

## MEMORIAL DESCRITIVO

**Obra:** Projeto de Reforma da Câmara Municipal de Vereadores de Santo Augusto - RS

**Proprietário:** Câmara Municipal de Vereadores de Santo Augusto - RS

**Endereço:** Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santo Augusto - RS.

### 1. Características da Obra

Projeto de Reforma da Câmara Municipal de Vereadores de Santo Augusto - RS, situado no 4º pavimento do atual Centro Administrativo de Santo Augusto, totalizando uma área total de reforma de 1098,78 m².

### 2. Considerações gerais

#### 2.1. **Objetivos**

Este memorial contém as especificações dos materiais e técnicas construtivas a serem empregadas no processo de reforma do 4º pavimento do atual Centro Administrativo de Santo Augusto.

#### 2.2. **Verificação do projeto**

- Compete a empresa construtora ou construtor, fazer um completo estudo dos projetos e especificações fornecidas.
- Após a revisão e necessárias correções, a empresa construtora ou o construtor assumirá a responsabilidade integral do projeto executado.

#### 2.3. **Precedência de dados e interpretações**

- Em caso de divergências entre cotas e dimensões de desenho medidos em escala, prevalecerão as cotas.
- Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
- Modificações ou alterações do projeto e especificações não poderão ser feitas sem prévia autorização do autor dos projetos.

### 3. Projeto

3.1. O projeto a que este memorial está anexo, consta de 11 pranchas, sendo assim constituído:

- 1- Planta Baixa Técnica do 4º Pavimento;



- 2- Planta Baixa Demolir/Construir;
- 3- Planta de Forro;
- 4- Cortes e Vistas 3D Esquemáticas;
- 5- Planta de Instalações Elétricas;
- 6- Diagrama Unifilar, Quadro de Cargas, Quadro de Demanda e Legendas;
- 7- Projeto de Instalações Hidráulicas, Legenda e Detalhes;
- 8- Projeto de Instalações Sanitárias, Legenda e Detalhes;
- 9- Projeto de Instalações de Climatização, Legenda e Detalhes;
- 10- Projeto de Instalações de Cabeamento de Rede Lógica e Legenda;
- 11- PPCI
- 12- Anexo I - Vistas 3D
- 13- Anexo II - Detalhe Marmoraria.

## **4. Instalação da obra**

### **4.1. Demolições**

Deverão ser demolidos/removidos conforme o projeto todo o piso de madeira/parquet e piso cerâmico, os revestimentos cerâmicos das paredes dos banheiros, as plaquetas de concreto do terraço, as esquadrias internas, e o forro de todo o pavimento

Antes de se iniciar a demolições a empresa contratada deverá providenciar um elevador de cargas, tanto para descida dos entulhos provenientes da demolição, quanto para a subida de materiais para toda a reforma. Devera também providenciar uma caçamba de entulho com empresa devidamente licenciada para o serviço. A caçamba de entulho deverá ser instalada próximo ao local das demolições evitando transtornos na locomoção dos usuários da edificação. Os ambientes que terão intervenção de demolições deverão receber isolamento dos outros ambientes. O isolamento pode ser feito com lonas ou similares.

### **4.2. Impermeabilização:**

Deverá ser executada impermeabilização com manta líquida impermeabilizante (branca) em 2 demãos cruzadas antes do assentamento do revestimento de porcelanato (sob a regularização do contrapiso), nos banheiros e terraço. O substrato deve estar completamente seco, firme e coeso, livre de qualquer tipo de contaminação, partículas soltas, nata de cimento, óleos, graxas ou produtos que possam impedir a adesão normal do produto., e a aplicação deve respeitar o tempo de secagem de 2 horas

aplicação de cada demão. A impermeabilização do terraço deve seguir nas alvenarias confrontantes até uma altura de 20cm da base, para garantir estanqueidade e evitar problemas com a pintura interna.

#### **4.3. Paredes:**

##### **4.3.1. Alvenaria:**

Serão executados de acordo com projeto com tijolos 6 furos (11x14x24cm), em ½ vez, com espessura de revestimento chapisco, emboço e reboco de 15cm para paredes internas, e 1 vez com espessura de revestimento chapisco, emboço e reboco de 20cm para paredes externas.

A execução deve seguir a boa técnica, sendo molhados os tijolos antes do assentamento, formando fiadas horizontais com juntas desencontradas (amarração) com espaçamento nunca maior de 1,5cm. Será usado argamassa com traço 1:2:8 (cimento, cal hidratado e areia média).

As fiadas devem ser niveladas, alinhadas e aprumadas.

##### **4.3.2. Dry-wall (gesso acartonado):**

Serão executadas paredes de gesso - Dry-wall, as quais deverão ser construídas com sistema construtivo a seco, composto por placas de gesso acartonado estruturados por perfis metálicos em aço galvanizado 7cm.

Todos os reforços necessários deverão ser previstos no projeto de montagem para a fixação de elementos que provoquem esforços nas paredes tais como: bancadas, divisórias, armários, entre outros.

Deverá ser instalada Lã de rocha entre os perfis para isolamento acústico das paredes.

Finalizada a instalação das placas de gesso, deverá ser aplicada uma primeira camada de massa de rejunte sobre a região da junta, marcar o eixo da junta com uma espátula, colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta, com a saliência da dobra da fita sobre a primeira camada de massa. Deve-se pressionar firmemente a fita para eliminar o excesso de massa, evitando a ocorrência de bolhas de ar, vazios e enrugamento, e cobrir com uma leve camada de massa para que a fita não se desprenda, ainda com a massa sob a fita molhada. Após a secagem, cujo tempo é variável em função do tipo de massa, deve ser feito o acabamento final com uma ou mais aplicações de massa, dependendo da necessidade.

Após a secagem final, a região das juntas e as cabeças de parafusos (que também devem ser cobertas pela massa) deve ser lixada em lixa envolta em taco, eliminando rebarbas e ondulações. O tratamento de ângulos deve obedecer ao mesmo procedimento do tratamento de juntas sendo que para cada caso existe um tipo de perfil ou fita mais adequado. Para ângulos externos de 90 graus pode-se

utilizar uma cantoneira metálica de proteção (perfurada) ou uma cantoneira de papel com reforço metálico, que também serve para ângulos diferentes de 90 graus. Para ângulos internos deve-se utilizar a cantoneira de papel.

#### 4.4. Forro e Beiral:

Nas áreas indicadas no projeto, deverá ser instalado forro de gesso em placa convencional de 600x600mm, encaixados um a um, por sistema macho e fêmea, com fixação de tiro e arame galvanizado, liso, sem detalhes, suspensos por pendurais rígidos.

As placas devem ser perfeitamente planas, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.

Os painéis deverão ser recebidos e armazenados em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.

Cuidados especiais deverão ser observados durante execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada. Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada massa de gesso para regularização das emendas entre as placas. Na parte superior, o reforço destas emendas é realizado com o auxílio do sisal. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

Deverá ser executada tabica em todos os encontros com paredes.

#### 4.5. Esquadrias

##### 4.5.1. Material

As esquadrias seguirão especificação conforme projeto arquitetônico:

As esquadrias de alumínio e vidro serão linha suprema ou similar com utilização de vidro do tipo e espessura descritos nas tabelas a seguir.

Esquadrias de madeira, serão tipo, compensada com laminação em PVC branco.

As esquadrias de vidro temperado em sua grande maioria serão reaproveitadas da atual sede da Câmara dos Vereadores, localizada na Rua Rio Branco, 970 - Centro, Santo Augusto - RS, sendo estas retiradas e instaladas de acordo com dimensões especificadas no projeto arquitetônico. (algumas deverão ser feito ajustes (lado de porta) para que se adequem ao projeto).

Os painéis de vidro, não citados como REAPROVEITAMENTO, deverão ser executados em vidro temperado 10 mm, mantendo o mesmo padrão das esquadrias reaproveitadas.

As esquadrias de alumínio dos banheiros, serão do tipo ventilada, linha suprema ou similar;

| QUADRO GERAL DE PORTAS |      |           |        |                    |                                                        |
|------------------------|------|-----------|--------|--------------------|--------------------------------------------------------|
| Nº                     | Qtd. | Dimensões |        | Tipo               | Material                                               |
|                        |      | Largura   | Altura |                    |                                                        |
| P1                     | 3    | 110       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Aluminio (branco) e vidro temperado 8mm                |
| P2                     | 2    | 110       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P3                     | 9    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Vidro temperado 10mm (reaproveitamento)                |
| P4                     | 4    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 15cm) |
| P5                     | 4    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P6                     | 3    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Aluminio (branco) e vidro temperado 8mm                |
| P7                     | 1    | 100       | 210    | Correr - 01 Folha  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P8                     | 1    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Vidro temperado 10mm                                   |
| P9                     | 1    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 25cm) |
| P10                    | 2    | 90        | 200    | Abrir - 01 Folha   | Aluminio (preto) ventilada                             |
| P11                    | 5    | 80        | 200    | Abrir - 01 Folha   | Aluminio (preto) ventilada                             |
| P12                    | 1    | 295       | 280    | Correr - 04 Folhas | Vidro temperado 10mm                                   |



Exemplo de porta de alumínio e vidro temperado. (P1, P6).

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Exemplo de porta de alumínio e vidro temperado. (P2, P4, P5, P7, P9).



Exemplo de porta de alumínio ventilada. (P10, P11).

As janelas deverão ser executadas em alumínio branco e vidro liso 4mm conforme quadro a seguir;

| QUADRO GERAL DE JANELAS |      |           |        |                    |           |                                         |                               |
|-------------------------|------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| N°                      | Qtd. | Dimensões |        | Altura do peitoril | Área (m²) | Tipo                                    | Material                      |
|                         |      | Largura   | Altura |                    |           |                                         |                               |
| J1                      | 2    | 375       | 200    | 90                 | 7,5       | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |
| J2                      | 1    | 290       | 200    | 90                 | 5,8       | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |
| J3                      | 2    | 260       | 200    | 90                 | 5,2       | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |
| J4                      | 2    | 240       | 200    | 90                 | 4,8       | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |



Exemplo de janela de alumínio e vidro.

Os painéis de vidro, como já mencionado, serão reaproveitados e sua grande maioria, respeitando a tabela a seguir. Os demais serão novos, executados com vidro temperado 10mm incolor, seguindo o mesmo padrão dos painéis reaproveitados.

| QUANTITATIVO DE PAINÉIS DE VIDRO |           |           |        |                    |           |                                                                       |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Qtd.                             | Descrição | Dimensões |        | Altura do peitoril | Área (m²) | Material                                                              |
|                                  |           | Largura   | Altura |                    |           |                                                                       |
| 2                                | PV1       | 110       | 110    | 0                  | 2,42 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm                                       |
| 1                                | PV2       | 140       | 110    | 0                  | 1,54 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV3       | 154       | 300    | 0                  | 4,62 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com 2 portas de abrir e bandeira fixa |
| 1                                | PV4       | 210       | 300    | 0                  | 6,30 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV5       | 282       | 300    | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV6       | 282       | 300    | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |
| 1                                | PV7       | 300       | 300    | 0                  | 9,00 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |
| 1                                | PV8       | 341       | 110    | 0                  | 3,75 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV9       | 348       | 300    | 0                  | 10,44 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 248 cm + Porta)     |
| 1                                | PV10      | 356       | 300    | 0                  | 10,58 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV11      | 376       | 300    | 0                  | 11,28 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV12      | 406       | 300    | 0                  | 12,18 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV13      | 481       | 300    | 0                  | 14,43 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV14      | 488       | 110    | 0                  | 5,37 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV15      | 615       | 300    | 0                  | 18,45 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 515 cm + Porta)     |
| 1                                | PV16      | 660       | 300    | 0                  | 19,50 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 560 cm + Porta)     |
| 1                                | PV17      | 700       | 300    | 0                  | 21,00 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |

#### 4.6. Revestimento

##### 4.6.1. Paredes de Alvenaria

##### 4.6.1.1. Interno:

- Na parede de alvenaria, será executado chapisco no traço (1:3), emboço no traço 1:2:8 (ci:ca:ar) e reboco com argamassa fina.

- Nos banheiros, será executada restauração com emboço, para nivelamento da parede, após a remoção do revestimento existente, para posterior aplicação do porcelanato.
- Os banheiros terão suas paredes revestidas com porcelanato Seattle Gris acetinado 90x90 - Incepa ou similar, em todas as paredes até o forro de gesso, assentado com argamassa industrializada AC3, dupla colagem (aplicação de argamassa colante, tanto na base de assentamento, quanto no tardo), juntas de 1mm conforme recomendação do fabricante, o rejuntamento será realizado com epóxi ou similar.
- No plenário e na circulação de entrada, nos locais demarcados em projeto, haverá painéis de dry-wall revestidos com porcelanato Fili Gold 120X120 Polido - Helena ou similar até o forro de gesso, assentado com argamassa industrializada AC3, dupla colagem (aplicação de argamassa colante, tanto na base de assentamento, quanto no tardo), juntas de 1,5mm conforme recomendação do fabricante, o rejuntamento será realizado com epóxi ou similar.

#### 4.6.1.2. Externo:

- Nas paredes externas será executado chapisco no traço (1:3), emboço no traço 1:2:8 (c:c:a:r) e reboco com argamassa fina. Deverá ser adicionado impermeabilizante líquido na argamassa com a dosagem recomendada pelo fabricante até a altura de 90cm.

**OBS.:** Deve-se imprescindivelmente observar as especificações contidas no projeto arquitetônico com relação aos revestimentos de cada cômodo.

## 4.7. Pavimentação

### 4.7.1. Regularização de contrapiso

Após a retirada do parquet e piso cerâmico existente, será executada a regularização do contrapiso para assentamento do porcelanato deverá ser executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:4 com espessura de 2 cm, prevendo junta de dilatação no encontro com pilares e paredes de alvenaria.

### 4.7.2. Porcelanato

Será utilizado piso de porcelanato Seattle Gris acetinado 90x90 ou similar, em todo o pavimento, assentado com argamassa industrializada AC3, dupla colagem (aplicação de argamassa

colante, tanto na base de assentamento, quanto no tardoço), juntas de 1mm conforme recomendação do fabricante, o rejuntamento será realizado com epóxi ou similar.

#### 4.7.3. Peitoril

Peitoril de granito com espessura de 3 cm, nas janelas, ficando 2,5 cm saliente para fora com a função de pingadeira, devendo ser assentados com argamassa industrializada AC 3.

#### 4.7.4. Rodapé

Será executado rodapé de poliestireno, branco, altura de 7 cm de acordo com projeto arquitetônico, para instalação deve-se observar se a superfície de instalação está limpa e seca. A aplicação deve ser com bucha T a cada 40cm e cola para rodapés em 2 duas linhas. Todos os cortes deverão ser em 45°, para que o encaixe seja perfeito, principalmente nas quinas. Para o acabamento final utilizar massa acrílica ou o calafetador nas "emendas" e na parte superior do rodapé.

### 4.8. Pintura

#### 4.8.1. Parede interna.

Serão aplicadas conforme projeto, massa corrida em 2 demãos no forro de gesso e em todas as paredes que não serão revestidas em porcelanato. Devendo ser todas as superfícies lixadas, afim de eliminar saliências, utilizando lixa nº 180, e o pó removido, após este processo inicia-se o emassamento com massa corrida, devendo esta, cobrir qualquer ondulação, uniformizando a textura e a cor dos elementos e cobrindo 100% da superfície.

Após a secagem, deve ser feita novo processo de lixamento na superfície total, e nova correção com massa corrida, sempre a cada novo emassamento e secagem, novo lixamento.

Obs.: nas paredes de alvenaria convencional, deve ser feito lixamento, e ser passado pano úmido, afim de remover o pó, e posterior aplicação de selador acrílico, antes do emassamento com massa corrida.

Após a aplicação da massa corrida, deverá ser aplicada uma demão de fundo preparador para pintura em toda a superfície.

A pintura se dará em 2 demãos de tinta acrílica semi-brilho, a aplicação sobre a superfície deve ser em movimentos uniformes de vai-e-vem (rolo) cobrindo toda a superfície e repetir o movimento até que toda a parede receba a tinta de maneira uniforme. Em média, quatro horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão. (verificar as instruções do fabricante).

## **4.8.2. Parede externa.**

Deverá ser todas as superfícies lixadas, afim de eliminar saliências, utilizando lixa nº 180, e o pó removido, posterior deve-se fazer a preparação para a pintura com impermeabilizante tipo Suviflex ou similar, em duas demãos.

A pintura se dará em 2 demãos de tinta acrílica semi-brilho, a aplicação sobre a superfície deve ser em movimentos uniformes de vai-e-vem (rolo) cobrindo toda a superfície e repetir o movimento até que toda a parede receba a tinta de maneira uniforme. Em média, quatro horas após a aplicação da primeira demão, pode-se aplicar a segunda demão. (verificar as instruções do fabricante).

## **4.9. Instalações elétricas**

### **4.9.1. Generalidade**

O presente memorial trata do projeto da instalação elétrica, que foi elaborado conforme as normas técnicas e da concessionária de energia.

### **4.9.2. Entrada de energia**

Não será realizada nenhuma melhoria na entrada de energia, e nem no Ramal de entrada até a chegada no primeiro quadro de distribuição.

### **4.9.3. Sistema de distribuição**

O comando de iluminação interna será feito através de interruptores com teclas simples e paralelos, tal qual especificado em projeto.

Todos circuitos serão protegidos por disjuntores nos quadros de força.

Para construção do quadro de distribuição deverão ser observadas as especificações técnicas e diagramas apresentados em projeto.

### **4.9.4. Sistema de iluminação interna**

A iluminação dos ambientes será feita com luminárias de led, tipo plafon de embutir, de 24W e 30W, conforme especificado em projeto;

Para iluminação em pontos específicos será instalado luminária de led tipo spot (dicroica) 7W, conforme projeto.

### **4.9.5. Quadro de distribuição**

O quadro elétrico devera ser executado conforme diagrama unifilar.

Os quadros serão em chapas de aço galvanizado, de embutir, para 24 disjuntores DIN 100 A, a porta interna deverá conter identificação dos disjuntores com etiquetas acrílicas coladas.



#### 4.9.6. Quadro de distribuição

A fiação será executada conforme bitolas e classes indicadas na lista de cabos dos quadros e nos detalhes de projeto.

Todas emendas que se fizerem necessárias nos circuitos de distribuição, serão executadas com solda com estanho e isoladas com fita isolante adesiva.

Todos os circuitos receberão terminal a pressão prensado quando ligados a barramentos.

Todos os circuitos deverão ser identificados através de plaquetas, contendo o número do circuito e o destino da alimentação.

Serão adotados cabos de 0,6/1,0 kV para alimentadores de quadros elétricos, e cabo flexível PVC 750 V para circuitos de distribuição internos (Sil ou similar).

#### 4.9.7. Eletrodutos

Os eletrodutos serão do tipo PVC Rígido (Tigre ou similar), para circuitos de alimentação, entre os quadros, com o diâmetro conforme especificado em projeto. Para os circuitos de distribuição, será de eletroduto flexível corrugado (Tigre ou similar), com diâmetros especificados no projeto. Vale ressaltar que esses diâmetros foram dimensionados em função da quantidade de cabos que passam em seu interior. Portanto, deve ser respeitado o dimensionamento dos mesmos.

#### 4.10. Instalações Hidrossanitárias

O presente memorial trata do projeto das instalações hidrossanitárias que foi elaborado em conformidade com as normas técnicas.

##### 4.10.1. Canalização

###### 4.10.1.1. Água fria

Serão executadas em tubo de PVC rígido Tigre ou similar, cujo uso e aplicação sigam a norma técnica e todas as recomendações do fabricante de acordo com o projeto de instalações de água fria.

As conexões roscáveis para registros e pontos de aparelhos deverão ser com roscas metálicas (bucha de latão).

Os registros de gaveta a serem executados devem ser da marca Deca ou similar.

Obs.: todas as tubulações e conexões devem ser da mesma marca, podendo ser da marca Tigre ou similar.



## 4.10.1.2. Esgoto

O esgoto terá canalização em PVC rígido, Tigre série normal ou similar, segundo as normas técnicas e especificações do fabricante, executados conforme o projeto de instalações sanitárias, seguindo para sistema de tratamento existente.

Todas as conexões devem ser executadas com anel de borracha.

As tubulações devem seguir a inclinação especificada em projeto.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do nível do telhado.

## 4.10.2. Carga

Todas as redes hidráulicas e sanitárias, devem ser testadas, antes de serem fechadas as canaletas e valetas, evitando possíveis vazamentos.

## 4.10.3. Mapeamento

Após a execução das canalizações, deve ser executado o mapeamento completo das instalações, especificando os componentes e posições exatas, com desenho das paredes, com medidas por onde passam as tubulações de água, esgoto e elétrica ficando uma cópia com o proprietário da obra.

## 4.10.4. Equipamento sanitário

- Louças  
Deca ou similar, na cor a determinar.
- Metais  
Deca ou similar.

## 4.11. Climatização

Os condicionares de ar tipo Split deverá ser alimentado por pontos de força conforme projeto, os quais deverão ser locados e fornecidos pelo contratante.

Todas as interligações elétricas entre as unidades evaporadoras, condensadoras, pontos de força e painéis de comando deverão ser executadas com condutores em cobre com isolamento termoplástico de alta resistência e isolação adequada à tensão de 750 V.

Os condutores serão desprovidos de emendas e deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC rígido (pesado) e casteletes de alumínio. Nos trechos terminais próximos aos equipamentos a proteção será através de eletrodutos flexíveis com alma de aço (sealtubo) e boxes de alumínio.

As bitolas dos condutores devem atender as cargas requeridas pelos equipamentos, devendo ser verificada a taxa de ocupações dos eletrodutos. As conexões finais dos condutores com os pontos de fixação devem ser feitas sempre com terminais de conexão e anilhas de identificação.

Todos os comandos dos equipamentos serão do tipo remoto com sensor na unidade evaporadora. Deverá conter no controle indicação de ventilação, refrigeração e aquecimento nos equipamentos de ciclo reverso. Os controles deverão ser fornecidos pelos fabricantes dos mesmos.

As unidades condicionadoras do tipo SPLIT HI-WALL e PISO-TETO poderão ser das marcas: HITACHI, CARRIER, TRANE, TOSHIBA, FUJITSU, DAIKIN e de qualidade comprovada no mercado com as características construtivas, conforme descritas abaixo.

## 5. Limpeza final de obra

Deverá ser executada a limpeza de final de obra, garantindo a detecção de pequenas imperfeições na fase de acabamentos e prolongando a vida útil dos revestimentos. Devem ser utilizados produtos e equipamentos adequados para cada tipo de acabamento, para garantir a preservação das superfícies

Antes de começar a limpeza pós-obra é preciso retirar todo o lixo do local e selecionar os produtos que serão utilizados. Devem ser retirados todos os resíduos pesados que ficaram acumulados durante o período da obra, como entulhos e terra. Após esta etapa deve-se executar limpeza técnica, removendo os restos de materiais da construção, tais como tintas, colas, cimento e poeira. E para finalizar executar higienização completa e detalhada do ambiente, para deixá-lo em perfeitas condições de uso.

Santo Augusto/RS, 05 de novembro de 2024.

---

Câmara Municipal de Vereadores de Santo Augusto - RS  
Proprietário (a)



---

BRADO Arquitetura, Engenharia e Urbanismo  
Responsável Técnico(a)



## ANEXO I

### Vistas 3D



CIRCULAÇÃO DE ENTRADA



ACESSO PLENARIO/DIREÇÃO GERAL

## ANEXO I

### Vistas 3D



ADMINISTRAÇÃO



CONTABILIDADE

## ANEXO I

### Vistas 3D



JURÍDICO



SALA PRESIDENTE

## ANEXO I

### Vistas 3D



DIREÇÃO GERAL



GABINETE 03

## ANEXO I

### Vistas 3D



SALA DE ESPERA 1



SALA DE ESPERA 2



## ANEXO I

### Vistas 3D



SALA DE REUNIÕES



SALA DE COMISSÕES

## ANEXO I

### Vistas 3D



PLENÁRIO



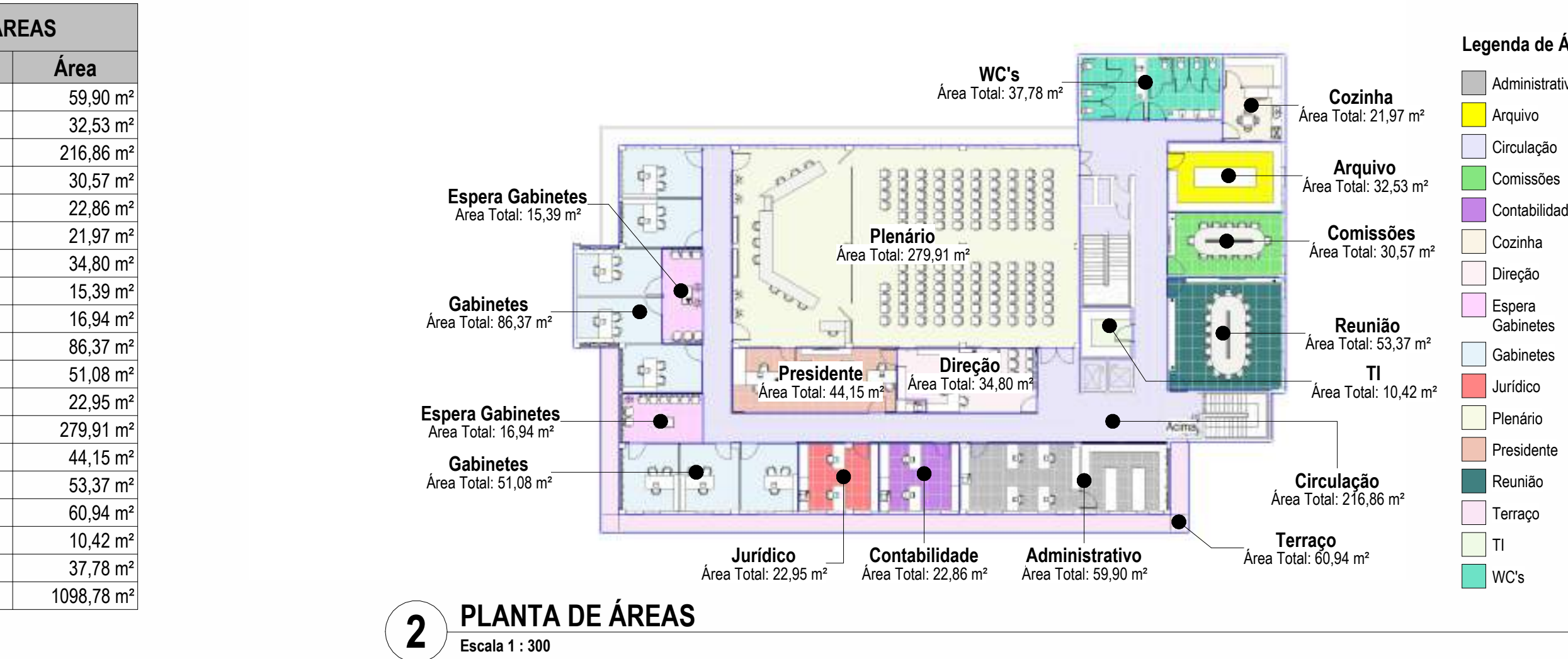
PLENÁRIO

| TABELA DE AMBIENTES     |            |           |        |        |       |      |  |
|-------------------------|------------|-----------|--------|--------|-------|------|--|
| Nome                    | Área       | Perímetro | Rodapé | Parede | Forro | Piso |  |
| Administrativo          | 31,42 m²   | 23,48 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Almoxarifado            | 22,49 m²   | 19,12 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Arquivo Morto           | 30,20 m²   | 22,70 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Auditório               | 177,03 m²  | 54,50 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Ciculação               | 156,81 m²  | 156,69 m  | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Contabilidade           | 20,92 m²   | 18,36 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Cozinha                 | 12,05 m²   | 13,91 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Depósito                | 6,55 m²    | 10,88 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Direção Geral           | 35,09 m²   | 38,03 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Elevador 01             | 3,12 m²    | 7,12 m    | -      | -      | -     | -    |  |
| Elevador 02             | 2,97 m²    | 6,99 m    | -      | -      | -     | -    |  |
| Escada Interna          | 19,53 m²   | 18,80 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Escada Principal        | 11,52 m²   | 19,37 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Espera                  | 14,83 m²   | 16,81 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Espera                  | 15,48 m²   | 16,23 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 01             | 15,12 m²   | 15,60 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 02             | 15,18 m²   | 15,70 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 03             | 15,05 m²   | 15,60 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 04             | 14,98 m²   | 16,02 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 05             | 15,64 m²   | 16,60 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 06             | 15,57 m²   | 16,52 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 07             | 15,33 m²   | 16,16 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Gabinete 08             | 15,31 m²   | 16,14 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Jurídico                | 20,96 m²   | 18,60 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Plenário                | 91,08 m²   | 44,64 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Sala de Comissões       | 28,32 m²   | 22,17 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Sala de Reuniões        | 49,76 m²   | 28,23 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Sala Presidente/Acessor | 41,14 m²   | 28,54 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| Terrço                  | 52,86 m²   | 105,88 m  | -      | -      | -     | 2    |  |
| TI                      | 8,87 m²    | 11,92 m   | 1      | 1      | 1     | 1    |  |
| WC Fem.                 | 17,53 m²   | 16,82 m   | 1      | 2      | 2     | 2    |  |
| WC Masc.                | 15,28 m²   | 15,64 m   | 1      | 2      | 2     | 2    |  |
| Total geral: 32         | 1007,99 m² | 863,78 m  |        |        |       |      |  |

| QUADRO GERAL DE JANELAS |      |                               |                    |           |                                         |                               |  |
|-------------------------|------|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------|--|
| Nº                      | Qtd. | Dimensões<br>Largura x Altura | Altura do peitoril | Área (m²) | Tipo                                    | Material                      |  |
| J1                      | 2    | 375 x 200                     | 90                 | 7,50      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |  |
| J2                      | 1    | 290 x 200                     | 90                 | 5,80      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |  |
| J3                      | 2    | 260 x 200                     | 90                 | 5,20      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |  |
| J4                      | 2    | 240 x 200                     | 90                 | 4,80      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Alumínio (branco) e vidro 4mm |  |

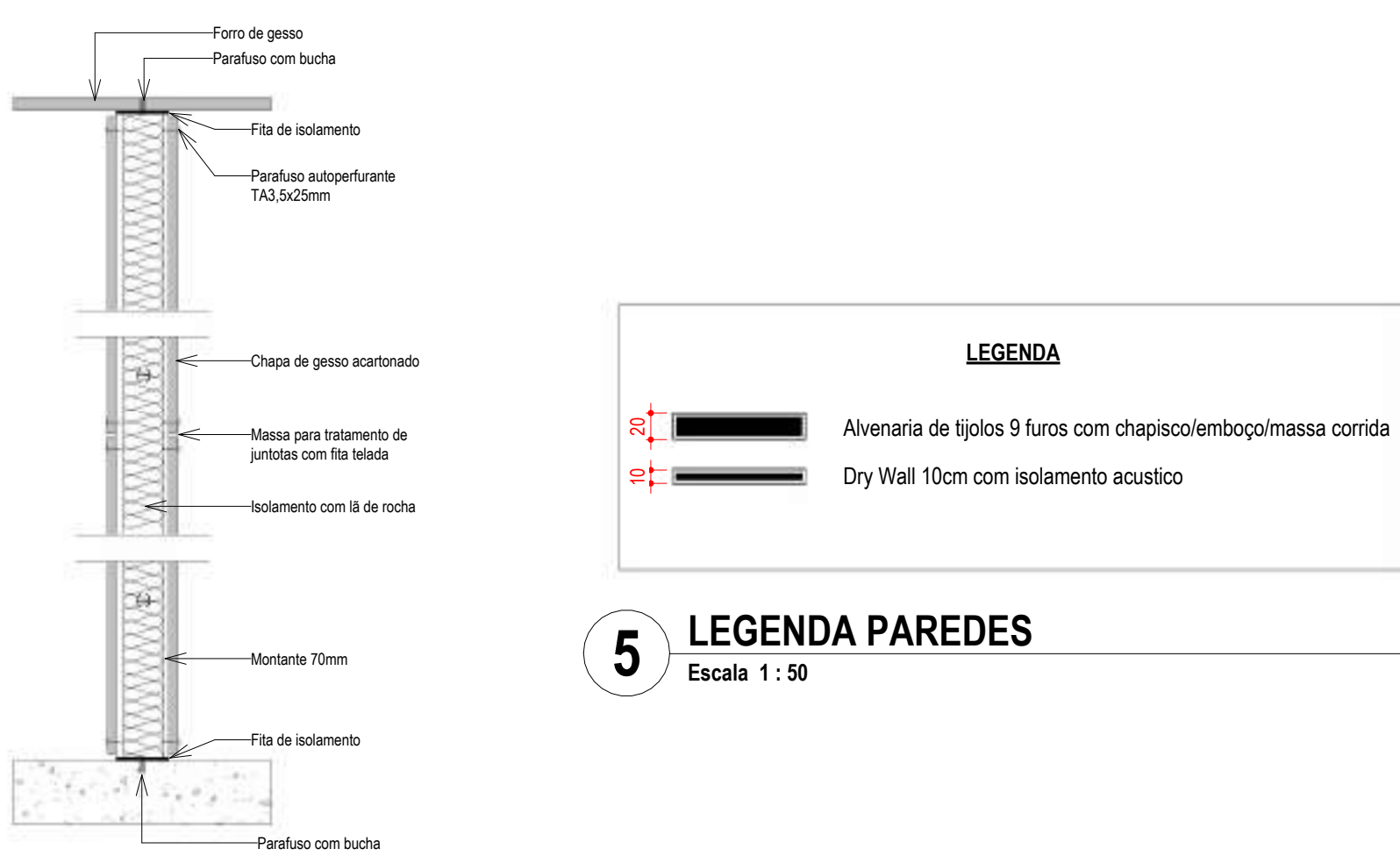
| QUADRO GERAL DE PORTAS |      |                               |                   |  |                                                        |  |  |
|------------------------|------|-------------------------------|-------------------|--|--------------------------------------------------------|--|--|
| Nº                     | Qtd. | Dimensões<br>Largura x Altura | Tipo              |  | Material                                               |  |  |
| P1                     | 3    | 110 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Alumínio (branco) e vidro temperado 8mm                |  |  |
| P2                     | 2    | 110 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |  |  |
| P3                     | 9    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Vidro temperado 10mm (reaproveitamento)                |  |  |
| P4                     | 4    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 15cm) |  |  |
| P5                     | 4    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |  |  |
| P6                     | 3    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Alumínio (branco) e vidro temperado 8mm                |  |  |
| P7                     | 1    | 100 x 210                     | Correr - 01 Folha |  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |  |  |
| P8                     | 1    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Vidro temperado 10mm                                   |  |  |
| P9                     | 1    | 100 x 210                     | Abrir - 01 Folha  |  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 25cm) |  |  |
| P10                    | 2    | 90 x 200                      | Abrir - 01 Folha  |  | Alumínio (preto) ventilada                             |  |  |
| P11                    | 5    | 80 x 200                      | Abrir - 01 Folha  |  | Alumínio (preto) ventilada                             |  |  |

| QUANTITATIVO DE PAINÉIS DE VIDRO |           |                               |                    |           |                                                                       |  |
|----------------------------------|-----------|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|--|
| Qtd.                             | Descrição | Dimensões<br>Largura x Altura | Altura do peitoril | Área (m²) | Material                                                              |  |
| 2                                | PV1       | 110 x 110                     | 0                  | 2,42 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm                                       |  |
| 1                                | PV2       | 140 x 110                     | 0                  | 1,54 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV3       | 154 x 300                     | 0                  | 4,62 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com 2 portas de abrir e bandeira fixa |  |
| 1                                | PV4       | 210 x 300                     | 0                  | 6,30 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV5       | 282 x 300                     | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV6       | 282 x 300                     | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |  |
| 1                                | PV7       | 300 x 300                     | 0                  | 9,00 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |  |
| 1                                | PV8       | 341 x 110                     | 0                  | 3,75 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV9       | 348 x 300                     | 0                  | 10,44 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 248 cm + Porta)     |  |
| 1                                | PV10      | 356 x 300                     | 0                  | 10,68 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV11      | 376 x 300                     | 0                  | 11,29 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV12      | 406 x 300                     | 0                  | 12,18 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV13      | 481 x 300                     | 0                  | 14,43 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV14      | 488 x 110                     | 0                  | 5,37 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |
| 1                                | PV15      | 615 x 300                     | 0                  | 18,45 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 515 cm + Porta)     |  |
| 1                                | PV16      | 650 x 300                     | 0                  | 19,50 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 550 cm + Porta)     |  |
| 1                                | PV17      | 700 x 300                     | 0                  | 21,00 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |  |

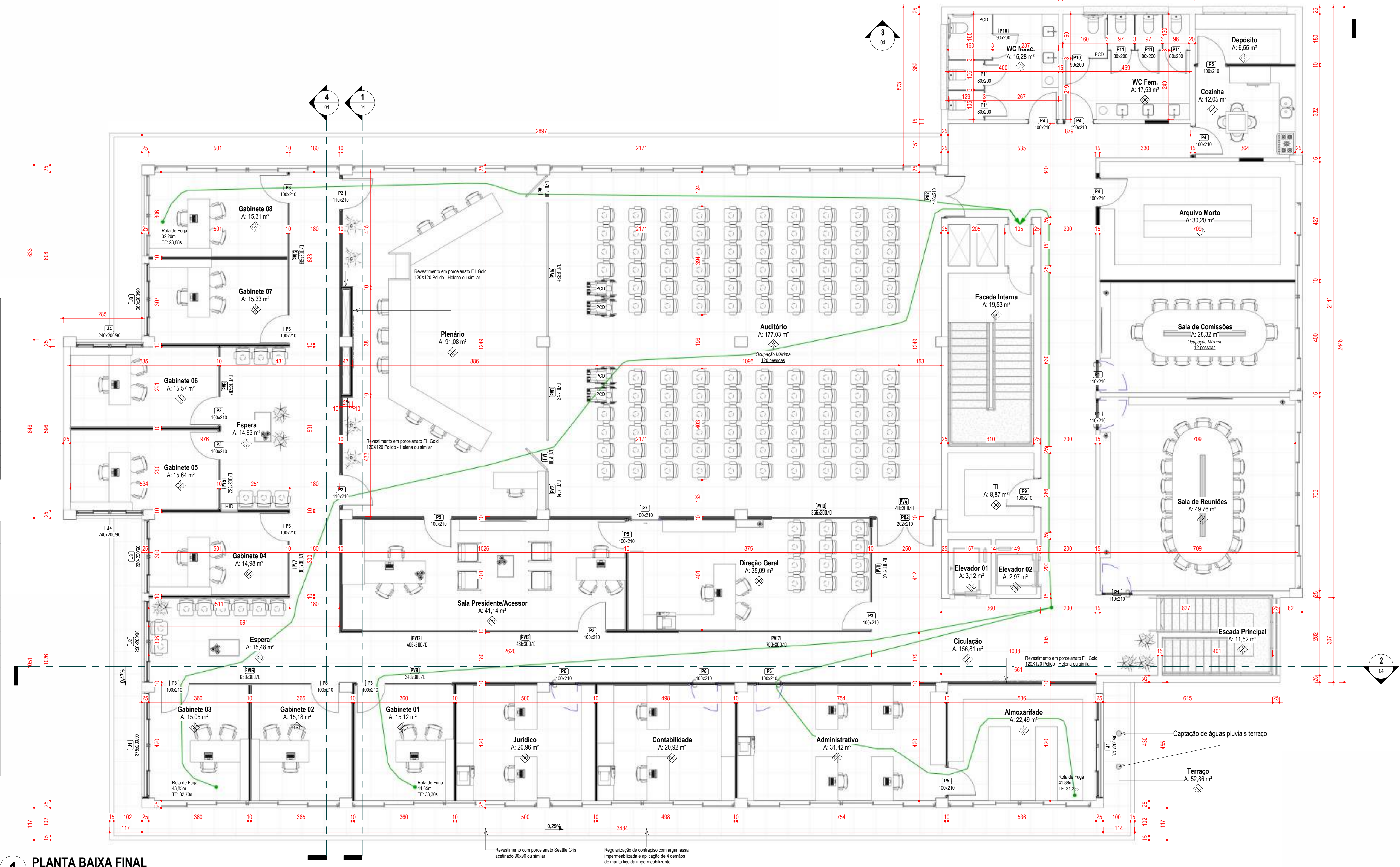


**2 PLANTA DE ÁREAS**  
Escala 1 : 300

**6 Detalhe Dry Wall**  
Escala 1 : 10

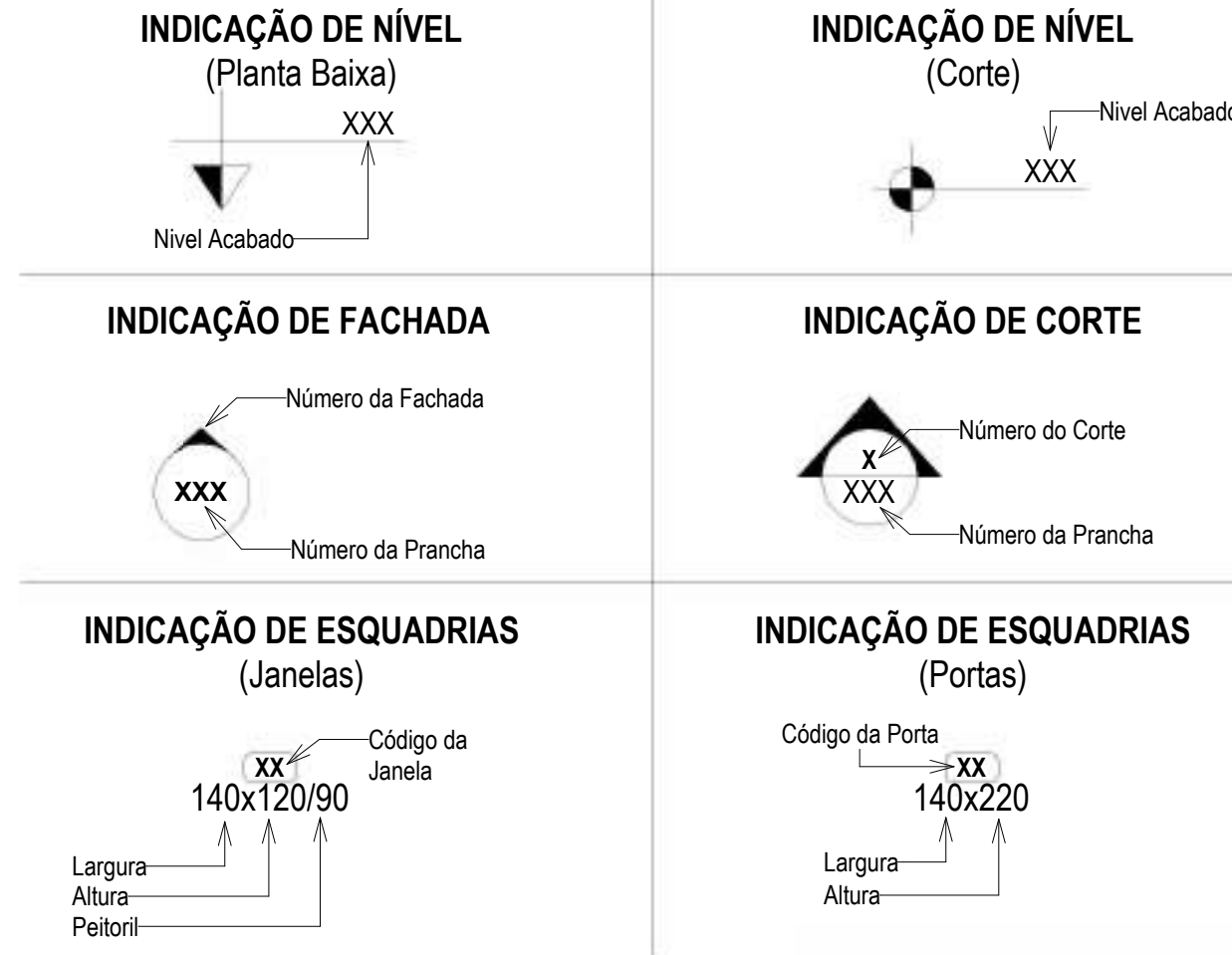


**5 LEGENDA PAREDES**  
Escala 1 : 50



**1 PLANTA BAIXA FINAL**  
Escala 1 : 75

## LEGENDA DE INDICAÇÕES



## LEGENDA DE MATERIAS DE ACABAMENTO

### ◆ PISO:

- 01 - Regularização de contrapiso 3 cm e revestimento com porcelanato (Incepa LM Seattle Gris Acetinado 90X90 ou similar);
- 02 - Regularização de contrapiso 3 cm com impermeabilização e revestimento de porcelanato (Incepa LM Seattle Gris Acetinado 90X90 ou similar);

### ◆ PAREDE:

- 01 - Massa corrida e pintura com tinta acrílica semi-brilho;
- 02 - Revestimento em porcelanato (Incepa LM Seattle Gris Acetinado 90X90 ou similar) até o teto;

### ◆ FORRO:

- 01 - Forro de Gesso com aplicação de massa corrida e pintura com tinta acrílica semi-brilho
- 02 - Forro de Gesso com aplicação de massa corrida e pintura com epóxi

### ◆ RODAPÉ:

- 01 - Poliestireno (Branco) - h: 7 cm

# BRADO

Rua Rio Branco, 1160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (55) 99827 4178 | (55) 99979 9328

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS  
**Proprietário (a)**

Aline Dinatto de Abreu  
Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
**Responsável Técnico**

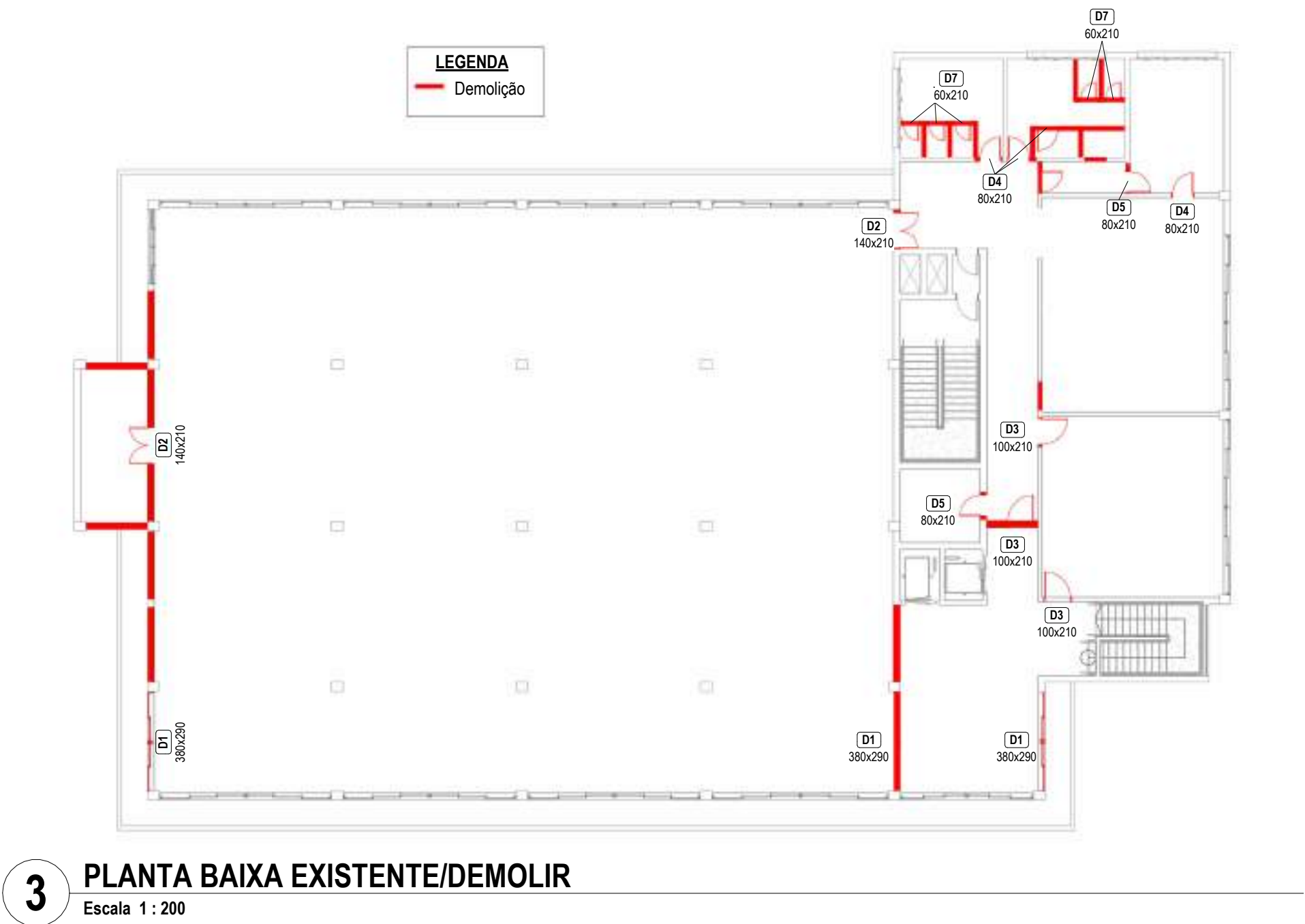
Fernando Bertollo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
**Responsável Técnico**

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6  
**Responsável Técnico**

Sandro Henz  
Engenheiro Civil - CREA/RS 223217  
**Responsável Técnico**

## PROJETO ARQUITETÔNICO

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Proprietário (a)</b><br>Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS                                                                                                                                                                                               | <b>Tipo</b><br>Edificação Pública        |
| <b>Endereço da Obra</b><br>Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santa Augusta - RS                                                                                                                                                            | <b>Número da Prancha</b><br><b>01/11</b> |
| <b>Conteúdo:</b><br>Planta Baixa Técnica do 4º Pavimento                                                                                                                                                                                                            | <b>Número do Projeto</b><br>214/2024     |
| <b>Equipe Técnica:</b><br>Aline Dinatto de Abreu   Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br>Fernando Bertollo   Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br>Patricia de Lima Chaves   Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6<br>Sandro Henz   Engenheiro Civil - CREA/RS 223217 | <b>Revisão</b><br>4 - 05/11/2024         |
| <b>Escala</b><br>Como indicado                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Data</b><br>Outubro/2024              |
| <b>Desenho</b><br>Bertollo                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Área</b><br>1098,78 m²                |



| QUADRO GERAL DE PORTAS (Demolição) |      |           |        |                    |
|------------------------------------|------|-----------|--------|--------------------|
| N°                                 | Qtd. | Dimensões |        | Tipo               |
|                                    |      | Largura   | Altura |                    |
| D1                                 | 3    | 380       | 290    | Correr - 04 Folhas |
| D2                                 | 2    | 140       | 210    | Abrir - 02 Folhas  |
| D3                                 | 3    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha   |
| D4                                 | 5    | 80        | 210    | Abrir - 01 Folha   |
| D5                                 | 2    | 80        | 210    | Abrir - 01 Folha   |
| D7                                 | 5    | 60        | 210    | Abrir - 01 Folha   |
| Total geral: 20                    |      | 20        |        | 63,30 m²           |

| QUADRO GERAL DE PORTAS |      |           |        |                   |                                                        |
|------------------------|------|-----------|--------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| Nº                     | Qtd. | Dimensões |        | Tipo              | Material                                               |
|                        |      | Largura   | Altura |                   |                                                        |
| P1                     | 3    | 110       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Aluminio (branco) e vidro temperado 8mm                |
| P2                     | 2    | 110       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P3                     | 9    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Vidro temperado 10mm (reaproveitamento)                |
| P4                     | 4    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 15cm) |
| P5                     | 4    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P6                     | 3    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Aluminio (branco) e vidro temperado 8mm                |
| P7                     | 1    | 100       | 210    | Correr - 01 Folha | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 10cm) |
| P8                     | 1    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Vidro temperado 10mm                                   |
| P9                     | 1    | 100       | 210    | Abrir - 01 Folha  | Madeira compensada (laminação PVC branco) (Marco 25cm) |
| P10                    | 2    | 90        | 200    | Abrir - 01 Folha  | Aluminio (preto) ventilada                             |
| P11                    | 5    | 80        | 200    | Abrir - 01 Folha  | Aluminio (preto) ventilada                             |

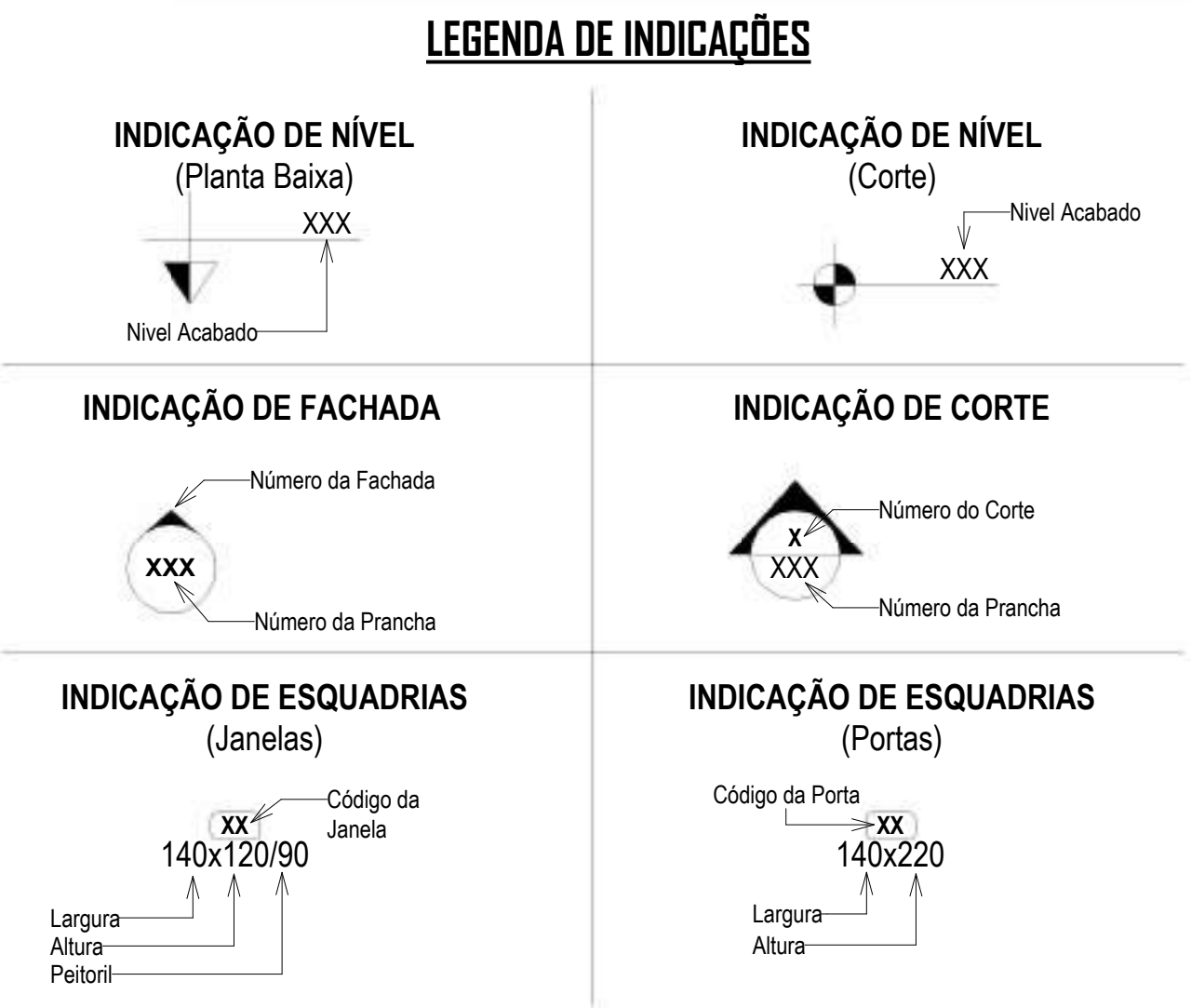
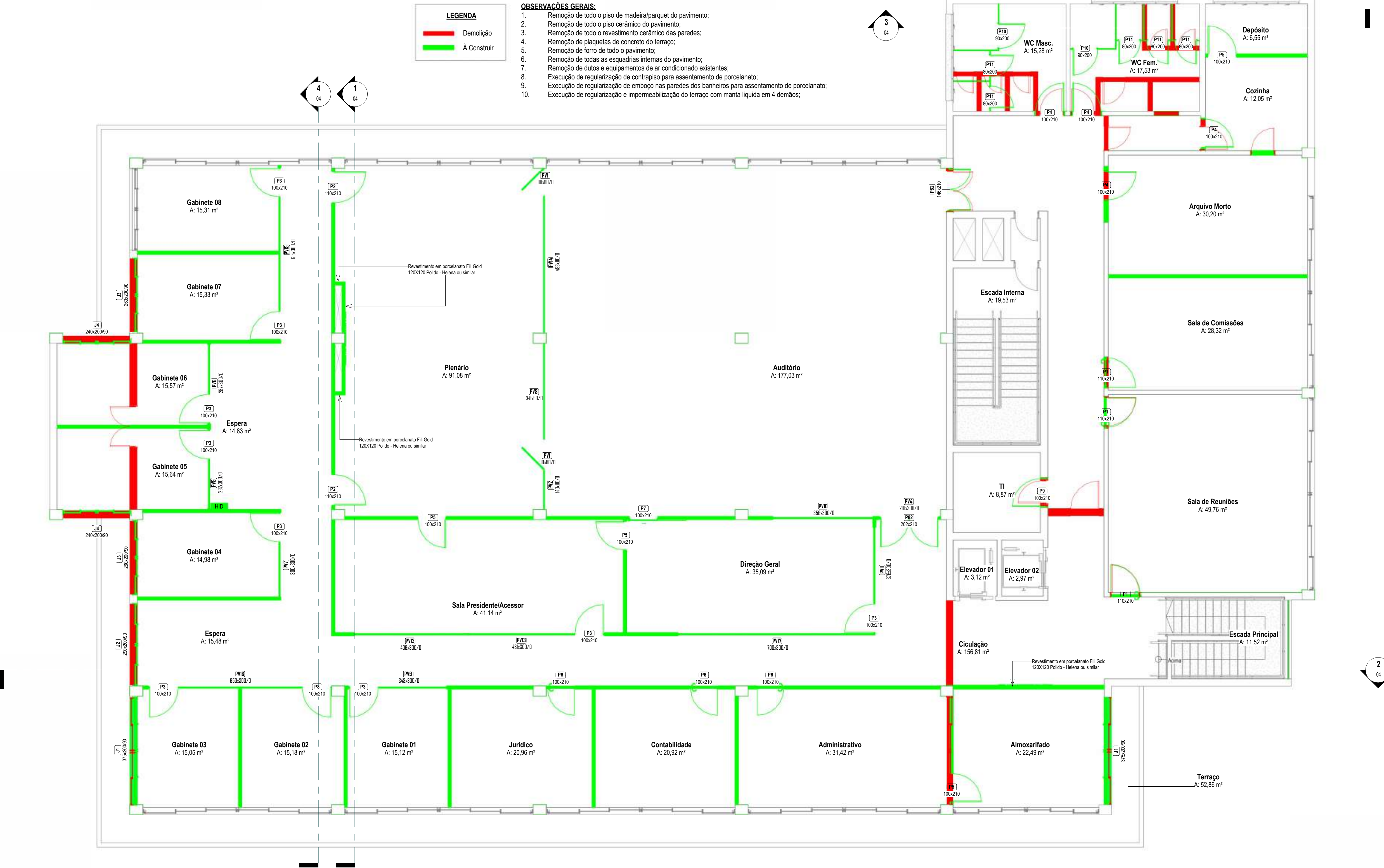
| QUADRO GERAL DE JANELAS |      |           |        |                    |           |                                         |                               |
|-------------------------|------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Nº                      | Qtd. | Dimensões |        | Altura do peitoril | Área (m²) | Tipo                                    | Material                      |
|                         |      | Largura   | Altura |                    |           |                                         |                               |
| J1                      | 2    | 375       | 200    | 90                 | 7,50      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Aluminio (branco) e vidro 4mm |
| J2                      | 1    | 290       | 200    | 90                 | 5,80      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Aluminio (branco) e vidro 4mm |
| J3                      | 2    | 260       | 200    | 90                 | 5,20      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Aluminio (branco) e vidro 4mm |
| J4                      | 2    | 240       | 200    | 90                 | 4,80      | Correr - 04 folhas (02 fixas/02 correr) | Aluminio (branco) e vidro 4mm |

| QUANTITATIVO DE PAINÉIS DE VIDRO |           |           |        |                    |           |                                                                       |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------|--------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| Qtd.                             | Descrição | Dimensões |        | Altura do peitoril | Área (m²) | Material                                                              |
|                                  |           | Largura   | Altura |                    |           |                                                                       |
| 2                                | PV1       | 110       | 110    | 0                  | 2,42 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm                                       |
| 1                                | PV2       | 140       | 110    | 0                  | 1,54 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV3       | 154       | 300    | 0                  | 4,62 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com 2 portas de abrir e bandeira fixa |
| 1                                | PV4       | 210       | 300    | 0                  | 6,30 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV5       | 282       | 300    | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV6       | 282       | 300    | 0                  | 8,46 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |
| 1                                | PV7       | 300       | 300    | 0                  | 9,00 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm com porta de abrir                    |
| 1                                | PV8       | 341       | 110    | 0                  | 3,75 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV9       | 348       | 300    | 0                  | 10,44 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 248 cm + Porta)     |
| 1                                | PV10      | 356       | 300    | 0                  | 10,68 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV11      | 376       | 300    | 0                  | 11,29 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV12      | 406       | 300    | 0                  | 12,18 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV13      | 481       | 300    | 0                  | 14,43 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV14      | 488       | 110    | 0                  | 5,37 m²   | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |
| 1                                | PV15      | 615       | 300    | 0                  | 18,45 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 515 cm + Porta)     |
| 1                                | PV16      | 650       | 300    | 0                  | 19,50 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento 550 cm + Porta)     |
| 1                                | PV17      | 700       | 300    | 0                  | 21,00 m²  | Painel de vidro temperado 10 mm (Reaproveitamento)                    |

1

PLANTA DEMOLIR/CONSTRUIR

Escala 1 : 75



BRADO

Rua Rio Branco, 160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (55) 99827 4178 | (55) 99979 9328

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS

Proprietário (a)

Aline Onatto de Abreu  
Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
Responsável Técnico

Fernando Bertollo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
Responsável Técnico

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU 4262014-6  
Responsável Técnico

Sandro Henz  
Engenheiro Civil - CREA/RS 223217  
Responsável Técnico

PROJETO ARQUITETÔNICO

Proprietário (a)

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS

Endereço da Obra

Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santa Augusta - RS

Conteúdo:

Planta Baixa Demolir/Construir

Equipe Técnica:

Aline Onatto de Abreu | Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
Fernando Bertollo | Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
Patricia de Lima Chaves | Arquiteta e Urbanista - CAU 4262014-6  
Sandro Henz | Engenheiro Civil - CREA/RS 223217

Revisão

4 - 05/11/2024

Escala

Como indicado

Data

Outubro/2024

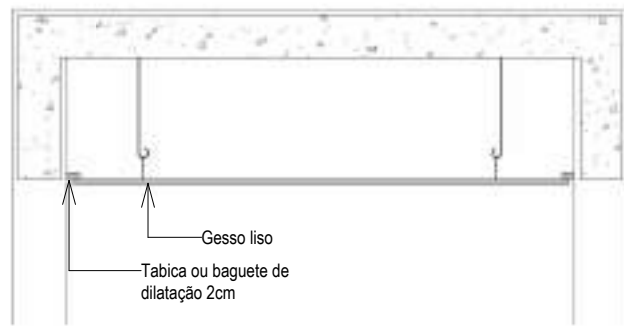
Desenho

Bertollo

Área

1098,78 m²

10611/2024 09:56:34



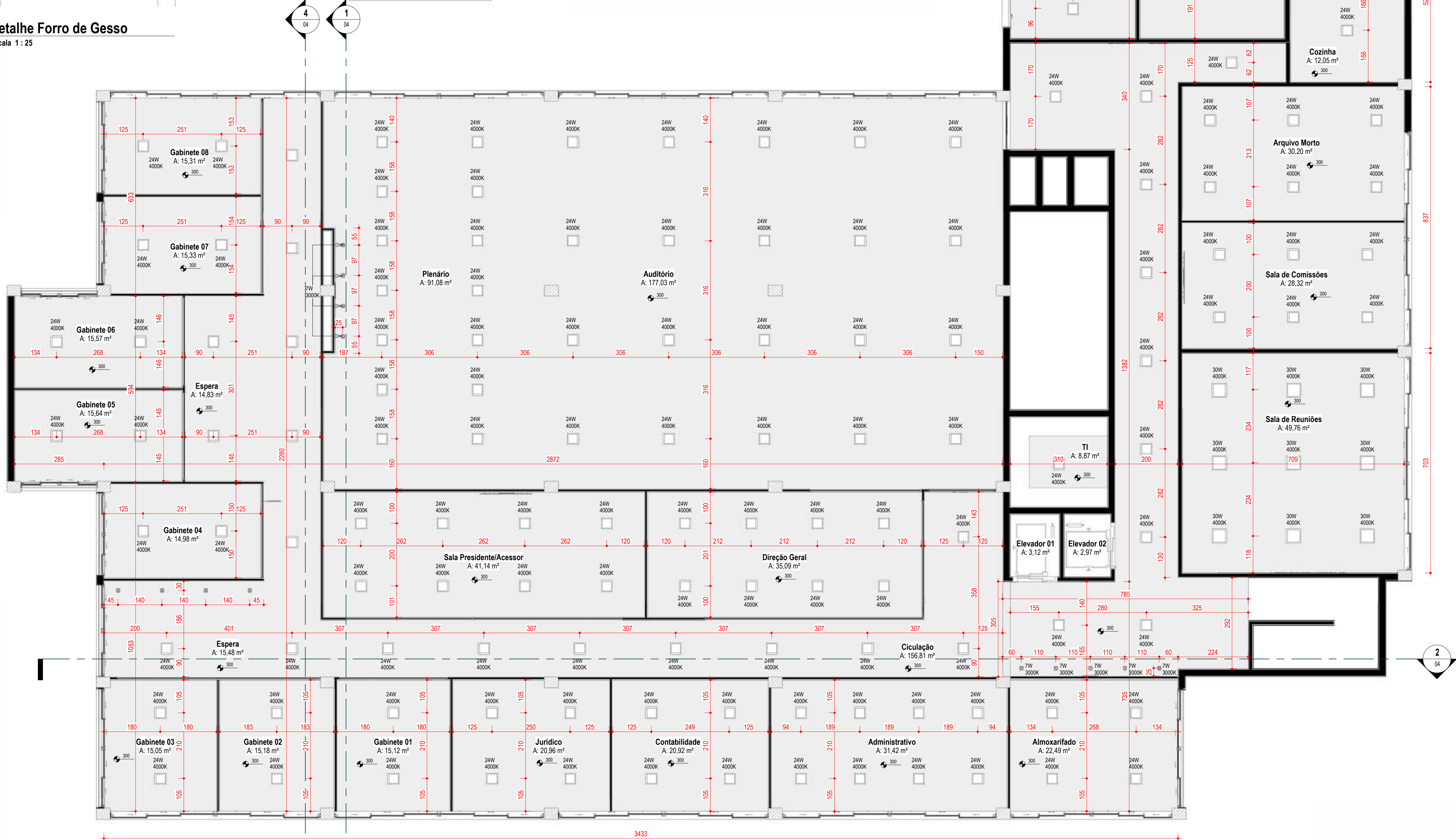
### 3 Detalhe Forro de Gesso

Escala 1 : 25

| LEGENDA |                             |
|---------|-----------------------------|
|         | Plafon de Embutir 30W 4000K |
|         | Plafon de Embutir 24W 4000K |
|         | Spot de Embutir 7W 3000K    |

#### OBSERVAÇÕES GERAIS:

- O forro será executado em todo o pavimento com tabicas em suas extremidades;
- Forro de gesso convencional em em placas 60x60 cm, espessura de 2cm;



### 1 PLANTA DE FORRO

Escala 1 : 75

#### LEGENDA DE INDICAÇÕES

|                                             |                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>INDICAÇÃO DE NÍVEL</b><br>(Planta Baixa) | <b>INDICAÇÃO DE NÍVEL</b><br>(Corte)       |
|                                             |                                            |
| <b>INDICAÇÃO DE FACHADA</b>                 | <b>INDICAÇÃO DE CORTE</b>                  |
|                                             |                                            |
| <b>INDICAÇÃO DE ESQUADRIAS</b><br>(Janelas) | <b>INDICAÇÃO DE ESQUADRIAS</b><br>(Portas) |
|                                             |                                            |

# BRADO

Rua Rio Branco, 1160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (55) 99627 4178 | (55) 99979 9328

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS  
**Proprietário (a)**

Aline Gnoatto de Abreu  
Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
**Responsável Técnico**

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6  
**Responsável Técnico**

Fernando Bertollo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
**Responsável Técnico**

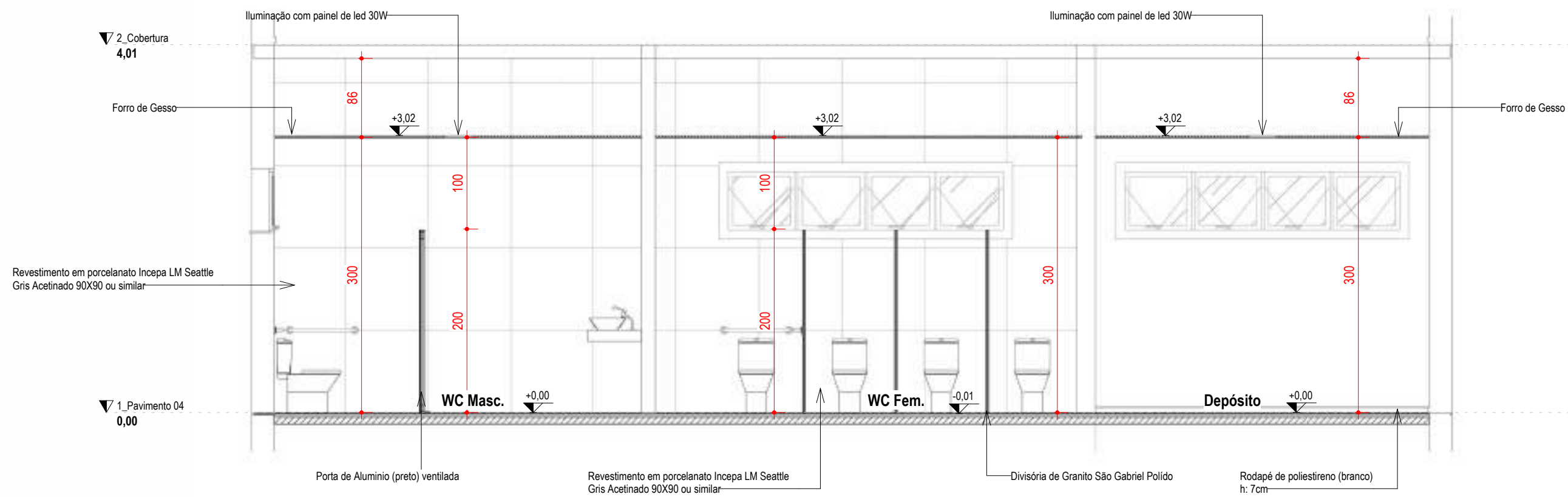
Sandro Henz  
Engenheiro Civil - CREA/RS 223217  
**Responsável Técnico**

## PROJETO ARQUITETÔNICO

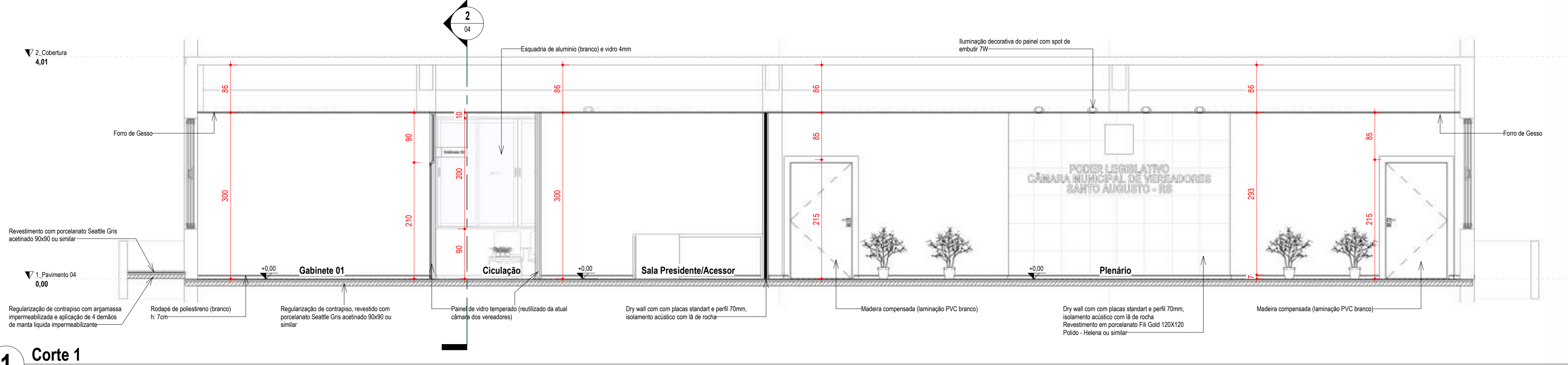
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Proprietário (a)</b><br>Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS                                                                                                                                                                                               | <b>Tipo</b><br>Edificação Pública        |
| <b>Endereço da Obra</b><br>Rua Julia Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santa Augusta - RS                                                                                                                                                            | <b>Número da Prancha</b><br><b>03/11</b> |
| <b>Conteúdo:</b><br>Planta de Forro                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Número do Projeto</b><br>214/2024     |
| <b>Equipe Técnica:</b><br>Aline Gnoatto de Abreu   Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br>Fernando Bertollo   Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br>Patricia de Lima Chaves   Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6<br>Sandro Henz   Engenheiro Civil - CREA/RS 223217 | <b>Revisão</b><br>4 - 06/11/2024         |
| <b>Escala</b><br>Como indicado                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Data</b><br>Outubro/2024              |
| <b>Desenho</b><br>Bertollo                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Área</b><br>1098,78 m²                |

06/11/2024 09:56:39

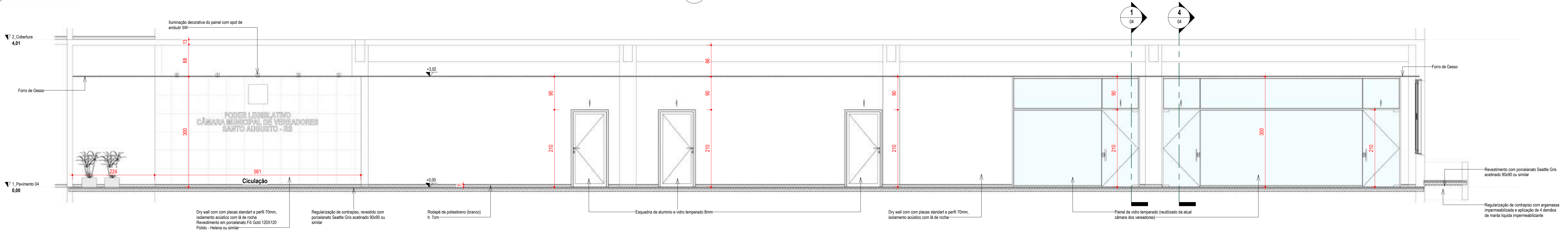
3 Corte 3  
Escala 1 : 50



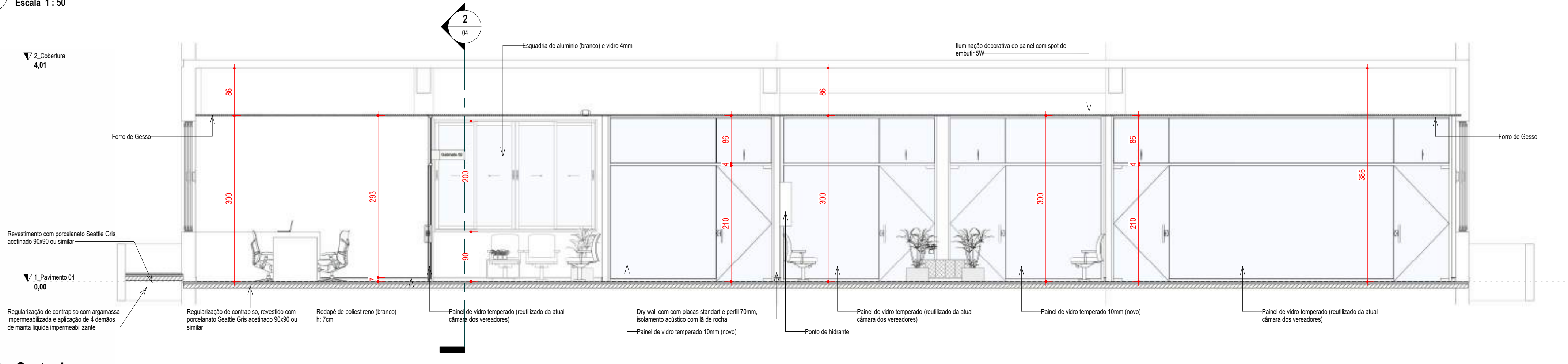
1 Corte 1  
Escala 1 : 50



2 Corte 2  
Escala 1 : 50



4 Corte 4  
Escala 1 : 50



7 Vista 3D - WC  
Escala 1 : 1



8 Vista 3D - Circulação  
Escala 1 : 1



## LEGENDA DE INDICAÇÕES

|                                             |                                            |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>INDICAÇÃO DE NÍVEL</b><br>(Planta Baixa) | <b>INDICAÇÃO DE NÍVEL</b><br>(Corte)       |
|                                             |                                            |
| <b>INDICAÇÃO DE FACHADA</b>                 | <b>INDICAÇÃO DE CORTE</b>                  |
|                                             |                                            |
| <b>INDICAÇÃO DE ESQUADRIAS</b><br>(Janelas) | <b>INDICAÇÃO DE ESQUADRIAS</b><br>(Portas) |
|                                             |                                            |

# BRADO

Rua Rio Branco, 160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (51) 99827 4178 | (51) 99979 9328

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS</b><br><b>Proprietário (a)</b>                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
| Aline Dinatto de Abreu<br>Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br><b>Responsável Técnico</b>                                                                                                                                                                           | Fernando Bertollo<br>Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br><b>Responsável Técnico</b> |
| <b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
| <b>Proprietário (a)</b><br>Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |
| <b>Endereço da Obra</b><br>Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santa Augusta - RS                                                                                                                                                            |                                                                                      |
| <b>Conteúdo:</b><br>Cortes e Vistas 3D Esquemáticas                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |
| <b>Equipe Técnica:</b><br>Aline Dinatto de Abreu   Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br>Fernando Bertollo   Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br>Patrícia de Lima Chaves   Arquiteta e Urbanista - CAU 4262014-6<br>Sandro Henz   Engenheiro Civil - CREA/RS 223217 |                                                                                      |
| <b>Proprietário (a)</b><br>Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |
| <b>Endereço da Obra</b><br>Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento) - Centro, Santa Augusta - RS                                                                                                                                                            |                                                                                      |
| <b>Conteúdo:</b><br>Cortes e Vistas 3D Esquemáticas                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                      |
| <b>Equipe Técnica:</b><br>Aline Dinatto de Abreu   Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br>Fernando Bertollo   Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br>Patrícia de Lima Chaves   Arquiteta e Urbanista - CAU 4262014-6<br>Sandro Henz   Engenheiro Civil - CREA/RS 223217 |                                                                                      |
| <b>Escala</b><br>Como indicado                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Data</b><br>Outubro/2024                                                          |
| <b>Desenho</b><br>Bertollo                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Área</b><br>1098,78 m²                                                            |

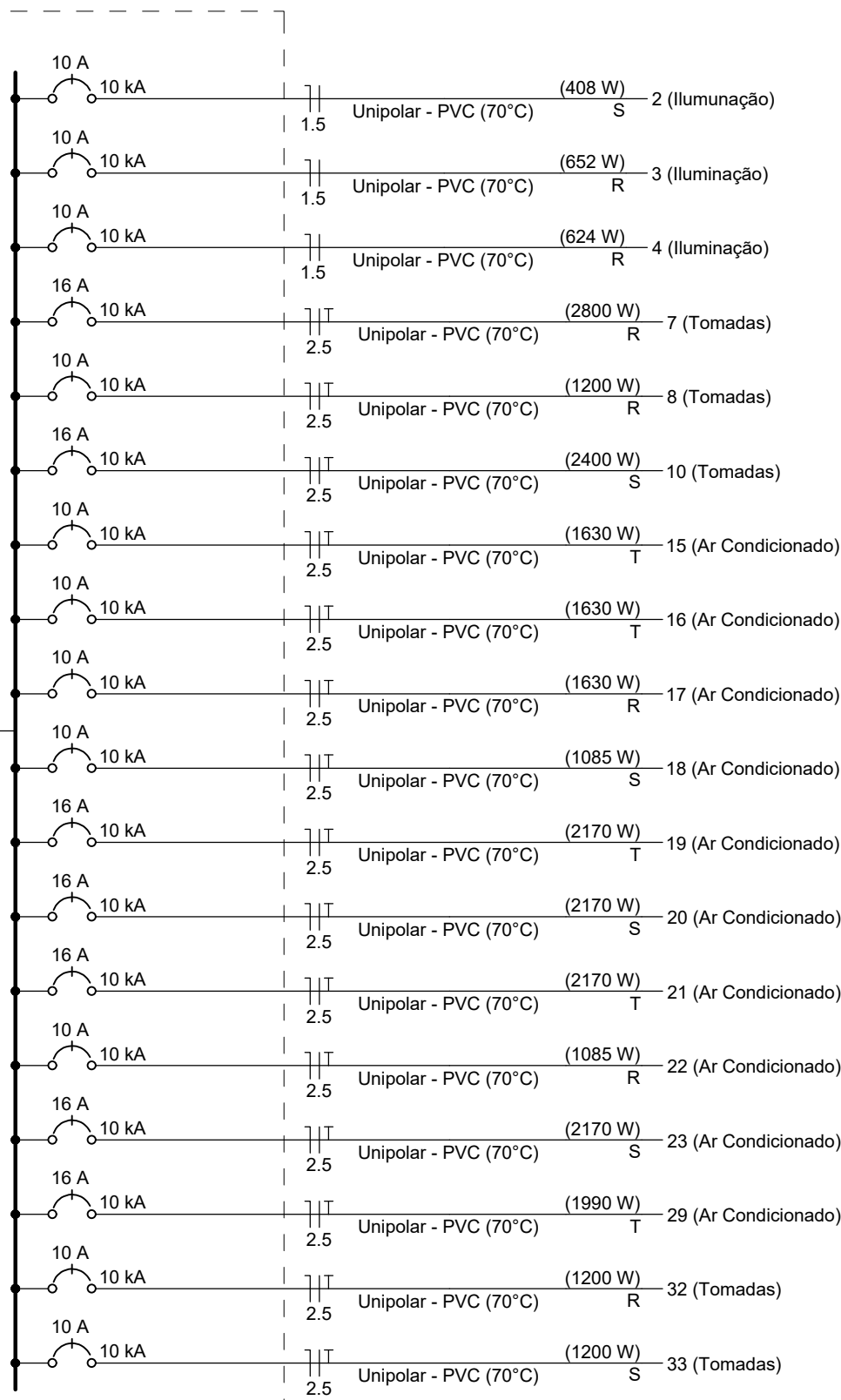


| Quadro de Cargas (QD1) - Pavimento |                   |         |                 |            |                |    |              |      |      |      |                  |                 |       |              |              |              |       |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |      |
|------------------------------------|-------------------|---------|-----------------|------------|----------------|----|--------------|------|------|------|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|-------|------|---------|--------|-------------|--------|----------|----------|-------------|--------------|--------|------|
| Circuito                           | Descrição         | Esquema | Método de inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) |    | Tomasdas (W) |      |      |      | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT   | FCA  | In" (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |      |
|                                    |                   |         |                 |            | 7              | 24 | 100          | 1085 | 1630 | 1990 | 5500             |                 |       |              |              |              |       |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |      |
| 1                                  | Iluminação        | F+N     | B1              | 220 V      | 4              | 34 |              |      |      |      |                  | 942             | 844   | T            |              |              | 844   | 1.00 | 0.70    | 6.1    | 4.3         | 1.5    | 17.5     | 10       | 10          | 1.29         | 1.29   | ERRO |
| 5                                  | Iluminação        | F+N     | B1              | 220 V      |                | 27 |              |      |      |      |                  | 720             | 648   | R            | 648          |              |       | 1.00 | 0.60    | 5.5    | 3.3         | 1.5    | 17.5     | 10       | 10          | 0.87         | 0.87   | ERRO |
| 6                                  | Iluminação        | F+N     | B1              | 220 V      |                | 15 |              |      |      |      |                  | 400             | 360   | T            |              |              | 360   | 1.00 | 0.70    | 2.6    | 1.8         | 1.5    | 17.5     | 10       | 10          | 0.25         | 0.25   | ERRO |
| 9                                  | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 18           |      |      |      |                  | 2000            | 1800  | T            |              |              | 1800  | 1.00 | 0.70    | 13.0   | 9.1         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 2.38         | 2.38   | ERRO |
| 11                                 | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 26           |      |      |      |                  | 2889            | 2600  | T            |              |              | 2600  | 1.00 | 0.70    | 18.8   | 13.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 1.65         | 1.65   | ERRO |
| 12                                 | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 14           |      |      |      |                  | 1556            | 1400  | R            | 1400         |              |       | 1.00 | 0.70    | 10.1   | 7.1         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 0.48         | 0.48   | ERRO |
| 13                                 | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 8            |      |      |      |                  | 889             | 800   | R            | 800          |              |       | 1.00 | 0.70    | 5.8    | 4.0         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 0.49         | 0.49   | ERRO |
| 14                                 | Torneira Elétrica | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 6111            | 5500  | S            |              | 5500         |       | 1.00 | 1.00    | 27.8   | 27.8        | 4      | 32.0     | 10       | 32          | 1.71         | 1.71   | ERRO |
| 24                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 2211            | 1990  | S            |              | 1990         |       | 1.00 | 1.00    | 10.1   | 10.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 0.62         | 0.62   | ERRO |
| 25                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 2211            | 1990  | R            | 1990         |              |       | 1.00 | 1.00    | 10.1   | 10.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 1.00         | 1.00   | ERRO |
| 26                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 2211            | 1990  | S            |              | 1990         |       | 1.00 | 0.70    | 14.4   | 10.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 1.55         | 1.55   | ERRO |
| 27                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 2211            | 1990  | T            |              |              | 1990  | 1.00 | 1.00    | 10.1   | 10.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 0.85         | 0.85   | ERRO |
| 28                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      | 1    |                  | 2211            | 1990  | R            | 1990         |              |       | 1.00 | 1.00    | 10.1   | 10.1        | 2.5    | 24.0     | 10       | 16          | 1.15         | 1.15   | ERRO |
| 30                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      |      |                  | 1811            | 1630  | T            |              |              | 1630  | 1.00 | 0.80    | 13.7   | 8.2         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 1.47         | 1.47   | ERRO |
| 31                                 | Ar Condicionado   | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    |              |      |      |      | 1                | 1206            | 1085  | R            | 1085         |              |       | 1.00 | 0.60    | 9.1    | 5.5         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 0.80         | 0.80   | ERRO |
| 34                                 | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 14           |      |      |      |                  | 1556            | 1400  | R            | 1400         |              |       | 1.00 | 0.60    | 11.8   | 7.1         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 1.16         | 1.16   | ERRO |
| 35                                 | Tomasdas          | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |    | 14           |      |      |      |                  | 1556            | 1400  | R            | 1400         |              |       | 1.00 | 0.60    | 11.8   | 7.1         | 2.5    | 24.0     | 10       | 10          | 0.82         | 0.82   | ERRO |
| QD2                                |                   | 3F+N+T  | A1              | 380/220 V  |                |    |              |      |      |      |                  | 31353           | 28214 | R+S+T        | 9191         | 9433         | 9590  | 1.00 | 1.00    | 48.4   | 48.4        | 10     | 54.0     | 10       | 50          | 2.18         | 2.18   | ERRO |
| TOTAL                              |                   |         |                 |            | 4              | 76 | 94           | 1    | 1    | 5    | 1                | 64042           | 57631 | R+S+T        | 19904        | 18913        | 18814 |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |      |

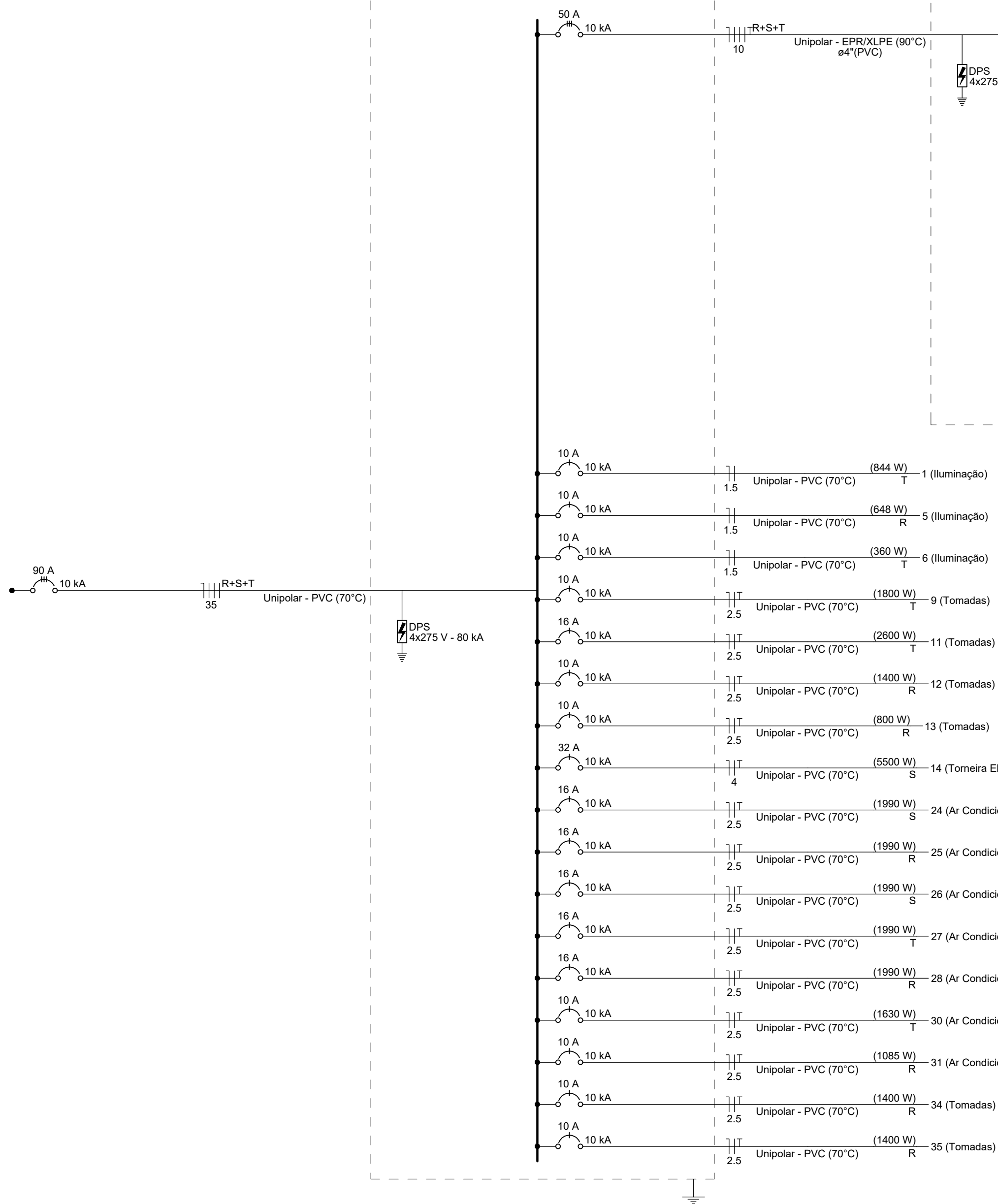
| Quadro de Cargas (QD2) - Pavimento |                 |         |                 |            |                |              |     |      |      |      |  |                  |                 |       |              |              |              |      |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |
|------------------------------------|-----------------|---------|-----------------|------------|----------------|--------------|-----|------|------|------|--|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|------|------|---------|--------|-------------|--------|----------|----------|-------------|--------------|--------|
| Circuito                           | Descrição       | Esquema | Método de Inst. | Tensão (V) | Iluminação (W) | Tomasdas (W) |     |      |      |      |  | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | FCT  | FCA  | In" (A) | Ip (A) | Seção (mm²) | Ic (A) | Icc (kA) | Disj (A) | dV parc (%) | dV total (%) | Status |
|                                    |                 |         |                 | 10         | 7              | 24           | 100 | 1085 | 1630 | 1990 |  |                  |                 |       |              |              |              |      |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |
| 2                                  | Iluminação      | F+N     | B1              | 220 V      |                |              |     |      |      |      |  | 453              | 408             | S     |              |              |              | 1.00 | 1.00 | 2.1     | 2.1    | 1.5         | 17.5   | 10       | 10       | 0.58        | 2.76         | ERRO   |
| 3                                  | Iluminação      | F+N     | B1              | 220 V      | 4              | 26           |     |      |      |      |  | 728              | 652             | R     | 652          |              |              | 1.00 | 0.70 | 2.9     | 3.3    | 1.5         | 17.5   | 10       | 10       | 0.65        | 2.83         | ERRO   |
| 4                                  | Iluminação      | F+N     | B1              | 220 V      |                | 26           |     |      |      |      |  | 693              | 624             | R     | 624          |              |              | 1.00 | 0.70 | 4.5     | 3.2    | 1.5         | 17.5   | 10       | 10       | 0.76        | 2.94         | ERRO   |
| 7                                  | Tomasdas        | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     | 28   |      |      |  | 3111             | 2800            | R     | 2800         |              |              | 1.00 | 1.00 | 14.1    | 14.1   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 0.92        | 3.09         | ERRO   |
| 8                                  | Tomasdas        | F+N+T   | A1              | 220 V      |                |              |     | 12   |      |      |  | 1333             | 1200            | R     | 1200         |              |              | 1.00 | 0.70 | 8.7     | 6.1    | 2.5         | 19.5   | 10       | 10       | 0.42        | 2.60         | ERRO   |
| 10                                 | Tomasdas        | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     | 24   |      |      |  | 2667             | 2400            | S     |              | 2400         |              | 1.00 | 1.00 | 12.1    | 12.1   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 1.07        | 3.25         | ERRO   |
| 15                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 1811             | 1630            | T     |              |              | 1630         | 1.00 | 1.00 | 8.2     | 8.2    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.73        | 2.91         | ERRO   |
| 16                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 1811             | 1630            | T     |              |              | 1630         | 1.00 | 1.00 | 8.2     | 8.2    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.73        | 2.91         | ERRO   |
| 17                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 1811             | 1630            | R     | 1630         |              |              | 1.00 | 1.00 | 8.2     | 8.2    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 1.01        | 3.19         | ERRO   |
| 18                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 1206             | 1085            | S     |              | 1085         |              | 1.00 | 1.00 | 5.5     | 5.5    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.49        | 2.67         | ERRO   |
| 19                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 2    |      |  | 2411             | 2170            | T     |              |              | 2170         | 1.00 | 1.00 | 11.0    | 11.0   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 0.69        | 2.87         | ERRO   |
| 20                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 2    |      |  | 2411             | 2170            | S     |              | 2170         |              | 1.00 | 1.00 | 11.0    | 11.0   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 0.68        | 2.86         | ERRO   |
| 21                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 2    |      |  | 2411             | 2170            | T     |              |              | 2170         | 1.00 | 1.00 | 11.0    | 11.0   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 0.72        | 2.89         | ERRO   |
| 22                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 1206             | 1085            | R     | 1085         |              |              | 1.00 | 1.00 | 5.5     | 5.5    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.51        | 2.69         | ERRO   |
| 23                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 2    |      |  | 2411             | 2170            | S     |              | 2170         |              | 1.00 | 1.00 | 11.0    | 11.0   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 1.18        | 3.36         | ERRO   |
| 29                                 | Ar Condicionado | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     |      | 1    |      |  | 2211             | 1990            | T     |              |              | 1990         | 1.00 | 1.00 | 10.1    | 10.1   | 2.5         | 24.0   | 10       | 16       | 0.63        | 2.81         | ERRO   |
| 32                                 | Tomasdas        | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     | 12   |      |      |  | 1333             | 1200            | R     | 1200         |              |              | 1.00 | 0.70 | 8.7     | 6.1    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.71        | 2.89         | ERRO   |
| 33                                 | Tomasdas        | F+N+T   | B1              | 220 V      |                |              |     | 12   |      |      |  | 1333             | 1200            | S     |              | 1200         |              | 1.00 | 0.70 | 8.7     | 6.1    | 2.5         | 24.0   | 10       | 10       | 0.91        | 3.09         | ERRO   |
| TOTAL                              |                 |         |                 |            | 4              | 69           | 88  | 10   | 3    | 1    |  | 31353            | 28214           | R+S+T | 9191         | 9433         | 9590         |      |      |         |        |             |        |          |          |             |              |        |

| Quadro de Demanda (QD1) - Pavimento                                |                          |                      |               |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|---------------|
| Tipo de carga                                                      | Potência instalada (kVA) | Fator de demanda (%) | Demanda (kVA) |
| Chuveiros, ferros elétricos, aquecedores de água (Não residencial) | 6.11                     | 100.00               | 6.11          |
| Condicionador de ar tipo janela (Não residencial)                  | 33.77                    | 86.00                | 29.04         |
| Iluminação e TUG's (Auditórios e cinemas)                          | 18.38                    | 100.00               | 18.38         |
| Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)                          | 5.78                     | 45.00                | 2.60          |
|                                                                    |                          | TOTAL                | 56.14         |

QD2  
(28214 W)

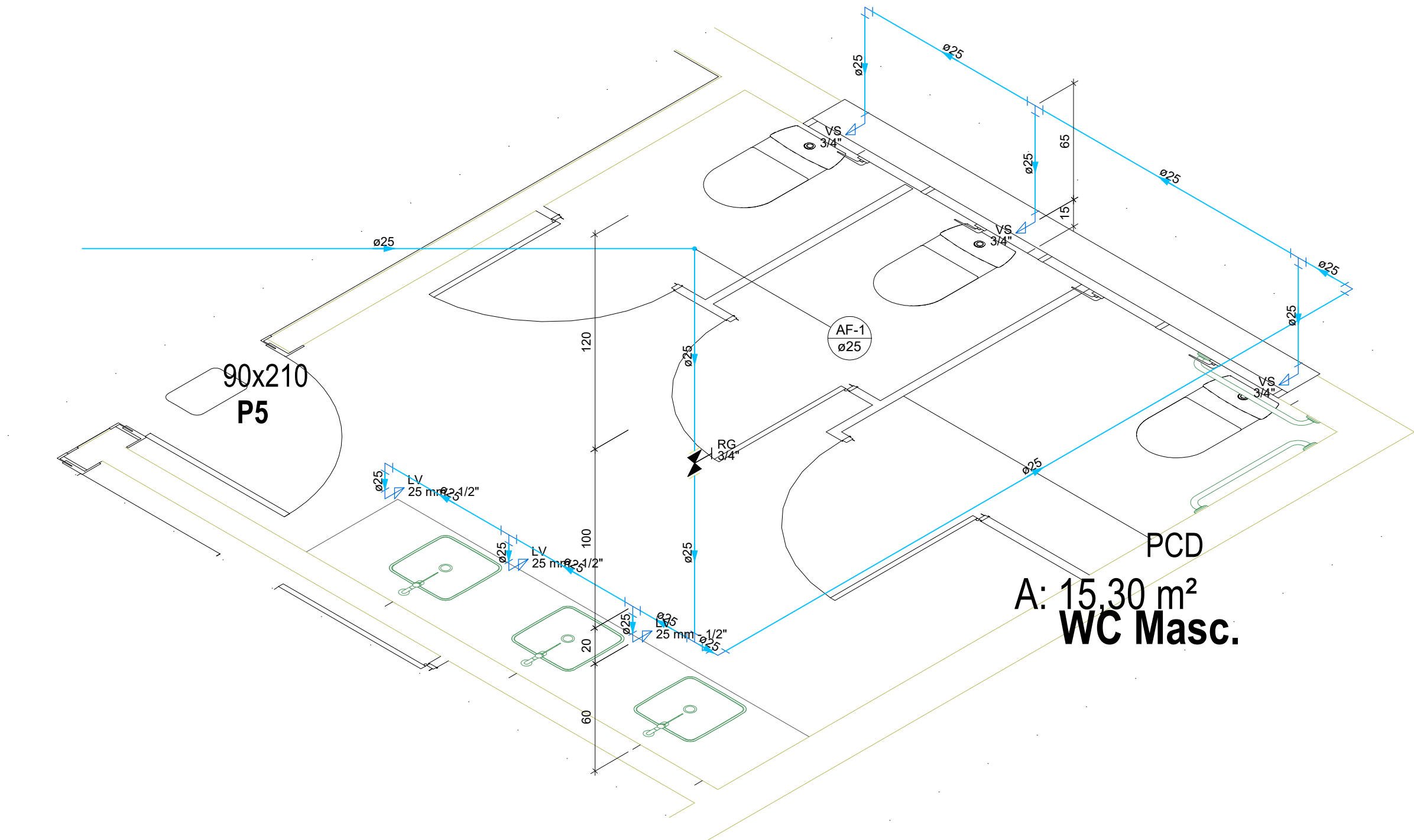


QD1  
(57631 W)

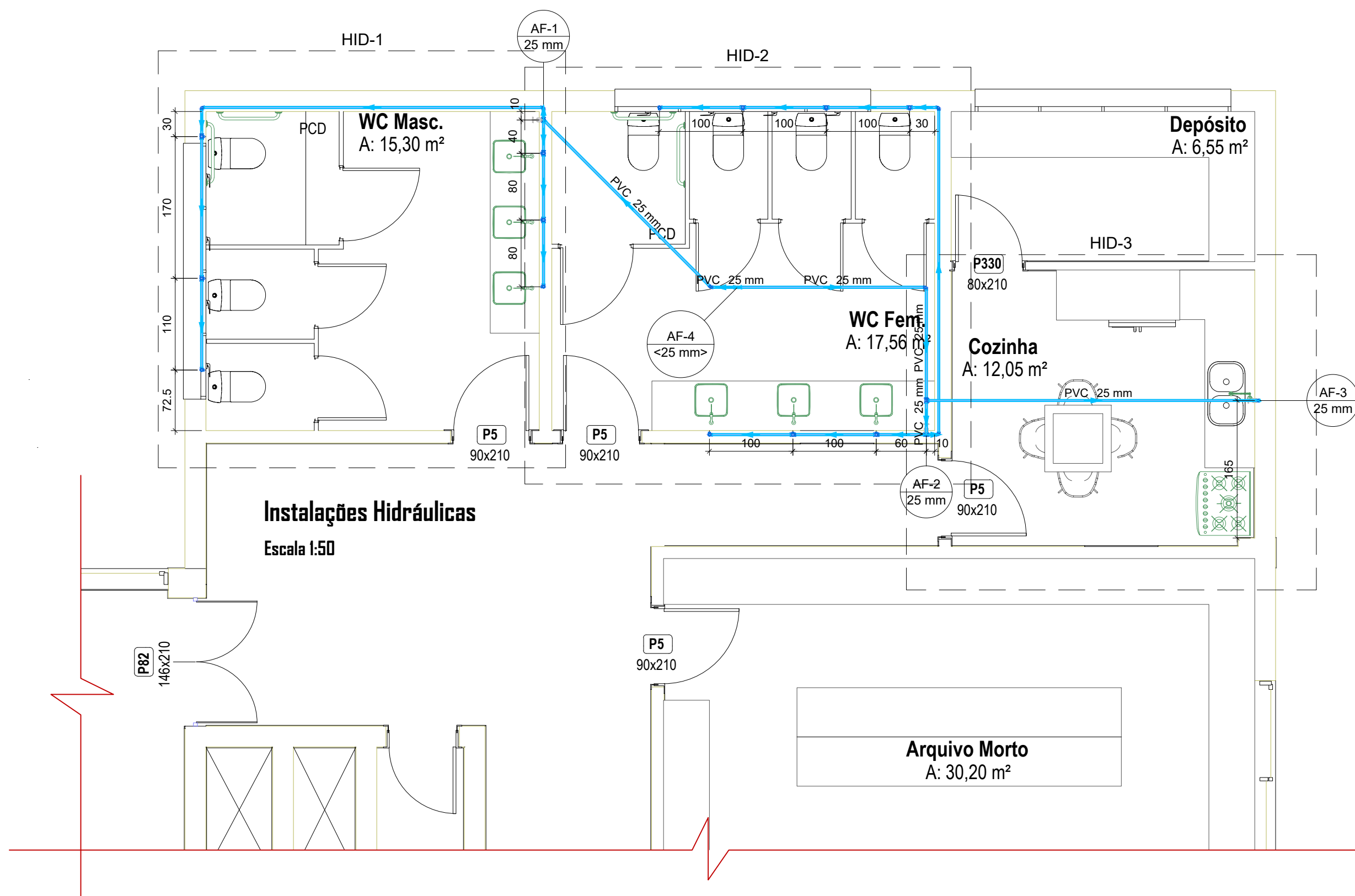


| Legenda detalhada - Pavimento                       |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| 2 Tomasdas baixas a 0,30m do piso                   |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Placa p/ 2 funções                                  | 1pc |
| SI placa                                            |     |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A           | 1pc |
| 2 Tomasdas médias a 1,20m do piso                   |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Placa p/ 2 funções                                  | 1pc |
| SI placa                                            |     |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) (2) 2P+T 20A           | 1pc |
| Interruptor 1 simples e 1 paralelo - 1,20m do piso  |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor simples & paralelo - 2 teclas           | 1pc |
| Interruptor 1 simples e 2 paralelos - 1,20m do piso |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor 2 paralelos & simples - 3 teclas        | 1pc |
| Interruptor paralelo 1 tecla - 1,20m do piso        |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor paralelo - 1 tecla                      | 1pc |
| Interruptor paralelo 2 teclas - 1,20m do piso       |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor paralelo - 2 teclas                     | 1pc |
| Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso         |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor simples - 2 teclas                      | 1pc |
| Interruptor simples 1 tecla                         | 1pc |
| Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso        |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Interruptor simples - 2 teclas                      | 1pc |
| Luminária LED 24W                                   |     |
| Luminária e acessórios                              |     |
| Luminária Led Embutir                               |     |
| Ledvance Insert 24W                                 | 1pc |
| Lâmpada Led 7W                                      |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC octogonal 3x3"                            | 1pc |
| Luminária e acessórios                              |     |
| Soquete base E 27                                   | 1pc |
| Lâmpadas Led Classic A 7W                           | 1pc |
| Quadro de distribuição                              |     |
| Quadro distrib. plástico - embutir                  |     |
| Barr. trif. - DIN (Ref. Hager)                      |     |
| Cap. 34 disj. unip. - In Pente 100A                 | 1pc |
| Tomada alta a 2,20m do piso                         |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Placa c/ furo                                       | 1pc |
| Tomada média a 1,20m do piso                        |     |
| Acessórios p/ eletrodutos                           |     |
| Caixa PVC 4x2"                                      | 1pc |
| Dispositivo Elétrico - embutido                     |     |
| Placa 2x4"                                          |     |
| Placa c/ furo                                       | 1pc |

| Legenda de condutos - Pavimento |  |
|---------------------------------|--|
| Elétrica                        |  |
| Teto                            |  |
| Alta                            |  |
| Média                           |  |
| Baixa                           |  |
| Piso                            |  |



DETALHE HID-1  
1:25

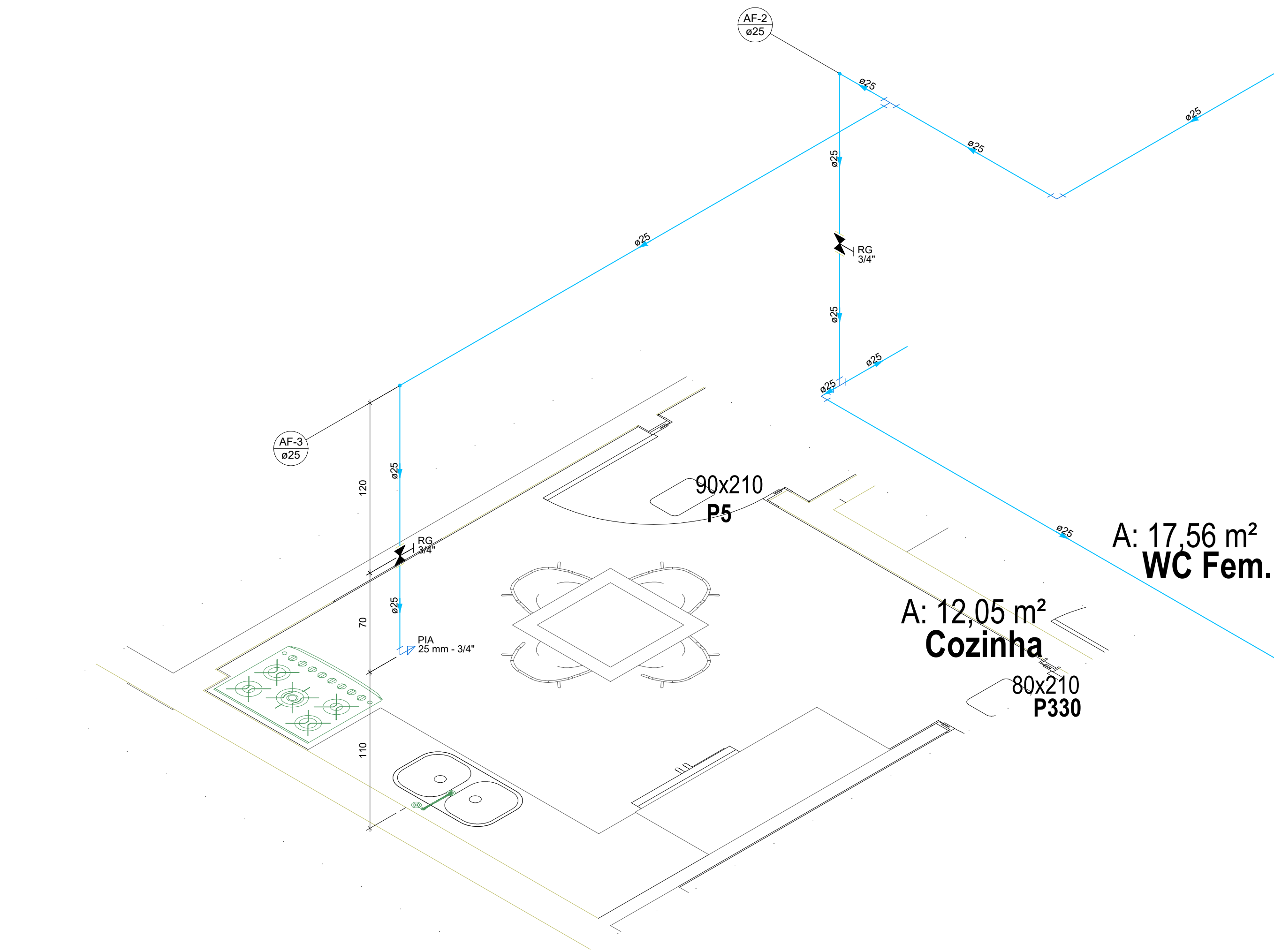


Instalações Hidráulicas  
Escala 1:50

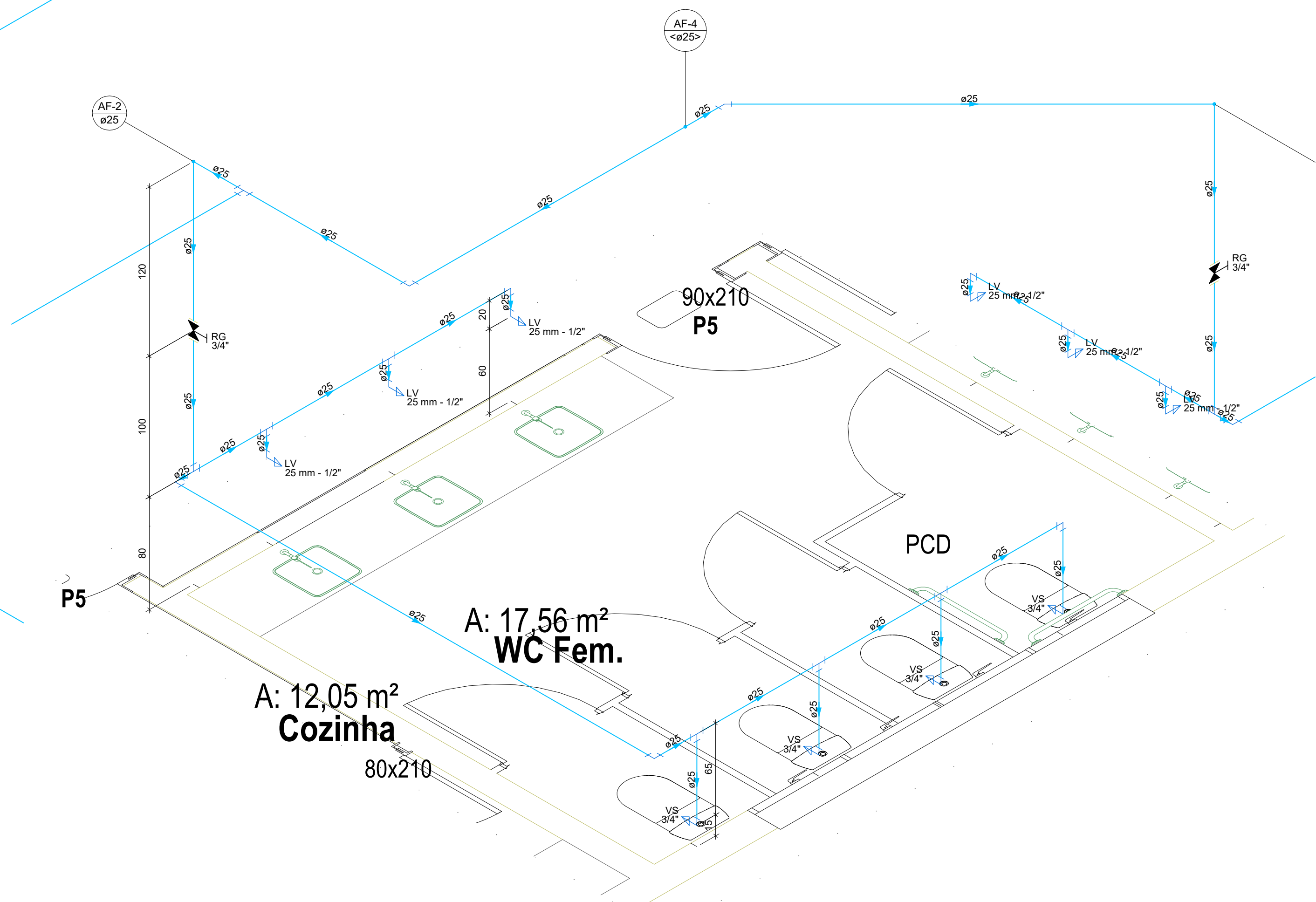
| Lista de materiais - Pavimento                    |         |  |
|---------------------------------------------------|---------|--|
| Água fria                                         |         |  |
| Aparelho                                          |         |  |
| Torneira de Pia de Cozinha                        | 1 pc    |  |
| 25mm - 3/4"                                       |         |  |
| Torneira de lavatório                             | 6 pc    |  |
| 25 mm - 1/2"                                      |         |  |
| Vaso Sanitário c/ cx. acoplada                    | 7 pc    |  |
| 1/2"                                              |         |  |
| Metais                                            |         |  |
| Registro de gaveta c/ canopia cromada             | 3 pc    |  |
| 3/4"                                              |         |  |
| PVC Acessórios                                    |         |  |
| Engate flexível cobre cromado com canopia         | 7 pc    |  |
| 1/2 - 30cm                                        |         |  |
| Engate flexível plástico                          | 6 pc    |  |
| 1/2 - 30cm                                        |         |  |
| PVC rígido soldável                               |         |  |
| Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro         | 6 pc    |  |
| 25 mm - 3/4"                                      |         |  |
| Joelho 45 soldável                                | 1 pc    |  |
| 25 mm                                             |         |  |
| Joelho 90° soldável                               | 11 pc   |  |
| 25 mm                                             |         |  |
| Tubos                                             | 41.24 m |  |
| 25 mm                                             |         |  |
| Tê 90 soldável                                    | 12 pc   |  |
| 25 mm                                             |         |  |
| PVC soldável azul c/ bucha latão                  |         |  |
| Joelho 90° soldável com bucha de latão            | 1 pc    |  |
| 25 mm - 3/4"                                      |         |  |
| Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão | 13 pc   |  |
| 25 mm - 1/2"                                      |         |  |

| Legenda de condutos - Pavimento |  |
|---------------------------------|--|
| Água fria                       |  |

| Legenda - Pavimento                                   |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| X-Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável |  |



DETALHE HID-3  
1:25



DETALHE HID-2  
1:25

# BRADO

— ENGENHARIA —

Rua Rio Branco, 1160, Centro, Santo Augusto/RS | eng.brado@gmail.com | (51) 99627 4178 | (51) 99979 9328

Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS

**Proprietário (a)**

Aline Gnoatto de Abreu  
Engenheiro Civil - CREA/RS 237268

**Responsável Técnica**

Fernando Bertollo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047

**Responsável Técnica**

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6

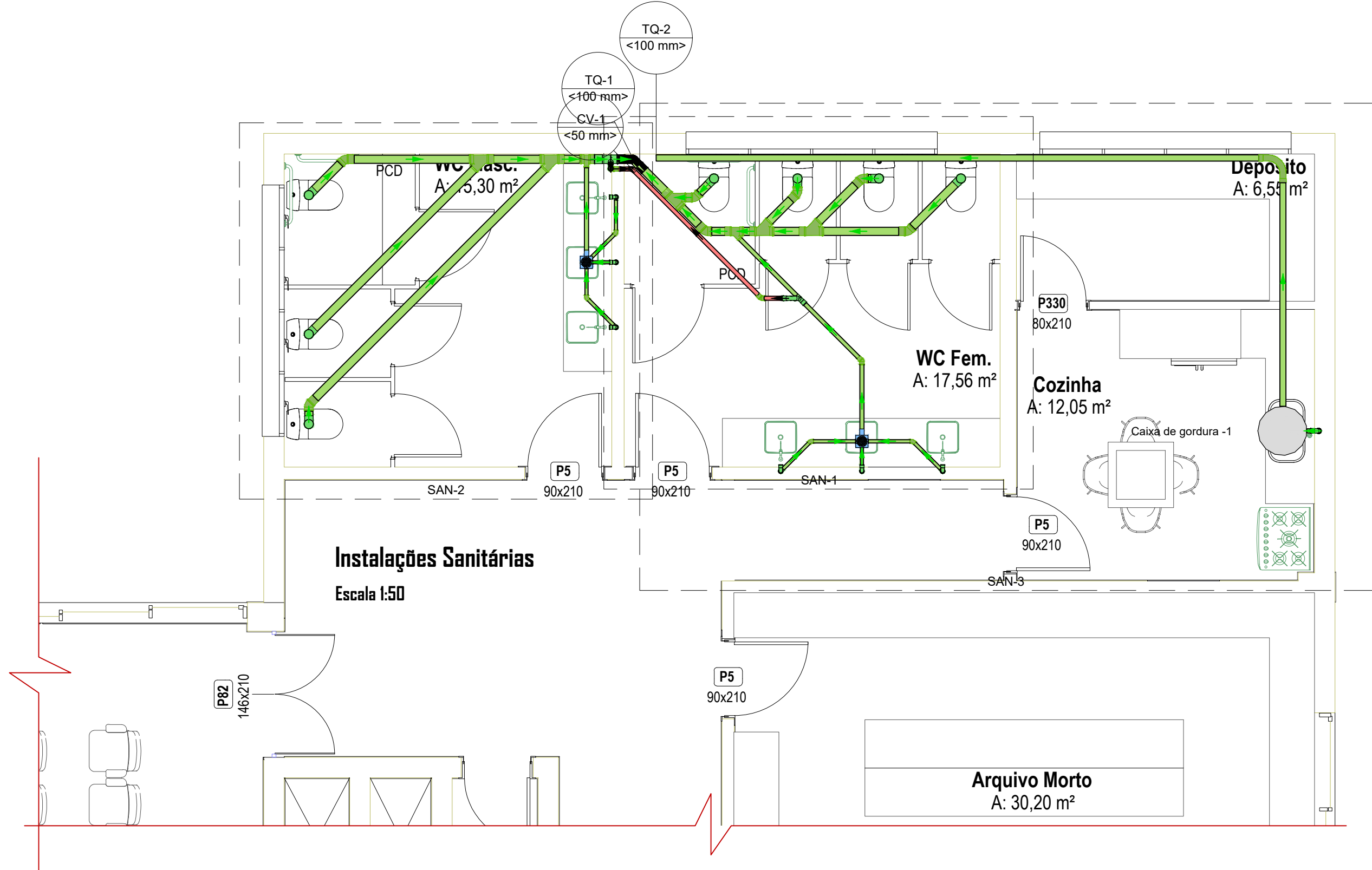
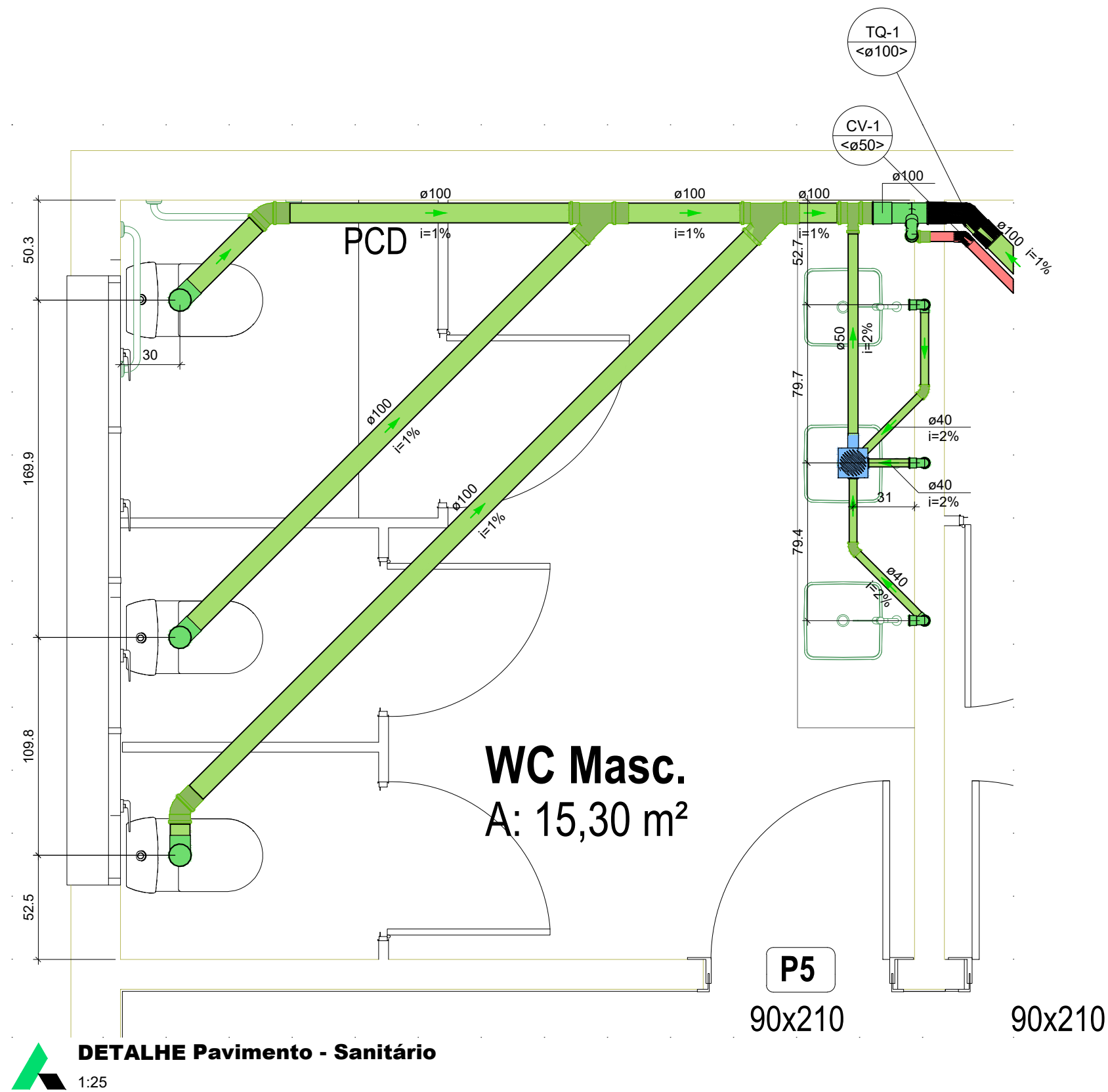
**Responsável Técnica**

Sandra Henz  
Engenheiro Civil - CREA/RS 223217

**Responsável Técnica**

## PROJETO DE INSTALAÇÕES

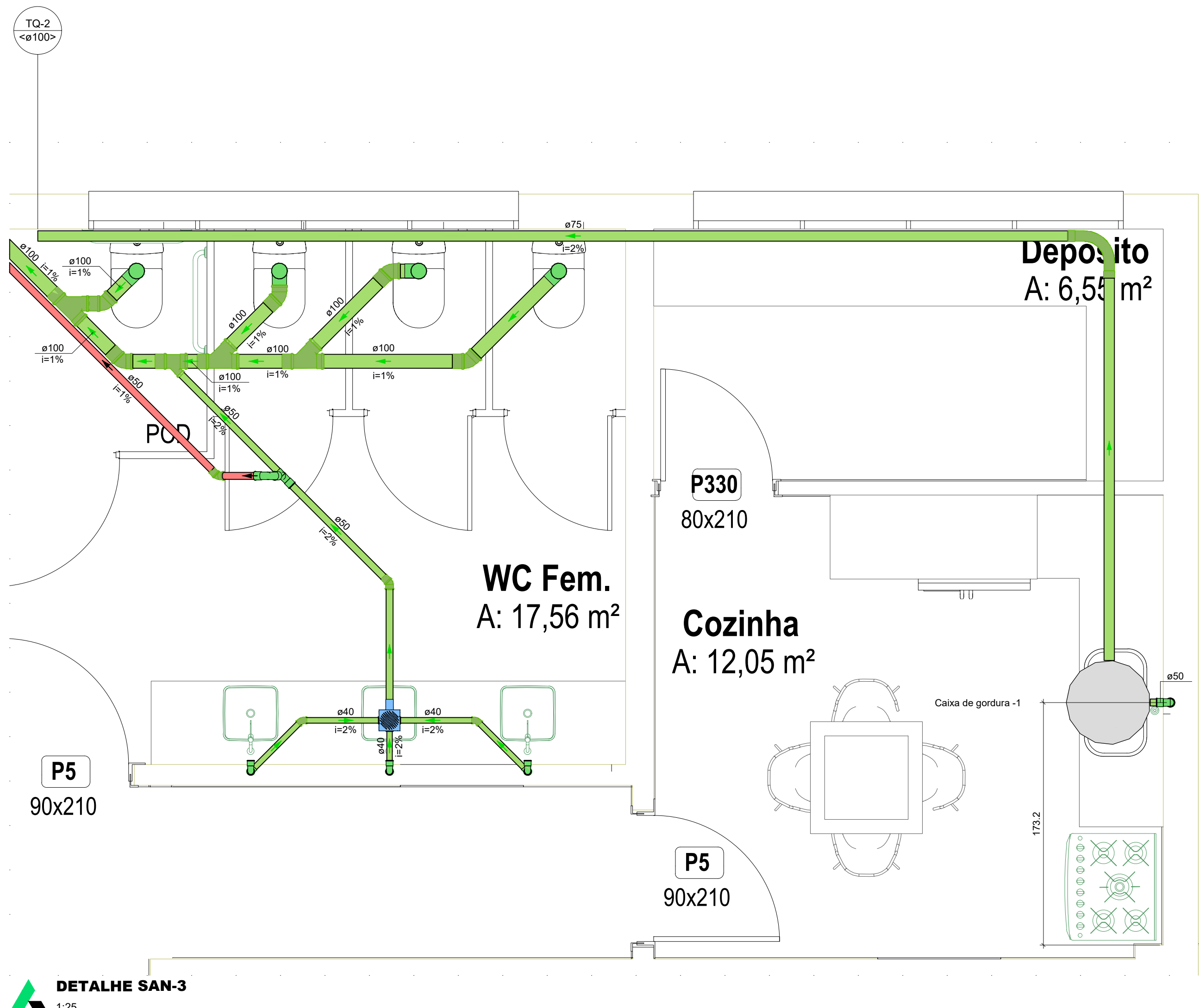
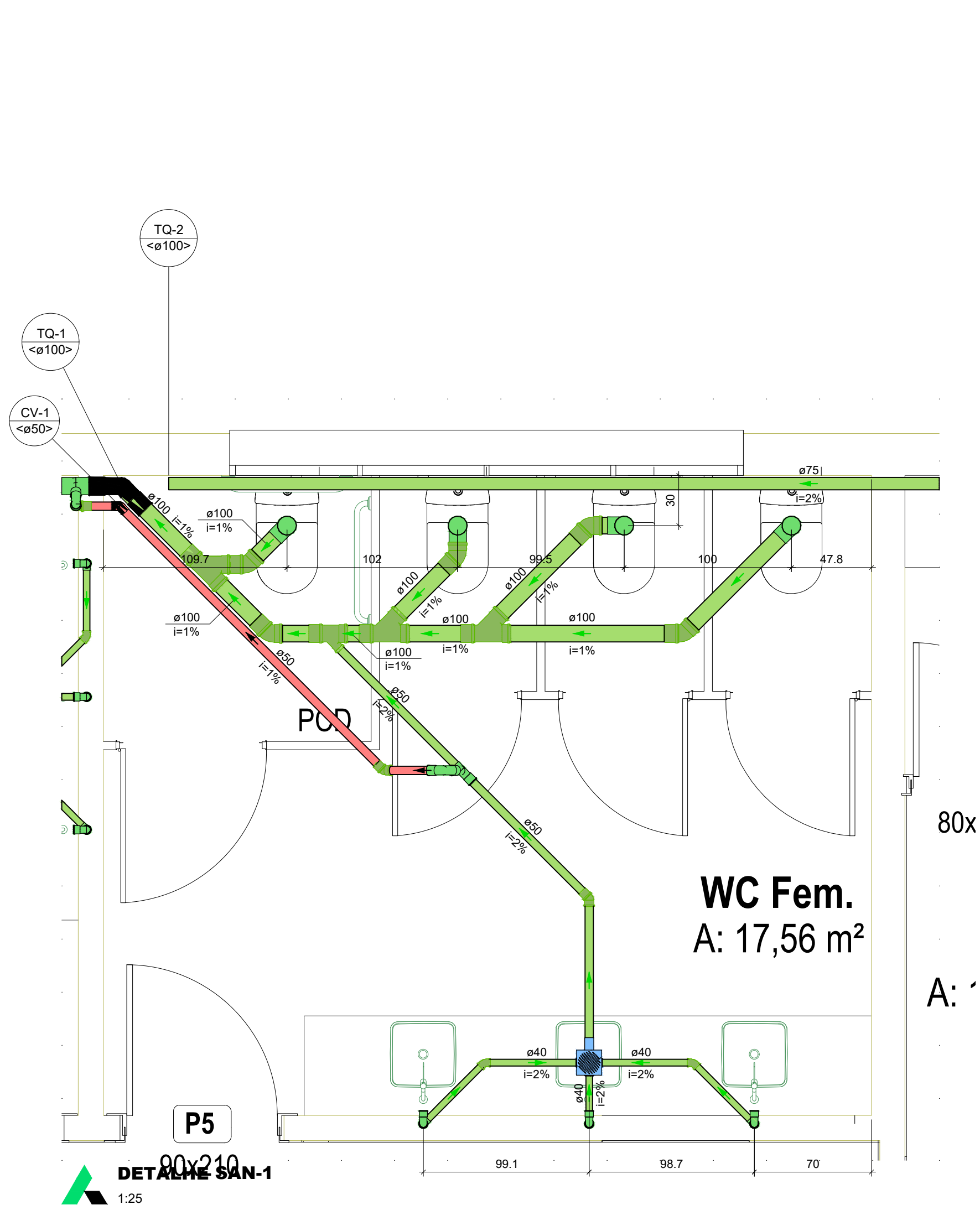
|                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Proprietário (a)</b><br>Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS                                                                                                                                                                       | <b>Tipo</b><br>Edificação Pública        |
| <b>Endereço da Obra</b><br>Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento), Centro - Santo Augusto - RS                                                                                                                                    | <b>Número da Prancha</b><br><b>07/11</b> |
| <b>Conteúdo:</b><br>Planta de Instalações Hidráulicas, Legenda e Detalhes                                                                                                                                                                   | <b>Número do Projeto</b><br>214/2024     |
| <b>Equipe Técnica:</b><br>Aline Gnoatto de Abreu   Engenheira Civil - CREA/RS 237268<br>Fernando Bertollo   Engenheiro Civil - CREA/RS 231047<br>Patricia de Lima Chaves   CAU A262014-6<br>Sandra Henz   Engenheiro Civil - CREA/RS 223217 | <b>Revisão</b><br>1 - 06/11/2024         |
| <b>Escala</b><br>Como indicado                                                                                                                                                                                                              | <b>Data</b><br>Outubro/2024              |
| <b>Desenho</b><br>Henz                                                                                                                                                                                                                      | <b>Área</b><br>1098,78m²                 |



| Lista de materiais - Pavimento        |         |
|---------------------------------------|---------|
| Esgoto                                |         |
| PVC Acessórios                        |         |
| Caixa sifonada                        | 2 pç    |
| 150x150x50                            |         |
| Sifão de copo p/ pia e lavatório      | 6 pç    |
| 1" - 1.1/2"                           |         |
| 1" - 2"                               | 1 pç    |
| Válvula p/ lavatório e tanque         | 6 pç    |
| 1"                                    |         |
| Válvula p/ pia                        | 1 pç    |
| 1"                                    |         |
| PVC Esgoto                            |         |
| Anel de borracha                      | 29 pç   |
| 100mm - 4"                            |         |
| 50mm - 2"                             | 14 pç   |
| Curva 90 curta                        | 2 pç    |
| 100 mm                                | 7 pç    |
| 40 mm                                 | 6 pç    |
| Curva 90 longa                        | 1 pç    |
| 75 mm                                 |         |
| Joelho 45                             | 7 pç    |
| 100 mm                                | 4 pç    |
| 40 mm                                 | 2 pç    |
| 50 mm                                 |         |
| Joelho 90                             | 5 pç    |
| Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário | 6 pç    |
| 40 mm - 1.1/2"                        |         |
| Junção simples                        | 1 pç    |
| 100 mm - 50 mm                        |         |
| 100 mm - 100 mm                       | 5 pç    |
| Luxa simples                          | 22 pç   |
| 100 mm                                | 1 pç    |
| 50 mm                                 |         |
| Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola        | 10.13 m |
| 75 mm - 3"                            |         |
| Tubo rígido c/ ponta lisa             | 15.1 m  |
| 100 mm - 4"                           | 7.98 m  |
| 40 mm                                 | 4.72 m  |
| 50 mm - 2"                            |         |
| Tê sanitário                          | 2 pç    |
| 100 mm - 50 mm                        | 1 pç    |
| 50 mm - 50 mm                         |         |
| Vedação p/ saída de vaso sanitário    | 7 pç    |
| 100 mm                                |         |
| Unidades de tratamento                |         |
| Alça                                  |         |
| Ferro                                 | 1 pç    |
| Concreto                              |         |
| Concreto                              | 0.07 m³ |
| Ventilação                            |         |
| PVC Esgoto                            |         |
| Tubo rígido c/ ponta lisa             | 2.81 m  |
| 50 mm - 2"                            |         |

| Legenda de condutos - Pavimento |  |
|---------------------------------|--|
| Esgoto                          |  |
| Ventilação                      |  |

| Legenda - Pavimento                       |  |
|-------------------------------------------|--|
| Caixa Sifonada                            |  |
| Curva 90 longa                            |  |
| Joelho 45                                 |  |
| Joelho 90                                 |  |
| Junção simples                            |  |
| Lavatório de Uso Geral                    |  |
| Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm |  |
| Ramais de Ventilação                      |  |
| Tê sanitário                              |  |
| Vaso Sanitário c/ curva 90°               |  |



**BRADO**  
— ENGENHARIA —

Rua Rio Branco, 1160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (55) 99627 4178 | (55) 99979 9328

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS  
**Proprietário (a)**

Aline Gnoatto de Abreu  
Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
**Responsável Técnico**

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-6  
**Responsável Técnico**

Fernando Bertollo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
**Responsável Técnico**

Sandra Henz  
Engenheira Civil - CREA/RS 223217  
**Responsável Técnico**

## PROJETO DE INSTALAÇÕES

**Proprietário (a)**  
Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS

**Endereço da Obra**  
Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento), Centro - Santa Augusta - RS

**Conteúdo:**  
Planta de Instalações Sanitárias, Legenda e Detalhes

**Equipe Técnica:**  
Aline Gnoatto de Abreu | Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
Fernando Bertollo | Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
Patricia de Lima Chaves | CAU A262014-6  
Sandra Henz | Engenheira Civil - CREA/RS 223217

**Tipo**  
Edificação Pública

**Número da Prancha**

**08/11**

**Número do Projeto**  
214/2024

**Revisão**  
1 - 06/11/2024

**Escala**  
Como indicado

**Data**  
Outubro/2024

**Desenho**  
Henz

**Área**  
1098.78m²



Climatização  
Escala 1:60

| Lista de materiais - Pavimento        |          |  |
|---------------------------------------|----------|--|
| Climatização                          |          |  |
| Equipamentos Ar condicionado          |          |  |
| Condensadora Split                    |          |  |
| 12000 BTU/h                           | 11 pc    |  |
| 18000 BTU/h                           | 4 pc     |  |
| 24000 BTU/h                           | 6 pc     |  |
| Evaporadora Split                     |          |  |
| 12000 BTU/h                           | 11 pc    |  |
| 18000 BTU/h                           | 4 pc     |  |
| Evaporadora cassette                  |          |  |
| 24000 BTU/h                           | 6 pc     |  |
| Segmento de tubo                      |          |  |
| Cabo PP Tetrapolar Isol PVC - 0,6/1kV |          |  |
| #2,5 mm²                              | 105,64 m |  |
| Tubo isolante Esporoso                |          |  |
| 1/2"                                  | 36,13 m  |  |
| 1/4"                                  | 65,24 m  |  |
| 3/8"                                  | 40,4 m   |  |
| 5/8"                                  | 69,51 m  |  |
| Tubo de cobre flexível                |          |  |
| 1/2"                                  | 36,13 m  |  |
| 1/4"                                  | 65,24 m  |  |
| 3/8"                                  | 40,4 m   |  |
| 5/8"                                  | 69,51 m  |  |

| Legenda de condutor - Pavimento |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Climatização                    |                                  |
| Legenda - Pavimento             |                                  |
|                                 | Condensadora split 12000 BTU/h   |
|                                 | Condensadora split 18000 BTU/h   |
|                                 | Condensadora split 24000 BTU/h   |
|                                 | Evaporadora cassette 24000 BTU/h |
|                                 | Evaporadora split 12000 BTU/h    |
|                                 | Evaporadora split 18000 BTU/h    |

**BRADO**  
— ENGENHARIA —

Rua Rio Branco, 1160, Centro, Santa Augusta/RS | eng.brado@gmail.com | (55) 99827 4178 | (55) 99978 9328

Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS  
**Proprietário (a)**

Aline Gnoatto de Abreu  
Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
**Responsável Técnico**

Fernando Bertallo  
Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
**Responsável Técnico**

Patricia de Lima Chaves  
Arquiteta e Urbanista - CAU A262014-B  
**Responsável Técnico**

Sandra Henz  
Engenheira Civil - CREA/RS 223217  
**Responsável Técnico**

## PROJETO DE INSTALAÇÕES

**Proprietário (a)**  
Câmara de Vereadores de Santa Augusta - RS

**Tipo**  
Edificação Pública

### Endereço da Obra

Rua Júlio Pereira dos Santos, 465 (4º Pavimento), Centro - Santa Augusta - RS

### Número da Prancha

**09/11**

### Conteúdo:

Planta de Instalações de Climatização, Legenda e Detalhes

### Equipe Técnica:

Aline Gnoatto de Abreu | Engenheira Civil - CREA/RS 237268  
Fernando Bertallo | Engenheiro Civil - CREA/RS 231047  
Patricia de Lima Chaves | CAU A262014-B  
Sandra Henz | Engenheira Civil - CREA/RS 223217

### Número do Projeto

214/2024

### Revisão

1 - 06/11/2024

### Escala

Como indicado

### Data

Outubro/2024

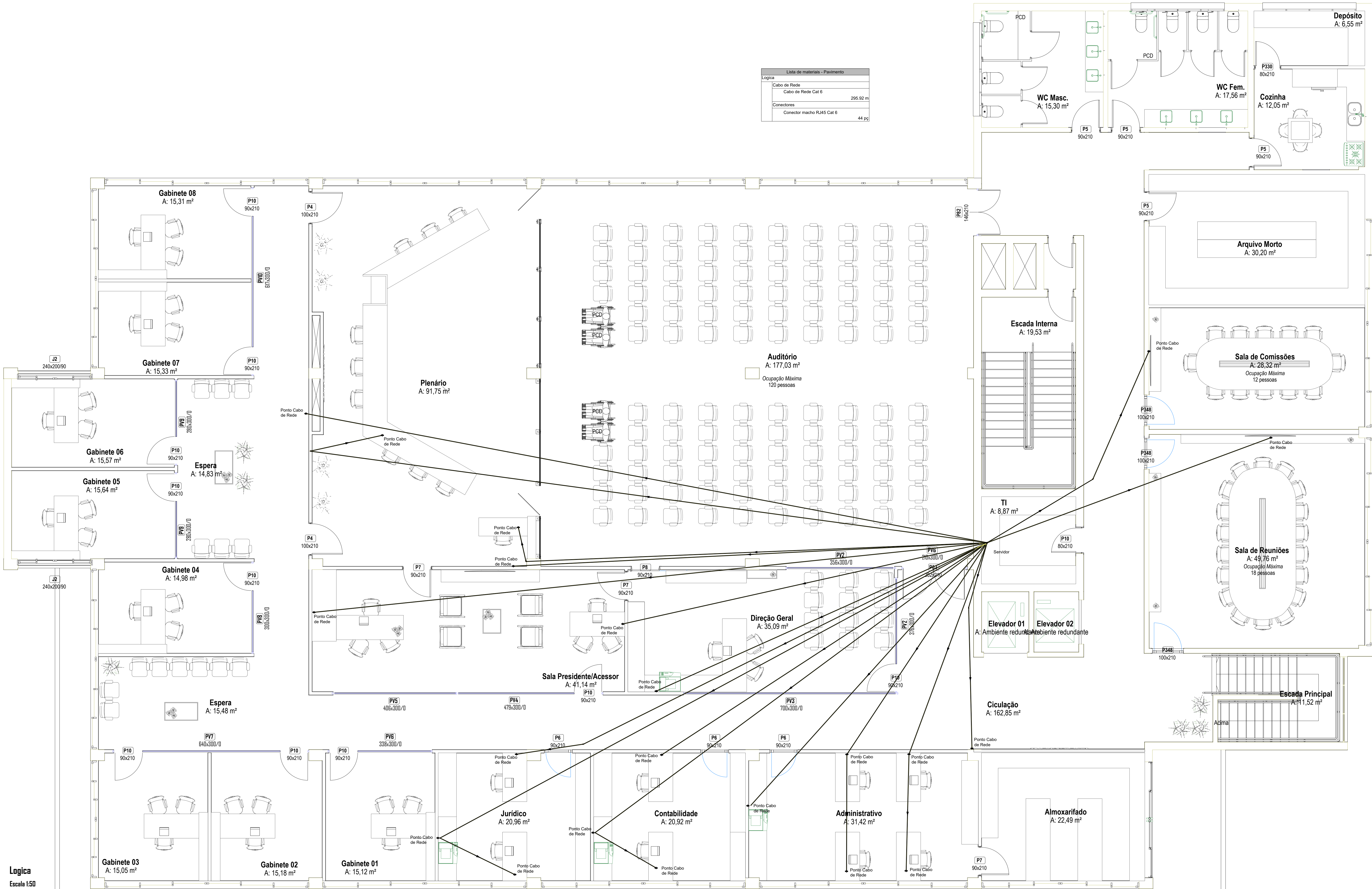
### Desenho

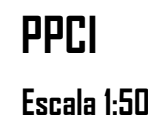
Henz

### Área

1098,78m²

| Lista de materiais - Pavimento |          |
|--------------------------------|----------|
| Logica                         |          |
| Cabo de Rede                   |          |
| Cabo de Rede Cat 6             | 295.92 m |
| Conectores                     |          |
| Conector macho RJ45 Cat 6      | 44 pc    |





| CONVENÇÕES |                                         |
|------------|-----------------------------------------|
|            | EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO BC             |
|            | EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO ABC            |
|            | EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA              |
|            | EXTINTOR GÁS CARBÔNICO                  |
|            | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LED - 3W     |
|            | PLACA ROTA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA SAÍDA |
|            | PLACA ROTA DE FUGA PARA DIREITA         |
|            | PLACA ROTA DE FUGA PARA ESQUERDA        |
|            | PLACA PROIBIDO FUMAR                    |
|            | PLACA EXTINTOR DE INCÊNDIO              |
|            | PLACA ROTA DE FUGA SIGA EM FRENTE       |
|            | HIDRANTE                                |

[illegible]

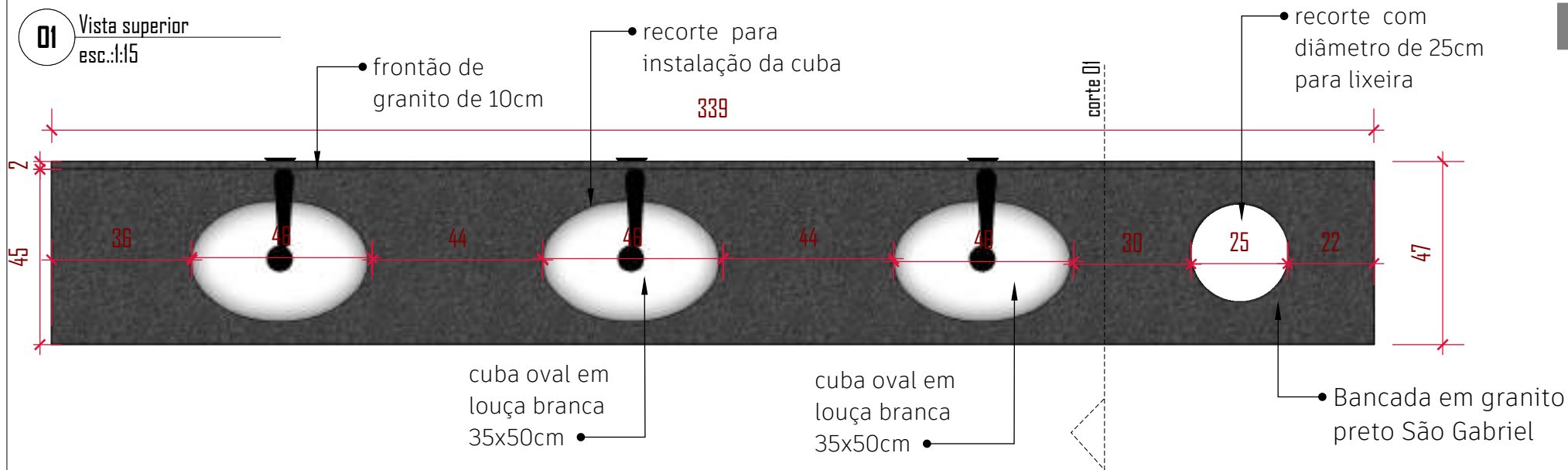
# BRADO

PROJETO CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES  
DE SANTO AUGUSTO

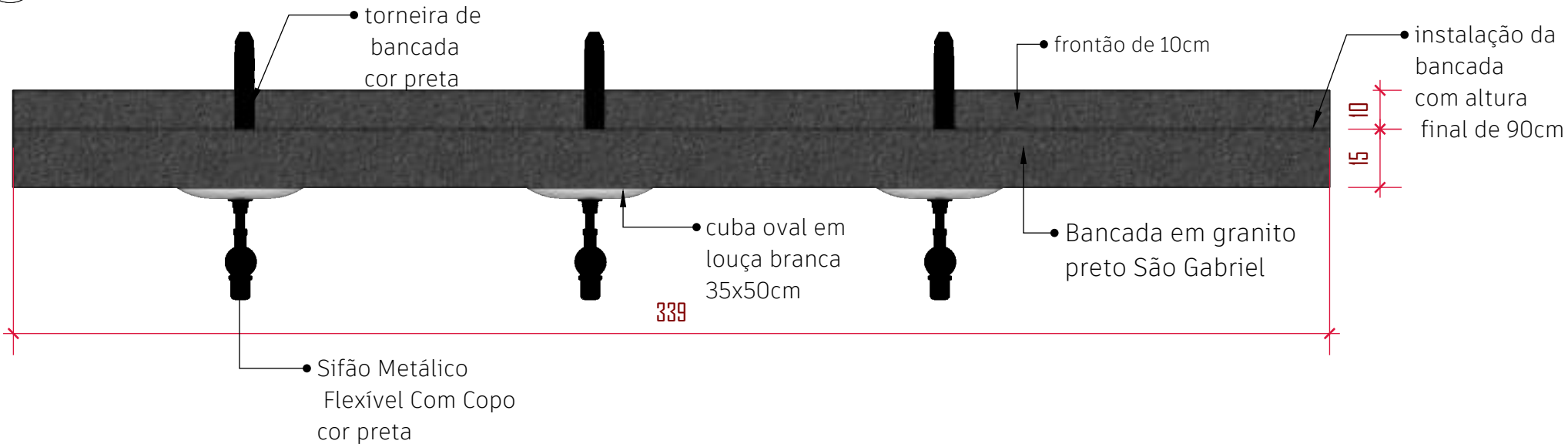
DETALHAMENTO MARMORARIA

WC 01  
WC 02

01 Vista superior  
esc.:1:15



02 Vista frontal  
esc.:1:15



Obs.: Conferir as medidas do espaço e dos pontos. Em caso de dúvida entrar em contato

BRADO

Rua Rio Branco, 1160, Centro,  
Santo Augusto/RS  
(55) 99679-6171

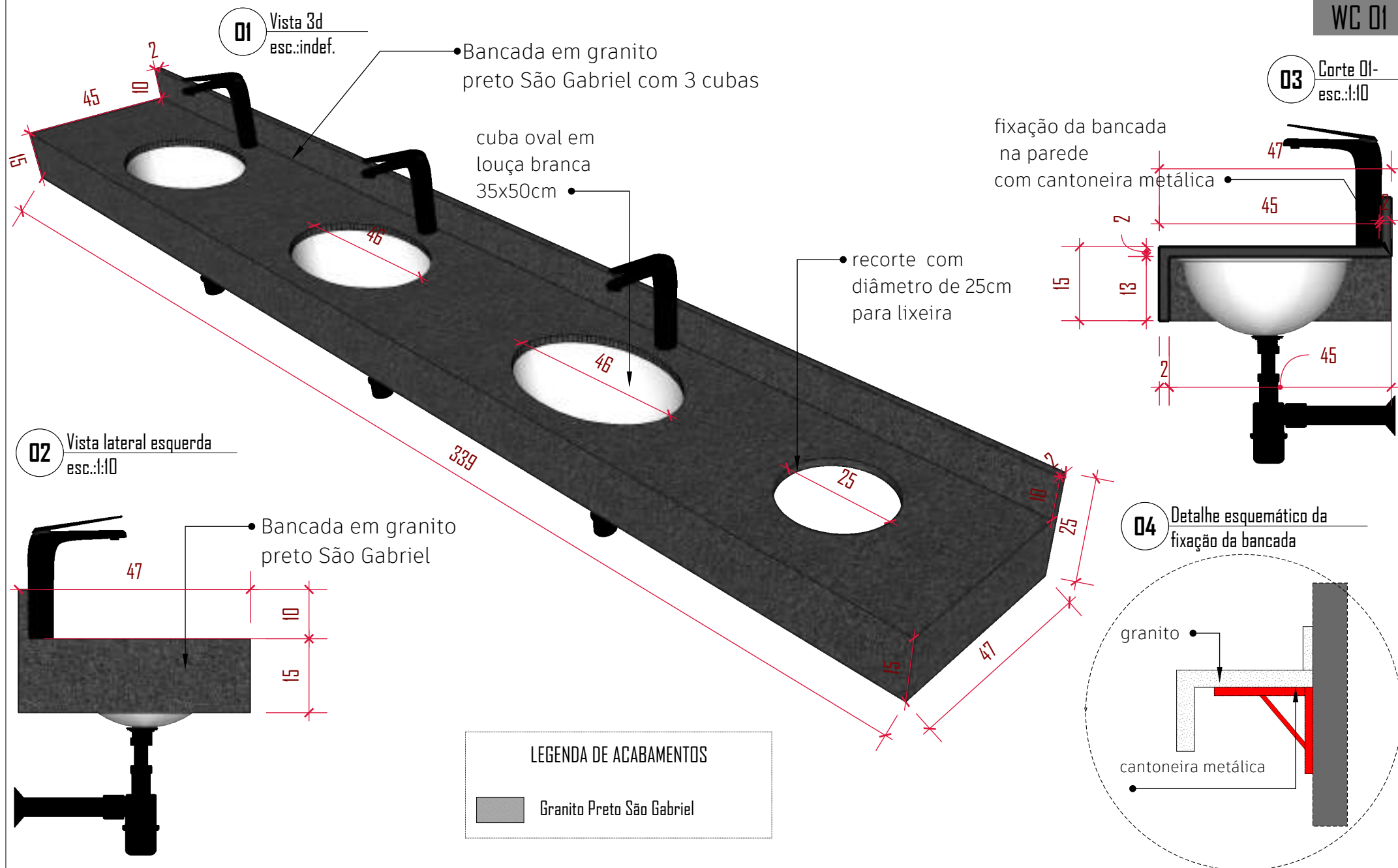
CONTEÚDO:  
Vista Superior e  
Vista frontal

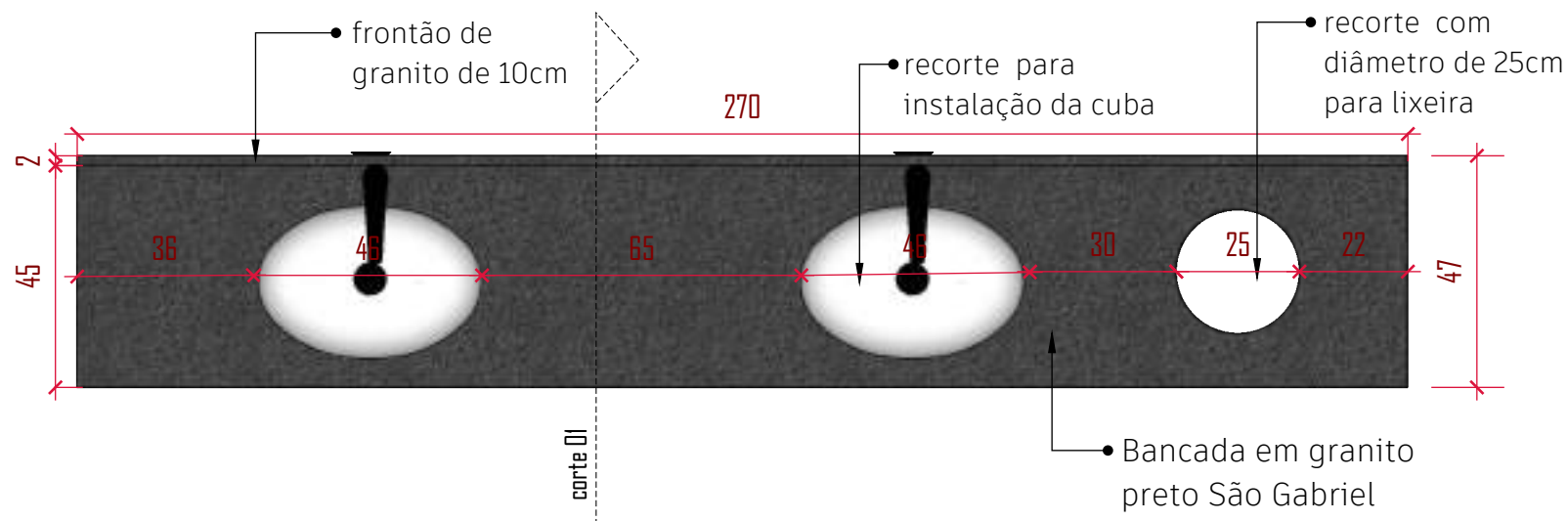
DATA:  
NOVEMBRO/24

ESCALA:  
indicada

CLIENTE:  
Câmara de Vereadores  
de Santo Augusto

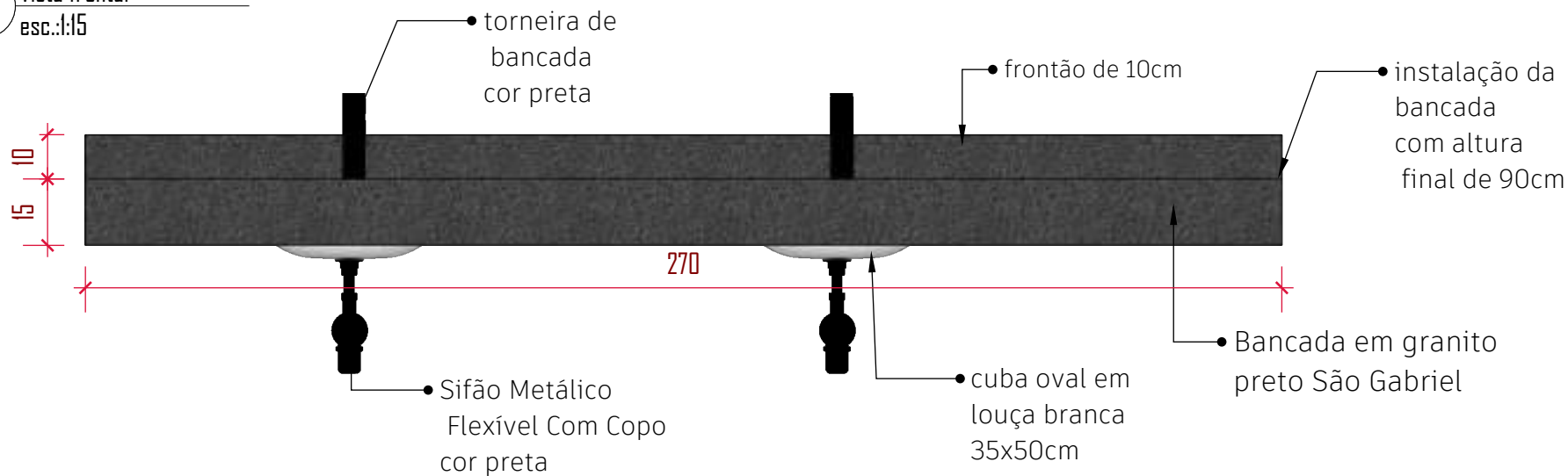
01



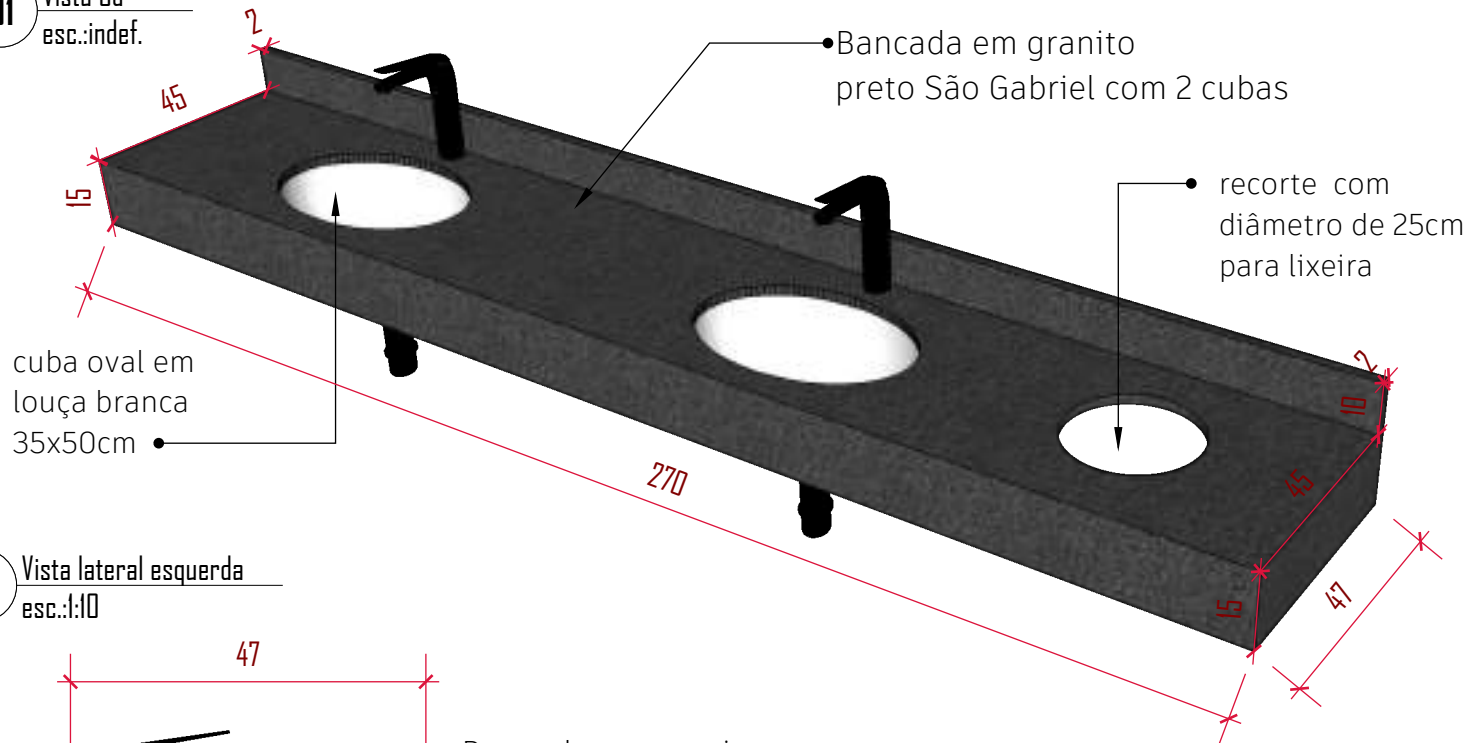


02

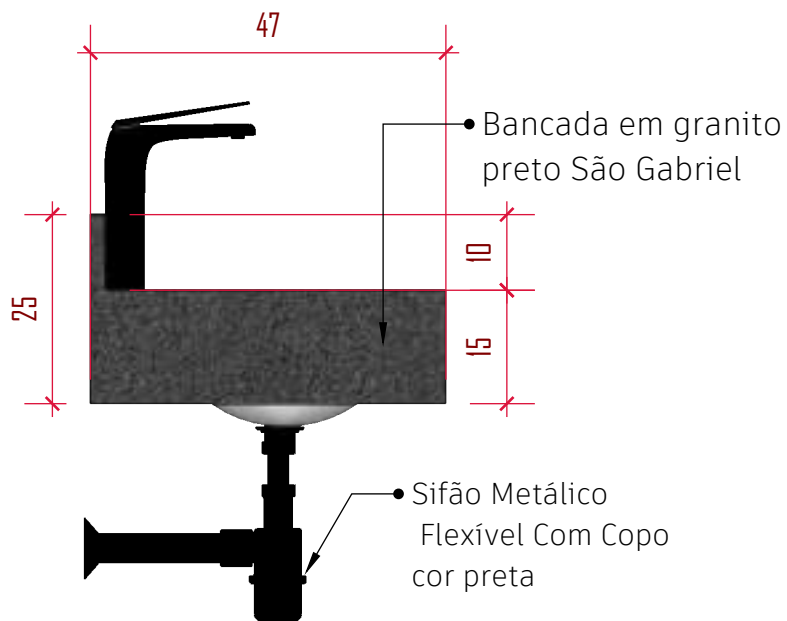
Vista frontal  
esc.:1:15



01 Vista 3d  
esc.: indef.



02 Vista lateral esquerda  
esc.: 1:10

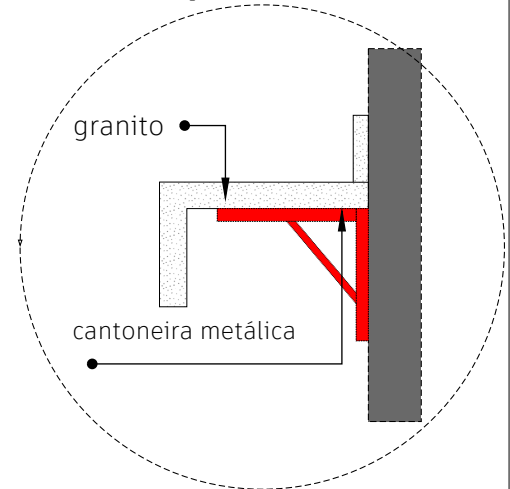


fixação da bancada na parede com cantoneira metálica

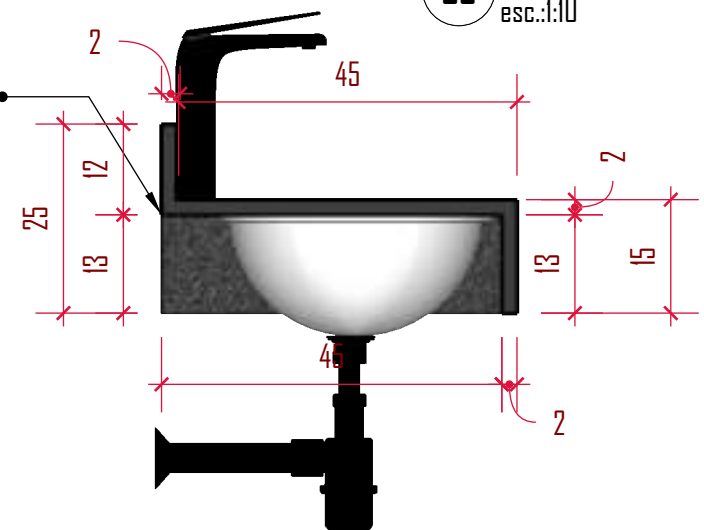
LEGENDA DE ACABAMENTOS

Granito Preto São Gabriel

04 Detalhe esquemático da fixação da bancada



03 Corte 01-  
esc.: 1:10





BRADO ARQUITETURA E ENGENHARIA  
RUA RIO BRANCO, 1160, CENTRO  
SANTO AUGUSTO - RS  
[eng.brado@gmail.com](mailto:eng.brado@gmail.com)

Obra: Reforma da Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS  
Proponente: Município de Santo Augusto - RS

| DADOS DO ORÇAMENTO                    |  |  |            |
|---------------------------------------|--|--|------------|
| Data-Referência (SINAPI Porto Alegre) |  |  | 08/2024    |
| DESONERAÇÃO                           |  |  | NÃO        |
| BDI                                   |  |  | 21,61%     |
| Encargos sociais                      |  |  | Horista    |
|                                       |  |  | Mensalista |
|                                       |  |  | 112,39%    |
|                                       |  |  | 69,64%     |

| PLANILHA ORÇAMENTARIA |            |        |                                                                                                                                                                                             |      |          |        |                  |                                          |                                       |                                |                         |                      |                   |
|-----------------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|--------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| ITEM                  | FONTE      | CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                   | UNID | QUANT    | BDI    | ENCARGOS SOCIAIS | PREÇO UNITÁRIO (R\$) MÃO DE OBRA (C/BDI) | PREÇO UNITÁRIO (R\$) MATERIAL (C/BDI) | PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) (R\$) | TOTAL (R\$) MÃO DE OBRA | TOTAL (R\$) MATERIAL | PREÇO TOTAL (R\$) |
| 1                     |            |        | Reforma da Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS                                                                                                                                       |      |          |        |                  |                                          |                                       |                                | R\$ 318.876,63          | R\$ 677.682,80       | R\$ 996.559,43    |
| 1.1                   |            |        | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                         |      |          |        |                  |                                          |                                       |                                | R\$ 2.426,13            | R\$ 5.155,53         | R\$ 7.581,66      |
| 1.1.1.                | Composição | 005    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                         | UN   | 1,00     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 1.977,83                             | R\$ 4.202,88                          | R\$ 6.180,71                   | R\$ 1.977,83            | R\$ 4.202,88         | R\$ 6.180,71      |
| 1.1.2.                | SINAPI-I   | 4813   | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)                                                                   | M2   | 2,88     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 155,66                               | R\$ 330,78                            | R\$ 486,44                     | R\$ 448,30              | R\$ 962,65           | R\$ 1.400,95      |
| 1.2                   |            |        | SERVIÇOS INICIAIS E DEMOLIÇÕES                                                                                                                                                              |      |          |        |                  |                                          |                                       |                                | R\$ 14.971,63           | R\$ 31.828,81        | R\$ 46.800,44     |
| 1.2.1                 | SINAPI     | 97634  | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                     | M2   | 392,69   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 3,25                                 | R\$ 6,92                              | R\$ 10,17                      | R\$ 1.276,24            | R\$ 2.717,41         | R\$ 3.993,66      |
| 1.2.2                 | SINAPI     | 97625  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                   | M3   | 22,82    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 25,01                                | R\$ 53,15                             | R\$ 78,16                      | R\$ 570,73              | R\$ 1.212,88         | R\$ 1.783,61      |
| 1.2.3                 | SINAPI     | 97644  | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                        | M2   | 63,30    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 3,94                                 | R\$ 8,37                              | R\$ 12,31                      | R\$ 249,40              | R\$ 529,82           | R\$ 779,22        |
| 1.2.4                 | SINAPI     | 102192 | REMOÇÃO DE VIDRO TEMPERADO FIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021                                                                                                                                   | M2   | 143,39   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 6,43                                 | R\$ 13,67                             | R\$ 20,10                      | R\$ 922,00              | R\$ 1.960,14         | R\$ 2.882,14      |
| 1.2.5                 | Composição | 006    | DEMOLIÇÃO DE PISO TIPO PARQUET, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                                    | M2   | 691,78   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 3,25                                 | R\$ 6,92                              | R\$ 10,17                      | R\$ 2.248,29            | R\$ 4.787,12         | R\$ 7.035,40      |
| 1.2.6                 | SINAPI     | 97641  | REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                | M2   | 233,85   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 1,21                                 | R\$ 2,58                              | R\$ 3,79                       | R\$ 292,96              | R\$ 603,33           | R\$ 896,29        |
| 1.2.7                 | SINAPI     | 97663  | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                        | UN   | 9,00     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 5,32                                 | R\$ 11,30                             | R\$ 16,62                      | R\$ 47,88               | R\$ 101,70           | R\$ 149,58        |
| 1.2.8                 | Composição | 007    | REMOÇÃO DE ESTRUTURA ANTIGA DE FORRO E DUTOS DE AR CONDICIONADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                     | M2   | 721,79   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 7,40                                 | R\$ 15,72                             | R\$ 23,12                      | R\$ 5.341,25            | R\$ 11.346,53        | R\$ 16.687,78     |
| 1.2.9                 | Composição | 008    | REMOÇÃO AR CONDICIONADOS ANTIGOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                                                    | UN   | 2,00     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 273,82                               | R\$ 581,86                            | R\$ 855,68                     | R\$ 547,64              | R\$ 1.163,72         | R\$ 1.711,36      |
| 1.2.10                | Cotação    | 009    | ALUGUEL DE MINI GRUA - 500kg                                                                                                                                                                | MES  | 4,00     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 871,31                               | R\$ 1.851,54                          | R\$ 2.722,85                   | R\$ 3.485,24            | R\$ 7.406,16         | R\$ 10.891,40     |
| 1.3                   |            |        | PAREDES, PISOS E REVESTIMENTOS                                                                                                                                                              |      |          |        |                  |                                          |                                       |                                | R\$ 91.324,91           | R\$ 194.067,88       | R\$ 285.392,79    |
| 1.3.1                 | Composição | 011    | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 90X90 CM - PORCELANATO SEATTLE GRISS OU SIMILAR - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                     | M2   | 1.050,37 | 21,61% | 69,64%           | R\$ 55,50                                | R\$ 117,94                            | R\$ 173,44                     | R\$ 58.295,53           | R\$ 123.880,63       | R\$ 182.176,17    |
| 1.3.2                 | SINAPI     | 103322 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                                | M2   | 14,55    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 22,51                                | R\$ 47,84                             | R\$ 70,35                      | R\$ 327,52              | R\$ 696,07           | R\$ 1.023,59      |
| 1.3.3                 | SINAPI     | 87893  | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022                       | M2   | 42,90    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 2,96                                 | R\$ 6,28                              | R\$ 9,24                       | R\$ 126,98              | R\$ 269,41           | R\$ 396,40        |
| 1.3.4                 | SINAPI     | 87531  | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024                   | M2   | 42,90    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 13,93                                | R\$ 29,61                             | R\$ 43,54                      | R\$ 597,60              | R\$ 1.270,27         | R\$ 1.867,87      |
| 1.3.5                 | SINAPI     | 103324 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                              | M2   | 6,90     | 21,61% | 69,64%           | R\$ 30,16                                | R\$ 64,10                             | R\$ 94,26                      | R\$ 208,10              | R\$ 442,29           | R\$ 650,39        |
| 1.3.6                 | Composição | 010    | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 120X120 CM - PORCELANATO FILI GOLD, HELENA OU SIMILAR -INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                | M2   | 30,78    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 80,12                                | R\$ 170,24                            | R\$ 250,36                     | R\$ 2.466,09            | R\$ 5.239,99         | R\$ 7.706,08      |
| 1.3.7                 | Composição | 011    | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 90X90 CM - PORCELANATO SEATTLE GRISS OU SIMILAR - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                     | M2   | 93,21    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 55,50                                | R\$ 117,94                            | R\$ 173,44                     | R\$ 5.173,16            | R\$ 10.993,19        | R\$ 16.166,34     |
| 1.3.8                 | SINAPI     | 98557  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023                                                                                                                 | M2   | 61,18    | 21,61% | 69,64%           | R\$ 19,28                                | R\$ 40,98                             | R\$ 60,26                      | R\$ 1.179,55            | R\$ 2.507,16         | R\$ 3.686,71      |
| 1.3.9                 | Composição | 012    | RODAPÉ EM POLIESTIRENO, 7 CM - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                            | M    | 510,88   | 21,61% | 69,64%           | R\$ 17,27                                | R\$ 36,70                             | R\$ 53,97                      | R\$ 8.822,90            | R\$ 18.749,30        | R\$ 27.572,19     |
| 1.3.10                | SINAPI     | 87620  | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021 | M2   | 1.050,37 | 21,61% | 69,64%           | R\$ 13,45                                | R\$ 28,58                             | R\$ 42,03                      | R\$ 14.127,48           | R\$ 30.019,57        | R\$ 44.147,05     |

Página 2 de 14

|        |                        |        |                                                                                                                                                                                      |    |        |        |        |              |              |              |               |               |               |
|--------|------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|--------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1.6.6  | SINAPI                 | 103249 | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2021. PE                                                          | UN | 11,00  | 21,61% | 69,64% | R\$ 955,10   | R\$ 2.029,59 | R\$ 2.984,69 | R\$ 10.506,10 | R\$ 22.325,49 | R\$ 32.831,59 |
| 1.6.7  | SINAPI                 | 103252 | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2021. PE                                                          | UN | 4,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 1.379,99 | R\$ 2.932,47 | R\$ 4.312,46 | R\$ 5.519,96  | R\$ 11.729,88 | R\$ 17.249,84 |
| 1.6.8  | SINAPI                 | 103270 | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETTE (TETO), 24000 BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 11/2021. PE                                                           | UN | 6,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 3.175,02 | R\$ 6.746,93 | R\$ 9.921,95 | R\$ 19.050,12 | R\$ 40.481,57 | R\$ 59.531,70 |
| 1.6.9  | Composição             | 014    | CABOS DE LIGAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO- INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                             | M  | 105,64 | 21,61% | 69,64% | R\$ 6,23     | R\$ 13,29    | R\$ 19,54    | R\$ 660,25    | R\$ 1.403,96  | R\$ 2.064,21  |
| 1.7    | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS |        |                                                                                                                                                                                      |    |        |        |        |              |              |              | R\$ 1.528,68  | R\$ 3.248,42  | R\$ 4.777,11  |
| 1.7.1  | SINAPI                 | 104328 | CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                | UN | 2,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 26,79    | R\$ 56,93    | R\$ 83,72    | R\$ 53,58     | R\$ 113,86    | R\$ 167,44    |
| 1.7.2  | SINAPI                 | 86883  | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1,1/2 -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020                                                                                                      | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 4,98     | R\$ 10,57    | R\$ 15,55    | R\$ 4,98      | R\$ 10,57     | R\$ 15,55     |
| 1.7.3  | SINAPI                 | 89811  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022                  | UN | 7,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 17,77    | R\$ 37,76    | R\$ 55,53    | R\$ 124,39    | R\$ 264,32    | R\$ 388,71    |
| 1.7.4  | SINAPI                 | 89728  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022              | UN | 6,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 5,43     | R\$ 11,55    | R\$ 16,98    | R\$ 32,58     | R\$ 69,30     | R\$ 101,88    |
| 1.7.5  | SINAPI                 | 89808  | CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022                   | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 23,73    | R\$ 50,44    | R\$ 74,17    | R\$ 23,73     | R\$ 50,44     | R\$ 74,17     |
| 1.7.6  | SINAPI                 | 89810  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                  | UN | 7,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 11,94    | R\$ 25,38    | R\$ 37,32    | R\$ 83,58     | R\$ 177,66    | R\$ 261,24    |
| 1.7.7  | SINAPI                 | 89802  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022                        | UN | 2,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 4,18     | R\$ 8,89     | R\$ 13,07    | R\$ 8,36      | R\$ 17,78     | R\$ 26,14     |
| 1.7.8  | SINAPI                 | 89726  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                   | UN | 4,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 4,33     | R\$ 9,19     | R\$ 13,52    | R\$ 17,32     | R\$ 36,76     | R\$ 54,08     |
| 1.7.9  | SINAPI                 | 89731  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                   | UN | 5,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 6,02     | R\$ 12,78    | R\$ 18,80    | R\$ 30,10     | R\$ 63,90     | R\$ 94,00     |
| 1.7.10 | SINAPI                 | 89724  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                   | UN | 6,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 4,23     | R\$ 9,00     | R\$ 13,23    | R\$ 25,38     | R\$ 54,00     | R\$ 79,38     |
| 1.7.11 | 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. AF_ 08/2022 | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 17,30    | R\$ 36,77    | R\$ 54,07    | R\$ 17,30     | R\$ 36,77     | R\$ 54,07     |
| 1.7.12 | SINAPI                 | 89797  | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022             | UN | 5,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 20,73    | R\$ 44,05    | R\$ 64,78    | R\$ 103,65    | R\$ 220,25    | R\$ 323,90    |
| 1.7.13 | SINAPI                 | 89821  | LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022                          | UN | 22,00  | 21,61% | 69,64% | R\$ 7,63     | R\$ 16,21    | R\$ 23,84    | R\$ 167,86    | R\$ 356,62    | R\$ 524,48    |
| 1.7.14 | SINAPI                 | 89814  | LUVA DE CORRER, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_ 08/2022                         | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 7,01     | R\$ 14,90    | R\$ 21,91    | R\$ 7,01      | R\$ 14,90     | R\$ 21,91     |
| 1.7.15 | SINAPI                 | 89713  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                                               | M  | 10,13  | 21,61% | 69,64% | R\$ 13,98    | R\$ 29,70    | R\$ 43,68    | R\$ 141,62    | R\$ 300,86    | R\$ 442,48    |
| 1.7.16 | SINAPI                 | 89711  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                                               | M  | 7,98   | 21,61% | 69,64% | R\$ 8,86     | R\$ 18,83    | R\$ 27,69    | R\$ 70,70     | R\$ 150,26    | R\$ 220,97    |
| 1.7.17 | SINAPI                 | 89712  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                                               | M  | 7,53   | 21,61% | 69,64% | R\$ 11,22    | R\$ 23,85    | R\$ 35,07    | R\$ 84,49     | R\$ 179,59    | R\$ 264,08    |
| 1.7.18 | SINAPI                 | 104344 | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                          | UN | 2,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 16,45    | R\$ 34,95    | R\$ 51,40    | R\$ 32,90     | R\$ 69,90     | R\$ 102,80    |
| 1.7.19 | SINAPI                 | 89784  | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                           | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 9,75     | R\$ 20,73    | R\$ 30,48    | R\$ 9,75      | R\$ 20,73     | R\$ 30,48     |
| 1.7.20 | SINAPI                 | 100849 | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 01/2020                                                                                                              | UN | 7,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 16,16    | R\$ 34,34    | R\$ 50,50    | R\$ 113,12    | R\$ 240,38    | R\$ 353,50    |
| 1.7.21 | SINAPI                 | 89714  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_ 08/2022                                              | M  | 15,10  | 21,61% | 69,64% | R\$ 15,63    | R\$ 33,21    | R\$ 48,84    | R\$ 236,01    | R\$ 501,47    | R\$ 737,48    |
| 1.7.22 | SINAPI                 | 98110  | CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE= 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_ 12/2020                                                                                  | UN | 1,00   | 21,61% | 69,64% | R\$ 140,28   | R\$ 298,09   | R\$ 438,37   | R\$ 140,28    | R\$ 298,10    | R\$ 438,37    |



|        |         |       |                                                                                                                                                                             |    |  |          |        |        |     |          |     |          |     |           |     |          |     |          |     |           |     |           |
|--------|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|----------|--------|--------|-----|----------|-----|----------|-----|-----------|-----|----------|-----|----------|-----|-----------|-----|-----------|
| 1.12   |         | PPCI  |                                                                                                                                                                             |    |  |          |        |        |     |          |     |          |     |           |     |          | R\$ | 5.879,19 | R\$ | 12.493,20 | R\$ | 18.372,39 |
| 1.12.1 | SINAPI  | 38774 | LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS                                                                                       | UN |  | 25,00    | 21,61% | 69,64% | R\$ | 4,84     | R\$ | 10,28    | R\$ | 15,12     | R\$ | 121,00   | R\$ | 257,00   | R\$ | 378,00    |     |           |
| 1.12.2 | SINAPI  | 37556 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, "20 X 20" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)   | UN |  | 18,00    | 21,61% | 69,64% | R\$ | 6,57     | R\$ | 13,96    | R\$ | 20,53     | R\$ | 118,26   | R\$ | 251,28   | R\$ | 369,54    |     |           |
| 1.12.3 | SINAPI  | 37559 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "12 X 40" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) | UN |  | 27,00    | 21,61% | 69,64% | R\$ | 8,06     | R\$ | 17,13    | R\$ | 26,19     | R\$ | 217,62   | R\$ | 462,51   | R\$ | 680,13    |     |           |
| 1.12.4 | SINAPI  | 37539 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, "13 X 26" CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) | UN |  | 9,00     | 21,61% | 69,64% | R\$ | 5,68     | R\$ | 12,08    | R\$ | 17,76     | R\$ | 51,12    | R\$ | 108,72   | R\$ | 159,84    |     |           |
| 1.12.5 | SINAPI  | 10891 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC                                                                                         | UN |  | 9,00     | 21,61% | 69,64% | R\$ | 77,93    | R\$ | 165,59   |     | 243,52    | R\$ | 701,37   | R\$ | 1.490,31 |     | 2.191,68  |     |           |
| 1.12.6 | Cotação | 010   | ALTERAÇÃO DO LOCAL DE CAIXA DE HIDRANTE                                                                                                                                     | UN |  | 1,00     | 21,61% | 69,64% | R\$ | 4.669,82 | R\$ | 9.923,38 |     | 14.593,20 | R\$ | 4.669,82 | R\$ | 9.923,38 |     | 14.593,20 |     |           |
| 1.13   |         |       | SERVIÇOS FINAIS                                                                                                                                                             |    |  |          |        |        |     |          |     |          |     |           |     | 850,80   |     | 1.806,64 |     | 2.657,44  |     |           |
| 1.13.1 | SINAPI  | 99914 | LIPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO, AF. 04/2019                                                                                                                  | M2 |  | 1.050,37 | 21,61% | 69,64% | R\$ | 0,81     | R\$ | 1,72     | R\$ | 2,53      | R\$ | 850,80   | R\$ | 1.806,64 | R\$ | 2.657,44  |     |           |

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:  
Engenheiro Civil Sandro Henz  
CREA/RS 223.217

**Obra:** Reforma da Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS  
**Proponente:** Município de Santo Augusto - RS

| MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS              |                                                                                                                                                                           |     |          |                                                                     |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------------------------------------------------------------------|
| Item                                             | Descrição                                                                                                                                                                 | Un. | Quant.   | Memória de Cálculo                                                  |
| <b>REFORMA DA CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES</b> |                                                                                                                                                                           |     |          |                                                                     |
| 1.1                                              | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                                                                                                                                                |     |          |                                                                     |
| 1.1.1                                            | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                       | UN  | 1,00     | 1                                                                   |
| 1.1.2                                            | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)                                                 | M2  | 2,88     | 2,40*1,20                                                           |
| 1.2                                              |                                                                                                                                                                           |     |          |                                                                     |
| 1.2.1                                            | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                   | M2  | 392,69   | 305,18+87,51                                                        |
| 1.2.2                                            | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                 | M3  | 22,82    | 48,22*0,15+52,75*0,25+9,6*0,25                                      |
| 1.2.3                                            | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                      | M2  | 63,30    | 63,30                                                               |
| 1.2.4                                            | REMOÇÃO DE VIDRO TEMPERADO FIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021                                                                                                                 | M2  | 143,39   | 1,54+6,3+8,46+3,75+10,44+10,68+11,29+12,18+14,43+5,37+18,45+19,5+21 |
| 1.2.5                                            | DEMOLIÇÃO DE PISO TIPO PARQUET, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                  | M2  | 691,78   | 691,78                                                              |
| 1.2.6                                            | REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                              | M2  | 233,85   | 233,85                                                              |
| 1.2.7                                            | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                      | UN  | 9,00     | 9                                                                   |
| 1.2.8                                            | REMOÇÃO DE ESTRUTURA ANTIGA DE FORRO E DUTOS DE AR CONDICIONADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                   | M2  | 721,79   | 721,79                                                              |
| 1.2.9                                            | REMOÇÃO AR CONDICIONADOS ANTIGOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.                                                                                                  | UN  | 2,00     | 2                                                                   |
| 1.2.10                                           | ALUGUEL DE MINI GRUA - 500kg                                                                                                                                              | MÊS | 4,00     | 4                                                                   |
| 1.3                                              |                                                                                                                                                                           |     |          |                                                                     |
| 1.3.1                                            | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 90X90 CM - PORCELANATO SEATTLE GRISS OU SIMILAR - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                   | M2  | 1.050,37 | 988,37+62                                                           |
| 1.3.2                                            | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021              | M2  | 14,55    | 14,55                                                               |
| 1.3.3                                            | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022     | M2  | 42,90    | (14,55*2)+(6,90*2)                                                  |
| 1.3.4                                            | EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | M2  | 42,90    | (14,55*2)+(6,90*2)                                                  |

|        |                                                                                                                                                                                             |    |          |                                  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------------------------------|
| 1.3.5  | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                              | M2 | 6,90     | 6,9                              |
| 1.3.6  | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 120X120 CM - PORCELANATO FILI GOLD, HELENA OU SIMILAR - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                               | M2 | 30,78    | 13,95+16,83                      |
| 1.3.7  | REVESTIMENTO PARA PAREDES COM PLACAS DE PORCELANATO 90X90 CM - PORCELANATO SEATTLE GRISS OU SIMILAR - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                     | M2 | 93,21    | 44,85+48,36                      |
| 1.3.8  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023                                                                                                                 | M2 | 61,18    | 61,18                            |
| 1.3.9  | RODAPÉ EM POLIESTIRENO, 7 CM - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                            | M  | 510,88   | 510,88                           |
| 1.3.10 | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021 | M2 | 1.050,37 | 1050,37                          |
| 1.4    |                                                                                                                                                                                             |    |          |                                  |
| 1.4.1  | PAREDE DE DRY-WALL COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO, PERFIL GALVANIZADO DE 7 CM COM ISOLAMENTO DE LÃ DE ROCHA, INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                              | M2 | 385,44   | 385,44                           |
| 1.4.2  | FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS                                                                                                                          | M2 | 927,95   | 927,95                           |
| 1.5    |                                                                                                                                                                                             |    |          |                                  |
| 1.5.1  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                   | UN | 2,00     | 2                                |
| 1.5.2  | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                           | UN | 149,00   | 149                              |
| 1.5.3  | CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                     | UN | 8,00     | 8                                |
| 1.5.4  | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                | UN | 1,00     | 1                                |
| 1.5.5  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                               | UN | 21,00    | 21                               |
| 1.5.6  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                               | UN | 13,00    | 13                               |
| 1.5.7  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                               | UN | 1,00     | 1                                |
| 1.5.8  | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA                                                  | M  | 162,27   | 162,27                           |
| 1.5.9  | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA                                                | M  | 869,04   | 869,04                           |
| 1.5.10 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                             | M  | 160,50   | 32,1+32,1+32,1+32,1+32,1         |
| 1.5.11 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                             | M  | 1.393,94 | 624,25+391,85+202,35+53,39+122,1 |
| 1.5.12 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                             | M  | 1.788,53 | 894,27+415,58+180,34+298,34      |

|        |                                                                                                                                                                           |    |        |                   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-------------------|
| 1.5.13 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                | M  | 45,51  | 15,17+15,17+15,17 |
| 1.5.14 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                          | UN | 1,00   | 1                 |
| 1.5.15 | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | UN | 5,00   | 5                 |
| 1.5.16 | INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                             | UN | 2,00   | 2                 |
| 1.5.17 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                           | UN | 1,00   | 1                 |
| 1.5.18 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                               | UN | 25,00  | 25                |
| 1.5.19 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                              | UN | 22,00  | 22                |
| 1.5.20 | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                         | UN | 91,00  | 91                |
| 1.5.21 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DPS - 275 V - 80 KA - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                              | UN | 8,00   | 8                 |
| 1.5.22 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 110 MM (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021                          | M  | 32,10  | 32,1              |
| 1.5.23 | CABOS DE REDE - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                         | M  | 295,92 | 295,92            |
| 1.6    |                                                                                                                                                                           |    |        |                   |
| 1.6.1  | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M  | 36,13  | 36,13             |
| 1.6.2  | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M  | 62,24  | 62,24             |
| 1.6.3  | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M  | 40,40  | 40,4              |
| 1.6.4  | TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M  | 69,51  | 69,51             |
| 1.6.5  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM DRENO DE AR CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022                                                               | M  | 200,00 | 200               |
| 1.6.6  | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE                                                | UN | 11,00  | 11                |
| 1.6.7  | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE                                                | UN | 4,00   | 4                 |

|        |                                                                                                                                                                                     |    |        |        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|
| 1.6.8  | AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, CASSETE (TETO), 24000 BTU/H, CICLO QUENTE/FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE                                                             | UN | 6,00   | 6      |
| 1.6.9  | CABOS DE LIGAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS DE AR CONDICIONADO - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                           | M  | 105,64 | 105,64 |
| 1.7    |                                                                                                                                                                                     |    |        |        |
| 1.7.1  | 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   | 2      |
| 1.7.2  | SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                     | UN | 1,00   | 1      |
| 1.7.3  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022                  | UN | 7,00   | 7      |
| 1.7.4  | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022              | UN | 6,00   | 6      |
| 1.7.5  | CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022                   | UN | 1,00   | 1      |
| 1.7.6  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022                       | UN | 7,00   | 7      |
| 1.7.7  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022                        | UN | 2,00   | 2      |
| 1.7.8  | 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. AF_08/2022                   | UN | 4,00   | 4      |
| 1.7.9  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                   | UN | 5,00   | 5      |
| 1.7.10 | 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. AF_08/2022                   | UN | 6,00   | 6      |
| 1.7.11 | 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. AF_08/2022 | UN | 1,00   | 1      |
| 1.7.12 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022             | UN | 5,00   | 5      |
| 1.7.13 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022                          | UN | 22,00  | 22     |

|        |                                                                                                                                                                    |    |       |           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-----------|
| 1.7.14 | LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022        | UN | 1,00  | 1         |
| 1.7.15 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                              | M  | 10,13 | 10,13     |
| 1.7.16 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                              | M  | 7,98  | 7,98      |
| 1.7.17 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                              | M  | 7,53  | 2,81+4,72 |
| 1.7.18 | TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022         | UN | 2,00  | 2         |
| 1.7.19 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022          | UN | 1,00  | 1         |
| 1.7.20 | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020                                                                                             | UN | 7,00  | 7         |
| 1.7.21 | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                             | M  | 15,10 | 15,10     |
| 1.7.22 | CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020                                                                 | UN | 1,00  | 1         |
| 1.8    |                                                                                                                                                                    |    |       |           |
| 1.8.1  | TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                    | UN | 1,00  | 1         |
| 1.8.2  | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                     | UN | 6,00  | 6         |
| 1.8.3  | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                     | UN | 7,00  | 7         |
| 1.8.4  | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                         | UN | 3,00  | 3         |
| 1.8.5  | ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                       | UN | 7,00  | 7         |
| 1.8.6  | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                            | UN | 6,00  | 6         |
| 1.8.7  | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 | UN | 6,00  | 6         |
| 1.8.8  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                        | UN | 1,00  | 1         |
| 1.8.9  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                        | UN | 11,00 | 11        |
| 1.8.10 | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                   | M  | 41,24 | 41,24     |

|        |                                                                                                                                                                                                    |    |          |                                                                     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.8.11 | TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                                                     | UN | 12,00    | 12                                                                  |
| 1.8.12 | 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. AF_06/2022                                                  | UN | 1,00     | 1                                                                   |
| 1.8.13 | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                  | UN | 13,00    | 13                                                                  |
| 1.9    |                                                                                                                                                                                                    |    |          |                                                                     |
| 1.9.1  | DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO GABINE, EM GRANITO PRETO SÃO GABRIEL POLIDO, ESP= 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE ACIII-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.                                                     | M2 | 19,40    | 19,40                                                               |
| 1.9.2  | BANCADA DE BANHEIRO, COM GRANITO POLIDO, TIPO PRETO SÃO GABRIEL, INCLUSO CUBAS - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                 | UN | 1,00     | 1                                                                   |
| 1.9.3  | BANCADA DE BANHEIRO, COM GRANITO POLIDO, TIPO PRETO SÃO GABRIEL, INCLUSO CUBAS - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                 | UN | 1,00     | 1                                                                   |
| 1.9.4  | PORTA EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA 80X200, INCUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                          | UN | 5,00     | 5                                                                   |
| 1.9.5  | PORTA EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA 80X200, INCUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                                          | UN | 2,00     | 2                                                                   |
| 1.9.6  | PEITORIL LINEAR EM GRANITO L=30 CM ACENTADO COM ARGAMASSA 1:6 E ADITIVO - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                        | M  | 20,20    | 20,20                                                               |
| 1.9.7  | BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                               | UN | 4,00     | 4                                                                   |
| 1.10   |                                                                                                                                                                                                    |    |          |                                                                     |
| 1.10.1 | APLICAÇÃO DE MASSA CORRIDA CORRIDA EM AMBIENTES INTERNOS - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                                       | M2 | 2.363,79 | 927,95+740,1+695,74                                                 |
| 1.10.2 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                               | M2 | 1.435,84 | 695,74+740,10                                                       |
| 1.10.3 | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                  | M2 | 927,95   | 927,95                                                              |
| 1.11   |                                                                                                                                                                                                    |    |          |                                                                     |
| 1.11.1 | INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS                                                                                                                     | M2 | 143,39   | 1,54+6,3+8,46+3,75+10,44+10,68+11,29+12,18+14,43+5,37+18,45+19,5+21 |
| 1.11.2 | DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF_01/2021_PS                                                                                                                               | M2 | 16,10    | (2,42+4,62+8,46+9)-(4*1*2,1)                                        |
| 1.11.3 | PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021                                                                               | UN | 4,00     | 4                                                                   |
| 1.11.4 | 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. AF_12/2019 | M2 | 31,10    | 7,7+7,6+5,8+5,2+4,8                                                 |
| 1.11.5 | KIT PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 110X210, COM LAMINAÇÃO PVC BRANCA E MARCO DE 10 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                     | UN | 2,00     | 2                                                                   |
| 1.11.6 | KIT PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 100X210, COM LAMINAÇÃO PVC BRANCA E MARCO DE 15 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                                                     | UN | 4,00     | 4                                                                   |

|        |                                                                                                                                                                             |    |          |         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|---------|
| 1.11.7 | KIT PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 100X210, COM LAMINAÇÃO PVC BRANCA E MARCO DE 10 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                              | UN | 4,00     | 4       |
| 1.11.8 | KIT PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 100X210, DE CORRER, COM LAMINAÇÃO PVC BRANCA E MARCO DE 10 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                   | UN | 1,00     | 1       |
| 1.11.9 | KIT PORTA DE MADEIRA COMPENSADA 100X210, COM LAMINAÇÃO PVC BRANCA E MARCO DE 25 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                              | UN | 1,00     | 1       |
| 1.12   |                                                                                                                                                                             |    |          |         |
| 1.12.1 | LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS                                                                                       | UN | 25,00    | 21+4    |
| 1.12.2 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *20 X 20* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)   | UN | 18,00    | 18      |
| 1.12.3 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *12 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) | UN | 27,00    | 2+3+22  |
| 1.12.4 | PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) | UN | 9,00     | 9       |
| 1.12.5 | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC                                                                                         | UN | 9,00     | 9       |
| 1.12.6 | ALTERAÇÃO DO LOCAL DE CAIXA DE HIDRANTE                                                                                                                                     | UN | 1,00     | 1       |
| 1.13   |                                                                                                                                                                             |    |          |         |
| 1.13.1 | LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019                                                                                                                  | M2 | 1.050,37 | 1050,37 |

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:

Engenheiro Civil Sandro Henz

CREA/RS 223.217



BRADO ARQUITETURA E ENGENHARIA  
RUA RIO BRANCO, 1160, CENTRO  
SANTO AUGUSTO - RS  
[eng.brado@gmail.com](mailto:eng.brado@gmail.com)

| DADOS DO ORÇAMENTO                    |            |         |
|---------------------------------------|------------|---------|
| Data-Referência (SINAPI Porto Alegre) |            | 08/2024 |
| DESONERAÇÃO                           |            | NÃO     |
| BDI                                   |            | 21,61%  |
| Encargos sociais                      | Horista    | 112,39% |
|                                       | Mensalista | 69,64%  |

| RESUMO DE METAS |      |                                                     |        |                  |                         |                      |                   |
|-----------------|------|-----------------------------------------------------|--------|------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| LOTE            | META | DESCRIÇÃO                                           | BDI    | ENCARGOS SOCIAIS | TOTAL (R\$) MÃO DE OBRA | TOTAL (R\$) MATERIAL | PREÇO TOTAL (R\$) |
| 1               | 1    | REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SANTO AUGUSTO-RS | 21,61% | 69,64%           | R\$ 318.876,63          | R\$ 677.682,80       | R\$ 996.559,43    |
|                 |      | TOTAL                                               |        |                  | R\$ 318.876,63          | R\$ 677.682,80       | R\$ 996.559,43    |

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:  
Engenheiro Civil Sandro Henz  
CREA/RS 223.217

26/11/2024

|             |           |                                |
|-------------|-----------|--------------------------------|
| Nº OPERAÇÃO | Nº SICONV | PROPONENTE / TOMADOR           |
| 0           | 0         | CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES |

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REFORMA DA CÂMARA DE VEREADORES DE SANTO AUGUSTO /

|                                                                                                           |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS: | 100,00% |
| Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):                            | 3,00%   |

## BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

| Itens                                                                                   | Siglas  | % Adotado |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| Administração Central                                                                   | AC      | 3,45%     |
| Seguro e Garantia                                                                       | SG      | 0,68%     |
| Risco                                                                                   | R       | 1,01%     |
| Despesas Financeiras                                                                    | DF      | 0,98%     |
| Lucro                                                                                   | L       | 7,10%     |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)                                              | CP      | 3,50%     |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                      | ISS     | 3,00%     |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB    | 0,00%     |
| BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)                                               | BDI PAD | 21,61%    |

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CPRB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTO AUGUSTO / RS

Local

Sandro Celestino Herz  
Engenheiro Civil  
CREA/RS 223 217

quinta-feira, 7 de novembro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: Sandro Celestino Herz

CREA/CAU: CREA-RS 223 217

ART/RRT: 0

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO                                                                                                  | COM DESONERAÇÃO |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |                                                                                                            | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| GRUPO A                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS                                                                                                       | 0,00%           | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI                                                                                                       | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI                                                                                                      | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA                                                                                                      | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE                                                                                                     | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação                                                                                           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho                                                                        | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS                                                                                                       | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI                                                                                                    | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| A                                    | Total                                                                                                      | 16,80%          | 16,80%          | 36,80%          | 36,80%          |
| GRUPO B                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado                                                                                 | 17,93%          | Não incide      | 17,93%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados                                                                                                   | 4,24%           | Não incide      | 4,24%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade                                                                                      | 0,86%           | 0,66%           | 0,86%           | 0,66%           |
| B4                                   | 13º Salário                                                                                                | 10,94%          | 8,33%           | 10,94%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade                                                                                        | 0,07%           | 0,05%           | 0,07%           | 0,05%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas                                                                                        | 0,73%           | 0,56%           | 0,73%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas                                                                                             | 1,56%           | Não incide      | 1,56%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho                                                                               | 0,10%           | 0,08%           | 0,10%           | 0,08%           |
| B9                                   | Férias Gozadas                                                                                             | 10,28%          | 7,83%           | 10,28%          | 7,83%           |
| B10                                  | Salário Maternidade                                                                                        | 0,04%           | 0,03%           | 0,04%           | 0,03%           |
| B                                    | Total                                                                                                      | 46,75%          | 17,54%          | 46,75%          | 17,54%          |
| GRUPO C                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado                                                                                    | 4,56%           | 3,47%           | 4,56%           | 3,47%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado                                                                                    | 0,11%           | 0,08%           | 0,11%           | 0,08%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas                                                                                         | 3,35%           | 2,55%           | 3,35%           | 2,55%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa                                                                          | 2,83%           | 2,15%           | 2,83%           | 2,15%           |
| C5                                   | Indenização Adicional                                                                                      | 0,38%           | 0,29%           | 0,38%           | 0,29%           |
| C                                    | Total                                                                                                      | 11,23%          | 8,54%           | 11,23%          | 8,54%           |
| GRUPO D                              |                                                                                                            |                 |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B                                                                      | 7,85%           | 2,95%           | 17,20%          | 6,45%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,38%           | 0,29%           | 0,41%           | 0,31%           |
| D                                    | Total                                                                                                      | 8,23%           | 3,24%           | 17,61%          | 6,76%           |
| TOTAL(A+B+C+D)                       |                                                                                                            | 83,01%          | 46,12%          | 112,39%         | 69,64%          |

Fonte: Informação Dias de Caixa - INMET

Sandro Belchior Henz  
Engenheiro Civil  
CREA/RN 223217



BRADO ARQUITETURA E ENGENHARIA  
RUA RIO BRANCO, 1160, CENTRO  
SANTO AUGUSTO - RS  
[eng.brado@gmail.com](mailto:eng.brado@gmail.com)

Obra: Reforma da Câmara de Vereadores de Santo Augusto - RS  
Proponente: Município de Santo Augusto - RS

| CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO |                                                    |              |           |             |            |             |            |             |            |             |            |
|------------------------------|----------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| META/<br>AGRUPADOR           | DESCRIÇÃO                                          | VALOR<br>R\$ | PESO<br>% | MÊS 1       |            | MÊS 2       |            | MÊS 3       |            | MÊS 4       |            |
|                              |                                                    |              |           | PARCELA (%) | R\$        | PARCELA (%) | R\$        | PARCELA (%) | R\$        | PARCELA (%) | R\$        |
| 1                            | Reforma da Câmara de Vereadores de Santo Augusto - |              |           |             |            |             |            |             |            |             |            |
| 1.1                          | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                | 7.581,66     | 0,76%     | 19,53       | 1.480,70   | 26,15       | 1.982,60   | 27,44       | 2.080,41   | 26,88       | 2.037,95   |
| 1.2                          | SERVIÇOS INICIAIS E DEMOLIÇÕES                     | 46.800,44    | 4,68%     | 100,00      | 46.800,44  |             | -          |             | -          |             | -          |
| 1.3                          | PAREDES, PISOS E REVESTIMENTOS                     | 285.392,79   | 28,56%    | 26,51       | 75.657,63  | 63,83       | 182.166,22 | 9,66        | 27.568,94  |             | -          |
| 1.4                          | GESSO                                              | 156.027,28   | 15,61%    |             | -          | 35,41       | 55.249,26  | 64,59       | 100.778,02 |             | -          |
| 1.5                          | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICA                     | 65.040,86    | 6,51%     | 78,97       | 51.362,77  |             | -          | 21,03       | 13.678,09  |             | -          |
| 1.6                          | CLIMATIZAÇÃO                                       | 128.488,43   | 12,86%    |             | -          | 14,69       | 18.874,95  |             | -          | 85,31       | 109.613,48 |
| 1.7                          | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS                             | 4.777,11     | 0,48%     | 100,00      | 4.777,11   |             | -          |             | -          |             | -          |
| 1.8                          | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                            | 9.012,21     | 0,90%     |             | -          | 25,79       | 2.324,25   | 74,21       | 6.687,96   |             | -          |
| 1.9                          | GRANITOS                                           | 46.239,91    | 4,63%     |             | -          |             | -          | 84,61       | 39.123,59  | 15,39       | 7.116,32   |
| 1.10                         | PINTURA                                            | 83.537,76    | 8,36%     |             | -          |             | -          | 100,00      | 83.537,76  |             | -          |
| 1.11                         | ESQUADRIAS E VIDROS                                | 142.631,15   | 14,27%    |             | -          |             | -          |             | -          | 100,00      | 142.631,15 |
| 1.12                         | PPCI                                               | 18.372,39    | 1,84%     |             | -          |             | -          |             | -          | 100,00      | 18.372,39  |
| 1.13                         | SERVIÇOS FINAIS                                    | 2.657,44     | 0,27%     |             | -          |             | -          |             | -          | 100,00      | 2.657,44   |
|                              | Total Simples:                                     | 999.216,87   | 100,00%   | 18,02%      | 180.078,64 | 26,08%      | 260.597,28 | 27,37%      | 273.454,77 | 28,27%      | 282.428,73 |
|                              | Total Acumulado:                                   |              |           | 18,02%      | 180.078,64 | 44,10%      | 440.675,93 | 71,47%      | 714.130,70 | 99,73%      | 996.559,43 |

Responsável Técnico pela Elaboração do Orçamento:  
Engenheiro Civil Sandro Henz  
CREA/RS 223.217



|                                 |                                                   |                              |
|---------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Tipo:</b> Obra ou Serviço    | <b>Participação Técnica:</b> Individual/Principal |                              |
| <b>Convênio:</b> Não é convênio | <b>Motivo:</b> Substituição de ART                | <b>ART Vincula:</b> 13511128 |

**Contratado**

|                                                 |                                            |                                          |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Carteira:</b> RS223217                       | <b>Profissional:</b> SANDRO CELESTINO HENZ | <b>E-mail:</b> eng.sandro.henz@gmail.com |
| <b>RNP:</b> 2216221341                          | <b>Título:</b> Engenheiro Civil            |                                          |
| <b>Empresa:</b> BERTOLLO E HENZ ENGENHARIA LTDA |                                            | <b>Nr.Reg.:</b> 241267                   |

**Contratante**

|                                         |                       |                                     |        |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------|
| Nome: CAMARA MUNICIPAL DE SANTO AUGUSTO |                       | E-mail: SANTOAGUSTOCAMARA@GMAIL.COM |        |
| Endereço: Rua RIO BRANCO 970            | Telefone: 55 37813355 | CPE/CNPJ: 90167131000150            |        |
| Cidade: Santo Augusto                   | Bairro: CENTRO        | CEP: 98590000                       | UF: RS |

**Identificação da Obra/Serviço**

|                                                                                |                                     |                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Proprietário:</b> CAMARA MUNICIPAL DE SANTO AUGUSTO                         |                                     |                                    |
| <b>Endereço da Obra/Serviço:</b> Rua JULIO PEREIRA DOS SANTOS 465 4º PAVIMENTO | <b>CPF/CNPJ:</b> 90167131000150     |                                    |
| <b>Cidade:</b> SANTO AUGUSTO                                                   | <b>Bairro:</b> CENTRO               | <b>CEP:</b> 98590000 <b>UF:</b> RS |
| <b>Finalidade:</b> PÚBLICO                                                     | <b>Val Contrato(R\$):</b> 40.300,00 | <b>Honorários(R\$):</b> 0,00       |
| <b>Data Início:</b> 27/11/2024                                                 | <b>Prev.Fim:</b> 27/11/2025         | <b>Ent.Classe:</b> APERC           |

| <b>Atividade Técnica</b> | <b>Descrição da Obra/Serviço</b>                      | <b>Quantidade</b> | <b>Unid.</b> |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| Projeto                  | Edificações - Arquitetônico                           | 1,098,78          | M²           |
| Projeto                  | Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)      | 1,098,78          | M²           |
| Projeto                  | Instalações - Hidrossanitárias em Edificações         | 1,098,78          | M²           |
| Projeto                  | PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios | 1,098,78          | M²           |
| Orçamento                | ORÇAMENTO E CRONOGRAMA                                | 1,098,78          | M²           |
| Projeto                  | Reforma                                               | 1,098,78          | M²           |
| Fiscalização             | FISCALIZAÇÃO                                          | 1,00              | UN           |
| Projeto                  | Acessibilidade                                        | 1,098,78          | M²           |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 22/04/2025



Consulta autenticidade

Declaro serem verdadeiras as informações acima

De acordo

Documento assinado digitalmente  
SANDRO CELESTINO HENZ  
22/04/2025 16:24:37-03  
verifique em <https://validar.iti.gov.br/>



SANDRO CELESTINO HENZ

Profissional

CAMARA MUNICIPAL DE SANTO AUGUSTO

Contratante