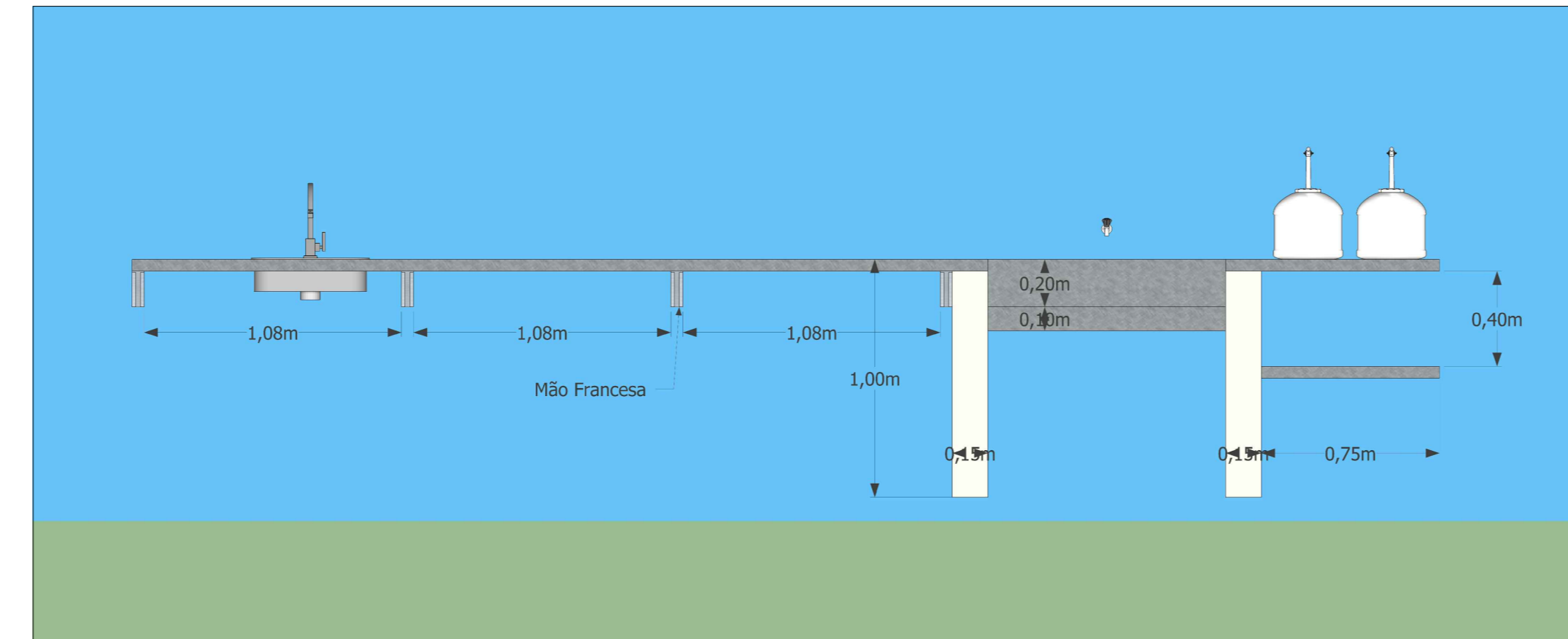


ANEXO V – Projeto móveis em MDF ultra 18mm

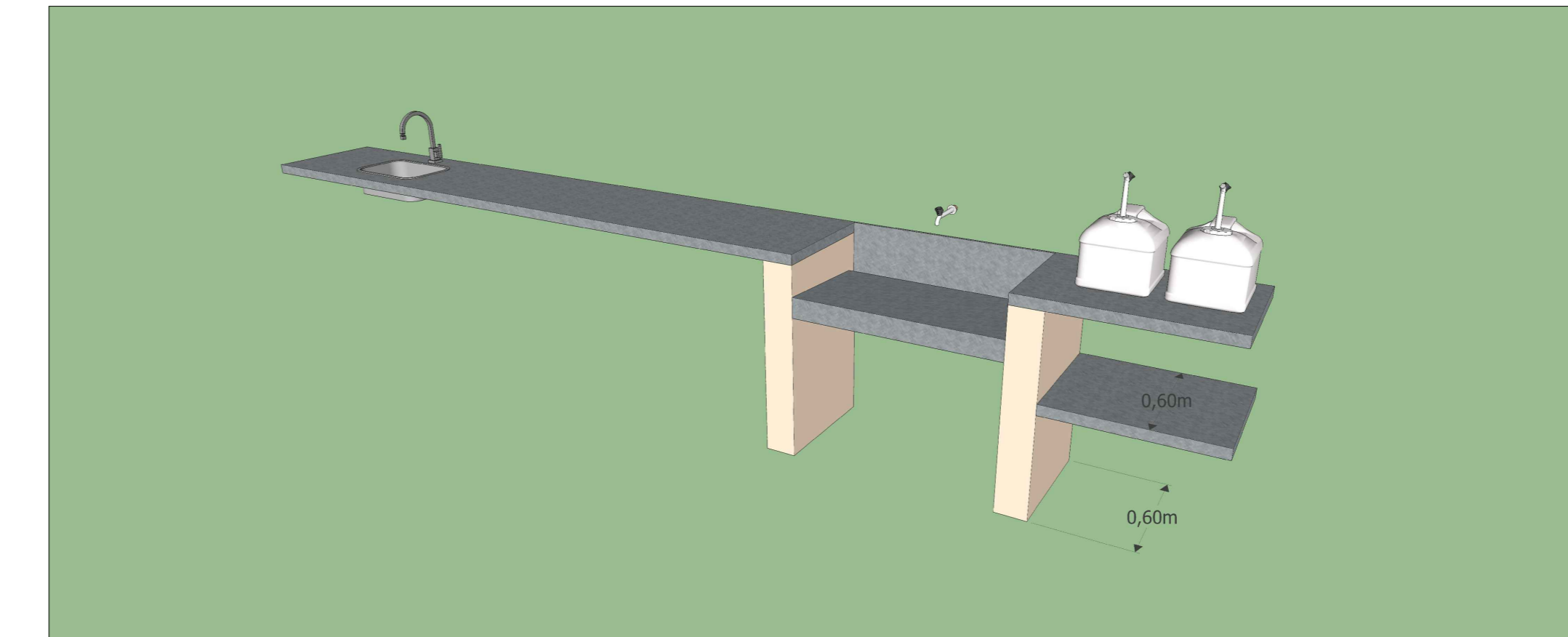
DETALHAMENTO 01



ELEVAÇÃO DE TOPO

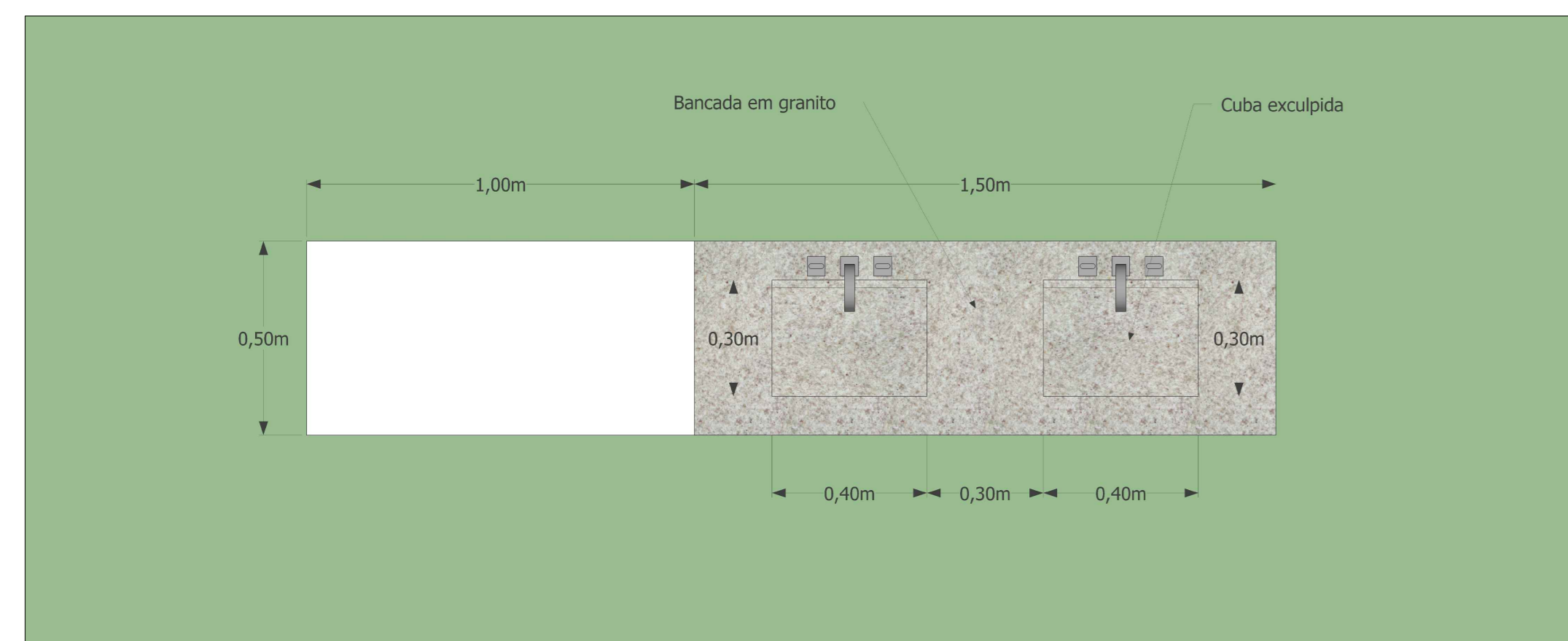


ELEVAÇÃO FRONTAL

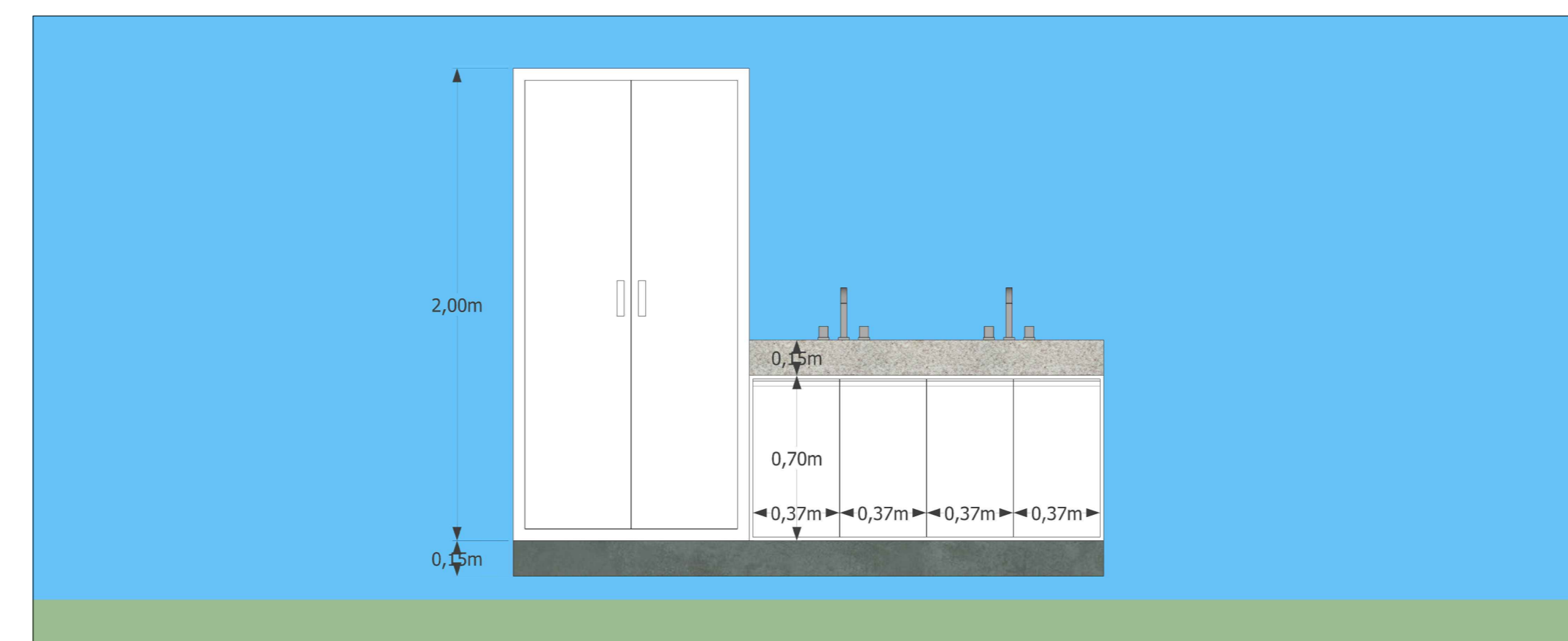


PERSPECTIVA

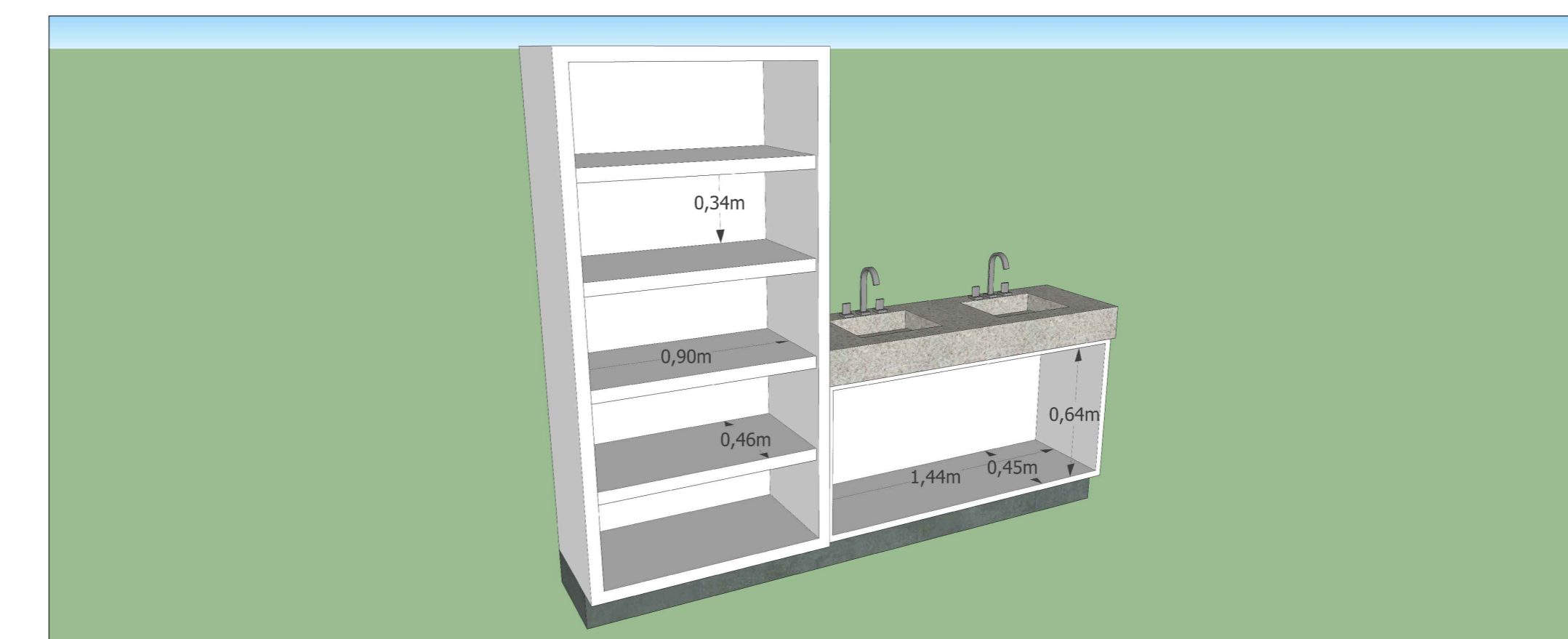
DETALHAMENTO 02



ELEVAÇÃO DE TOPO

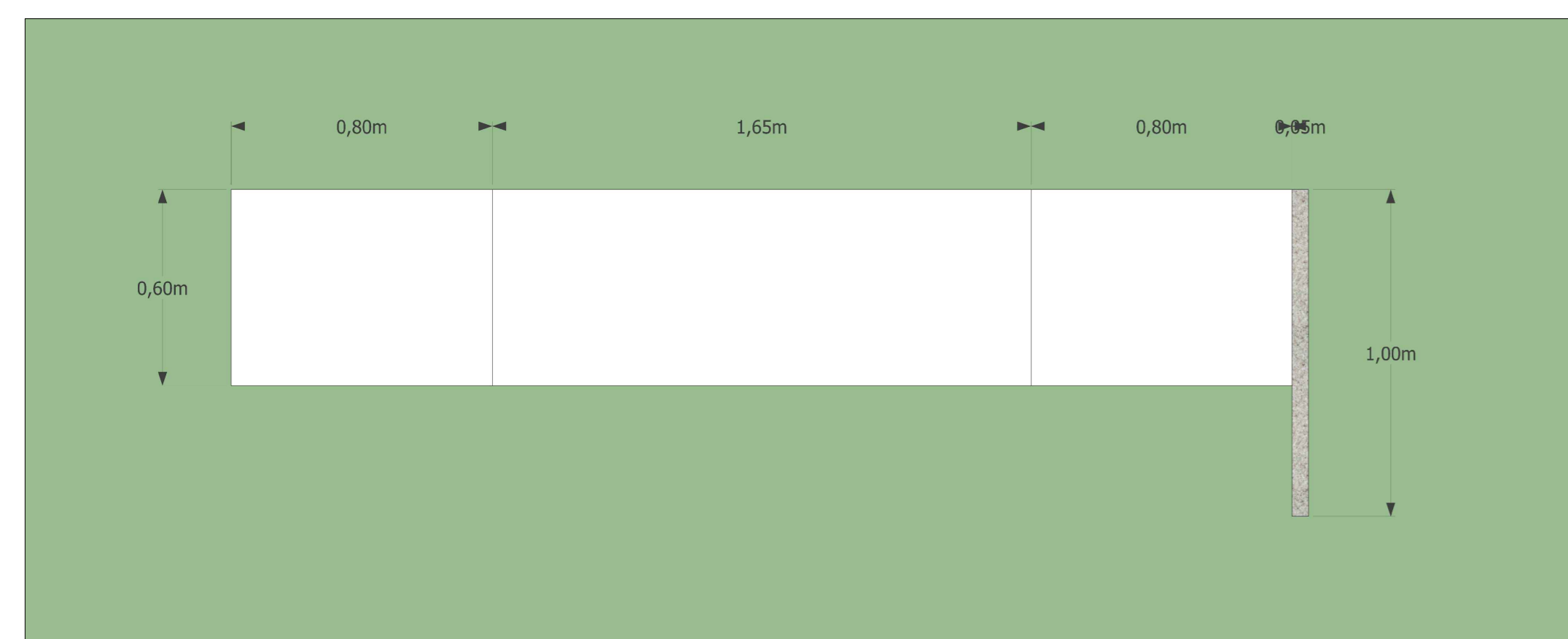


ELEVAÇÃO FRONTAL

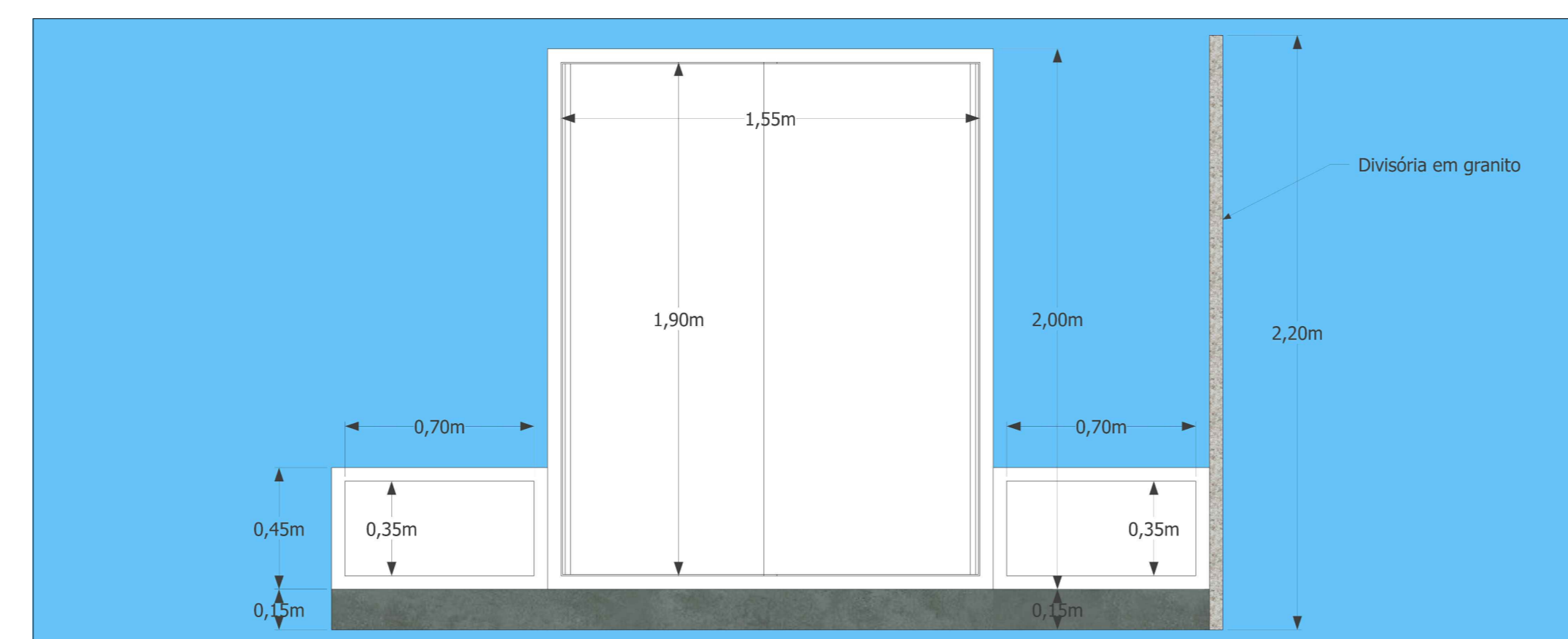


PERSPECTIVA

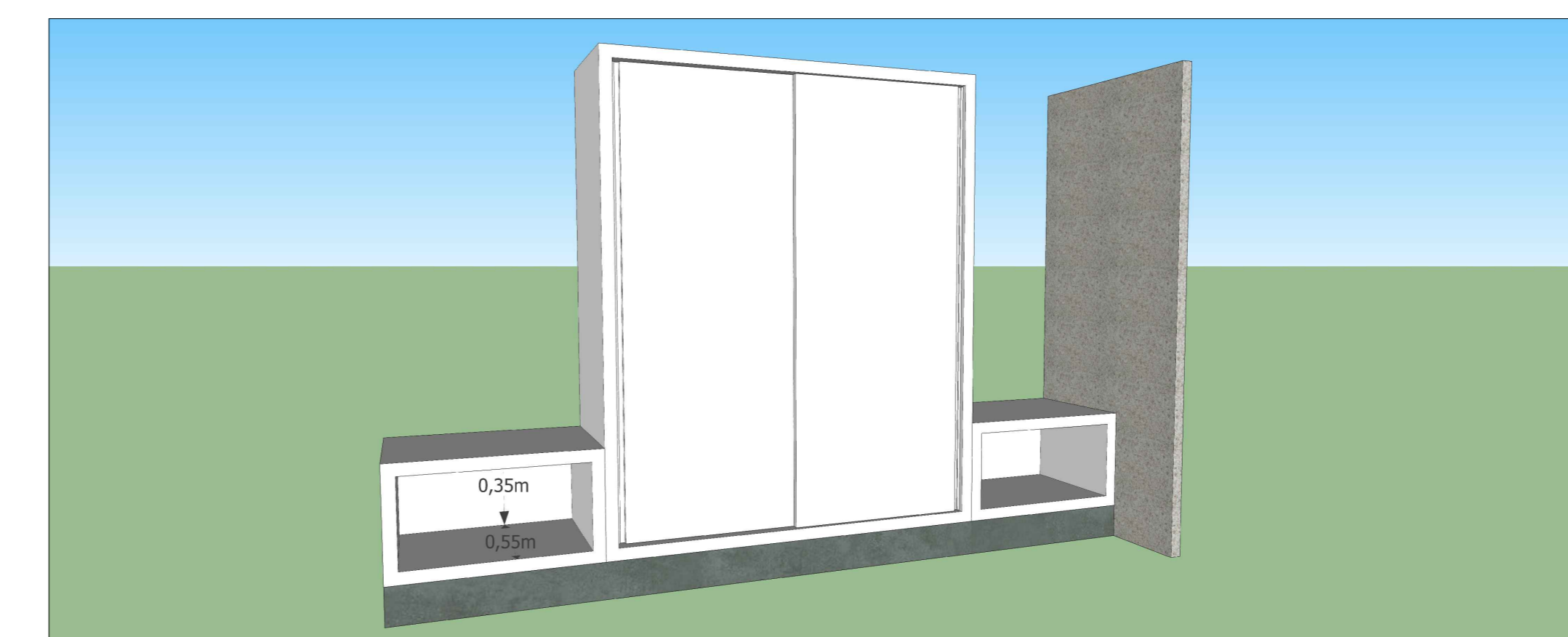
DETALHAMENTO 03



ELEVAÇÃO DE TOPO

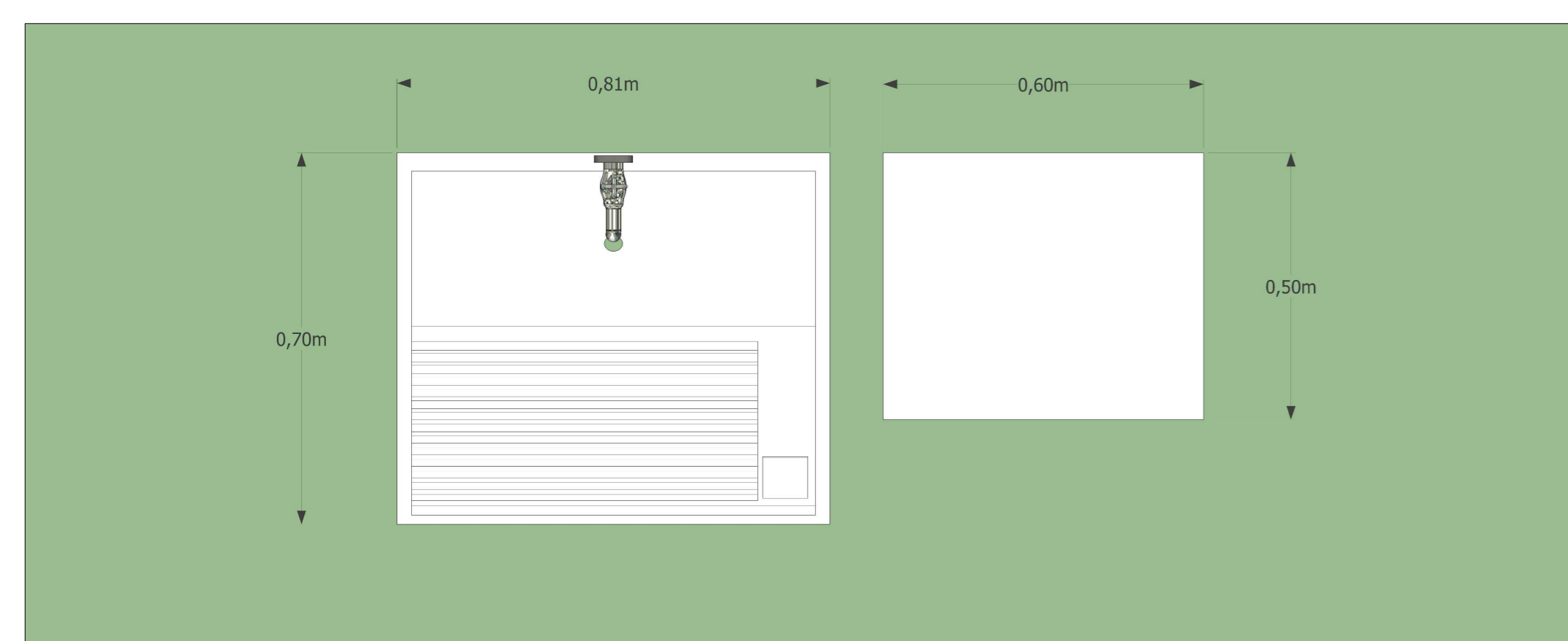


ELEVAÇÃO FRONTAL

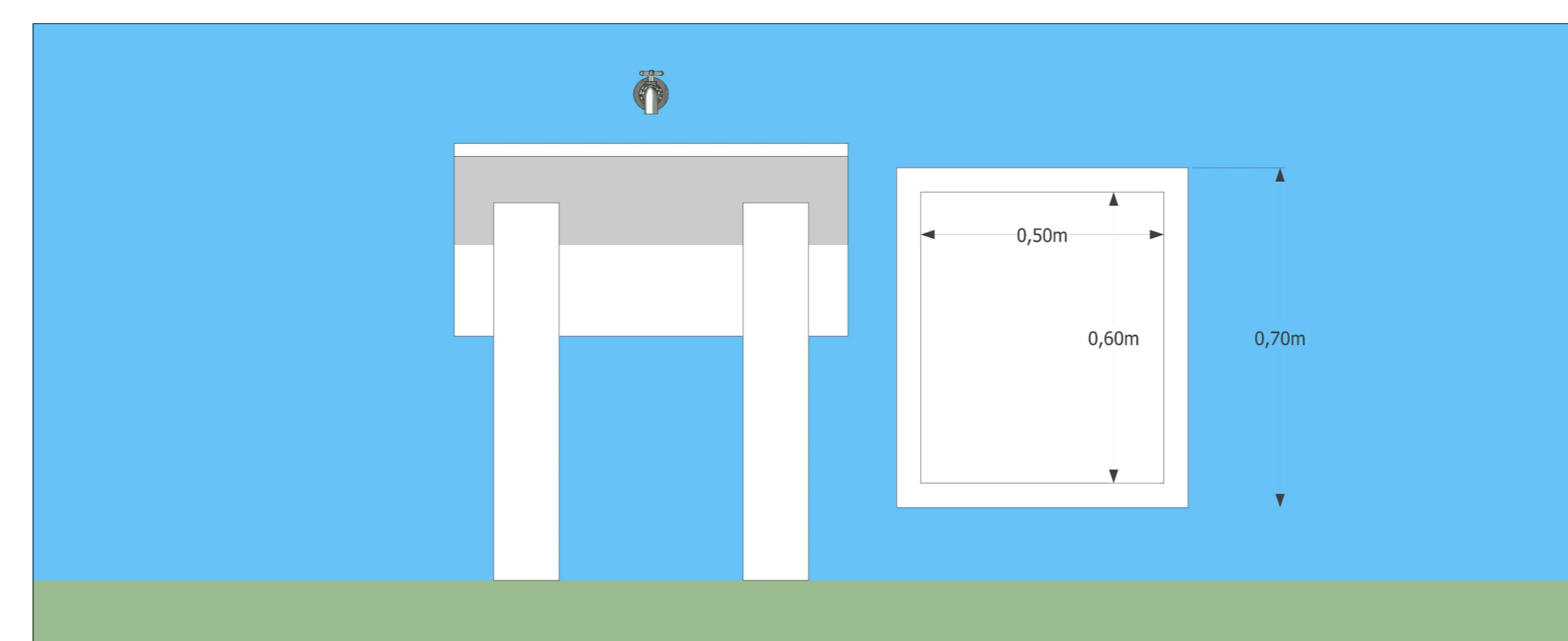


PERSPECTIVA

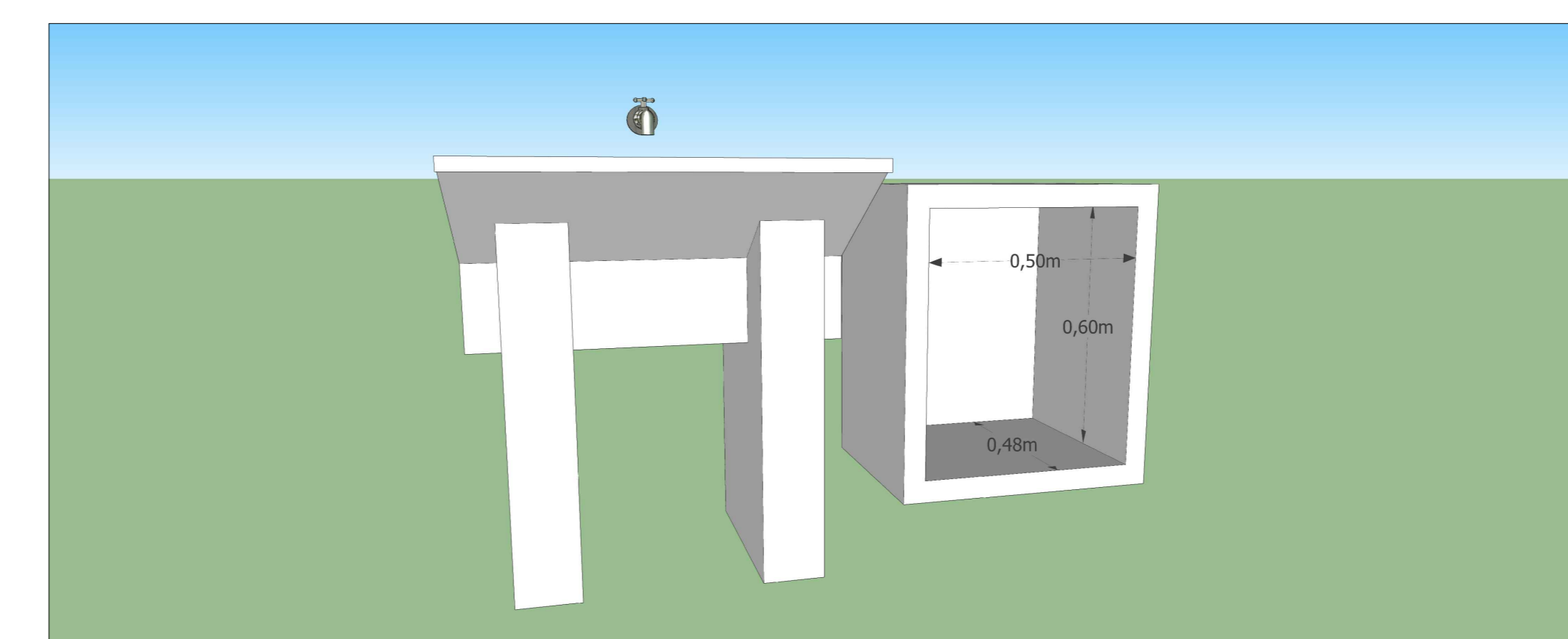
DETALHAMENTO 04



ELEVAÇÃO DE TOPO



ELEVAÇÃO FRONTAL



PERSPECTIVA

PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS	
ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAUSC - 40662-9	
REV01	07/2020
Nº	DATA
ALYSSON RESPONSÁVEL	
EMPREENHIMENTO: PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS CAMPOS NOVOS / SC	
DETALHAMENTO DE MOBILIÁRIO	
PROPRIETÁRIO:	PARQUE ESTADUAL RIO CANOAS
CONTEÚDO:	DETALHAMENTO DE MOBILIÁRIO
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ALYSSON LUIZ DEL RÉ CAUSC - 40662-9
OBSERVAÇÕES:	
ÁREA TOTAL:	
DESENHO:	ROBSON R. C.
ARQUIVO CAD:	
DATA:	AGOSTO/2020
ESCALA:	INDICADA
DESENHO Nº	01/01

ANEXO VI – Telhado Centro Visitante

