

MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DO GALPÃO DO ASSENTAMENTO
MUTUM**

RIBAS DO RIO PARDO/MS

MARÇO/2024

SUMÁRIO

Sumário

1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	7
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	8
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	9
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	10
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS ESTÉTICOS.....	10
2.4	espaços definidos e descrição dos ambientes	11
2.5	Diretrizes de acessibilidade	13
2.6	referências normativas	14
3.1	caracterização do sistema construtivo	15
4.1	sistema de fundações.....	16
4.1.1	Considerações Gerais.....	16
4.1.2	Sequencia executiva	16
4.1.3	Bibliografia relacionada	19
4.2	sistema estrutural	19
4.2.1	Considerações Gerais.....	19
4.2.2	Caracterização e dimensão dos componentes de concreto...	20
4.2.2.1	Lajes.....	20
4.2.2.2	Vigas	21
4.2.2.3	Pilares	21
4.2.3	Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural	21
4.2.3.1	Pilares	21
4.2.3.2	Vigas	21
4.2.3.3	Interfaces Aço-concreto.....	21
4.2.3.4	Ligações	22
4.2.4	Sequência de execução da estrutura.....	22
4.2.4.1	Superestrutura em Concreto Armado	22

4.2.4.2	Superestrutura em estrutura metálica	26
4.2.5	Bibliografia relacionada	28
4.3	sistema de vedação vertical – paredes e/ou painéis	29
4.3.1	Alvenaria de blocos cerâmicos.....	29
4.3.1.1	Caracterização e Dimensões do Material:.....	29
4.3.1.2	Sequência de execução	30
4.3.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos contrutivos 30	
4.3.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: ...	31
4.3.1.5	Normas Técnicas relacionadas	31
4.4	Esquadrias.....	31
4.4.1	Portas e janelas de alumínio	31
4.4.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	31
4.4.1.2	Sequência de execução	32
4.4.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos contrutivos 33	
4.4.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	33
4.4.1.5	Normas Técnicas Relacionadas	33
4.4.2	Portas de Madeira	33
4.4.2.1	Caracterização e Dimensões do Material	33
4.4.2.2	Sequência de execução	34
4.4.2.3	Conexões e interfaces com os demais elementos contrutivos 34	
4.4.2.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	35
4.4.2.5	Normas Técnicas relacionadas	35
4.4.2.6	Sequência de execução	35
4.5	Coberturas	36
4.5.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	36
4.5.1.2	Sequência de execução	36
4.5.1.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	36
4.5.1.4	Normas Técnicas relacionadas	37

4.6	revestimentos internos e externos – paredes	37
4.6.1	Paredes externas – pintura acrílica com textura grafiato	38
4.6.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	38
4.6.1.2	Sequência de Execução	38
4.6.1.3	Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos.....	38
4.6.1.4	Normas Técnicas relacionadas	38
4.6.1.5	Normas Técnicas relacionadas	38
4.6.2	– áreas molhadas.....	39
4.6.2.1	Sequência de Execução.....	39
4.6.2.2	Normas Técnicas relacionadas	39
4.6.3	Paredes internas – áreas molhadas.....	39
4.6.3.1	Caracterização e Dimensões do Material	39
4.6.4	Teto – Laje.....	40
4.6.4.1	Caracterização e Dimensões do Material	40
4.6.5	Forro de PVC	40
4.6.5.1	Caracterização e Dimensões do Material	40
4.6.6	– Forro de Madeira.....	41
4.6.6.1	Caracterização e Dimensões do Material	41
4.6.6.2	Sequência de execução	41
4.6.6.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	42
4.6.6.4	Normas Técnicas relacionadas	42
4.7	Sistemas de pisos internos e externos	42
4.7.1	Piso cerâmica 60x60cm	42
4.7.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	42
4.7.1.2	Sequência de execução	42
4.7.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos	43
4.7.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	43
4.7.1.5	Normas Técnicas relacionadas	43
4.7.2	Soleira em cerâmica	43
4.7.2.1	Caracterização e Dimensões do Material	43

4.7.2.2	Conexão e interfaces com os demais elementos construtivos	43
4.7.2.3	Normas Técnicas relacionadas	43
4.7.3	Piso em concreto desempenado	43
4.7.3.1	Caracterização e Dimensões do Material	43
4.7.3.2	Sequência de execução	44
4.8	louças, metais e complementos	44
4.8.1	Louças	44
4.8.1.1	Bacia Sanitária	44
4.8.1.2	Lavatório com Coluna	45
4.8.2	Metais/Plásticos	45
4.8.2.1	Torneira	45
4.8.2.2	Torneira com cotovelo	46
4.8.3	Espelhos	47
4.8.3.1	Caracterização e Dimensões do Material	47
4.8.3.2	Sequência de Execução	47
4.8.3.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	47
5.1	instalações de água fria	47
5.1.1	Materiais e Processo Executivo	48
5.1.2	Sistema de Abastecimento	48
5.1.3	Reservatório	Erro! Indicador não definido.
5.1.4	Ramal Predial	48
5.1.4.1	Tubulações Embutidas	48
5.1.4.2	Tubulações Aéreas	49
5.1.4.3	Tubulações Enterradas	49
5.1.4.4	Materiais	49
5.1.4.5	Meios de Ligação	50
5.1.4.6	Testes em Tubulação	50
5.1.4.7	Limpeza e Desinfecção	51
5.1.4.8	Disposições Construtivas	51
5.1.4.9	Altura dos Pontos Hidráulicos	51

5.1.4.10	Normas Técnicas relacionadas	52
5.2	instalações de Esgoto Sanitário.....	53
5.2.1	Subsistema de Coleta e Transporte	53
5.2.2	Subsistema de Ventilação	54
5.2.3	Materiais e Processo Executivo	54
5.2.3.1	Tubulações Embutidas	54
5.2.3.2	Tubulações Enterradas	55
5.2.3.3	Materiais.....	55
5.2.3.4	Meios de Ligação	55
5.2.3.5	Testes em Tubulação.....	56
5.2.3.6	Disposições Construtivas	56
5.2.4	Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários	58
5.2.5	Normas Técnicas relacionadas	58
6.	PROJETO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	
	Erro! Indicador não definido.	
6.1	Materiais e Processo Executivo	60
6.1.1	Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga.....	60
7	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60
7.1	Eletrodutos	60
7.2	Condutores.....	61
7.3	Quadro de Distribuição.....	62
7.4	Disjuntores	62
7.5	Iluminação	62
7.6	TOMADAS E INTERRUPTORES.....	62

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução dos serviços deverá sempre obedecer às normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relativas a cada tipo de serviço, bem como às normas e prescrições das concessionárias de serviços públicos (ENERGISA, BRASILTELECOM, SANESUL), das Prefeituras Municipais e Corpo de Bombeiros.

A empreiteira deverá providenciar e manter no canteiro durante toda a execução dos serviços, diariamente atualizado, um 'Livro de Ocorrências' – Diário de Obras, com folhas numeradas em ordem crescente.

O 'Livro de Ocorrências' será o meio de comunicação oficial entre a fiscalização e a empreiteira, devendo as anotações ser sempre datadas e rubricadas pelos responsáveis de ambas as partes.

Tanto o Responsável Técnico pela empresa construtora como o que irá acompanhar diretamente a execução da obra, deverão ter em seus currículos/acervos técnicos, construção de metragem quadrada igual ou superior à obra objeto desta Tomada de Preços.

A obra deverá ser acompanhada semanalmente pelo engenheiro responsável pela execução, com no mínimo três dias de permanência in loco (registrar no livro os dias da semana em que esteve na obra), assim como manter uma linha telefônica fixa para comunicação direta com a obra.

A fiscalização reserva-se o direito de suspender ou paralisar todo e qualquer serviço em andamento que esteja em desacordo com os Projetos Arquitetônicos e Complementares.

Os atrasos de cronograma decorrentes de paralisação de serviços por ordem da fiscalização baseados nos motivos do parágrafo anterior, em hipótese alguma justificam atraso no prazo contratual de conclusão de serviços, nem servirão de argumento para eventual pedido de prorrogação de prazo.

A empreiteira se obriga a corrigir quaisquer vícios construtivos ou defeitos na execução da obra, mesmo após entrega da mesma, dentro do prazo estabelecido no Código Civil. Sempre que a empreiteira verificar alguma incompatibilidade entre quaisquer projetos ou dificuldades em interpretar qualquer peça gráfica, deverá imediatamente levar o fato ao conhecimento da fiscalização.

OBS: Independente de sua seção ou altura, nenhuma peça estrutural poderá ser concretada sem que o adensamento do concreto se faça através de vibradores eletromecânico; qualquer outro procedimento utilizado, que não este, acarretará no embargo da obra ou serviço, por parte da fiscalização.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto de Construção do Galpão do Assentamento Mutum e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto anexado ao mesmo.

2. ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de Construção do Galpão, possui área construída de 300m². Esta tipologia foi idealizada para atender as necessidades do assentamento, seguindo as normativas referenciadas neste documento.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades identificadas a partir de levantamentos, sendo eles local e/ou em referências bibliográficas dispostas sobre a tipologia da edificação, fundamentado em aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais da região implantada, de modo a proporcionar um espaço inclusivo, aliado as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas).

Com a finalidade de atender as necessidades de maneira geral, no caso, o edifício do Galpão, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Facilidade de acesso ao edifício;
- Circulação interna e externa com consonância com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente das suas características físicas, habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;
- Organização dos setores conforme as necessidades expressas no plano de necessidades da tipologia da edificação;
- Ambientes com ventilação cruzada e iluminação natural, proporcionando melhor conforto ambiental;
- Ambientes administrativos, espaço de uso coletivo interno e atendimento ao público específico.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno representado, foram avaliados os seguintes aspectos:

- **Localização do terreno:** o terreno está localizado no Assentamento Mutum, estudo de impacto de vizinhança, garantia de relação harmoniosa da construção com o entorno, visando conforto ambiental dos seus usuários (conforto hidrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação cruzada nos ambientes de salas de aula e iluminação natural;
- **Características do solo:** conhecimento do tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, foi necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo;
- **Topografia:** foi executado o levantamento topográfico do terreno, observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre os aspectos de fundações, conforto ambiental, assim como influência no escoamento das águas superficiais;
- **Localização da Infraestrutura:** foi avaliada a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto, neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas quando necessárias;
- **Orientação da edificação:** buscou-se uma orientação da edificação que atenda aos requisitos de conforto ambiental e a dinâmica de utilização da mesma quanto à minimização da carga térmica e consequente redução no consumo de energia elétrica.

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- **Programa arquitetônico:** elaborado com base nas necessidades de uma Secretaria de Obras suprimindo as necessidades operacionais cotidianas dos usuários;

- **Distribuição dos setores/blocos:** a distribuição do programa se dá por uma setorização dos conjuntos funcionais e previsão dos principais fluxos e circulações.
- **Volumetria do bloco:** derivada do dimensionamento do(s) bloco(s) e da tipologia de cobertura(s) adotada, volumetria é um elemento de identidade visual dos projetos;
- **Layout:** o dimensionamento dos ambientes internos e conjuntos funcionais da edificação foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliários adequados ao plano de necessidades e o seu bom funcionamento
- **Tipologia das coberturas:** foi adotada solução simples com telhados em duas águas, com cobertura aparente.
- **Esquadrias:** foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em ambientes, normativas de acessibilidade e bombeiro;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos:** os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries, bem como a possibilidade de aquisição local;
- **Especificação das cores de acabamentos:** foram adotadas cores do padrão do governo em atividade, fazendo parte da identidade visual da administração pública;
- **Especificação das louças e metais:** para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade de mercado. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O projeto em questão possui 1 bloco.

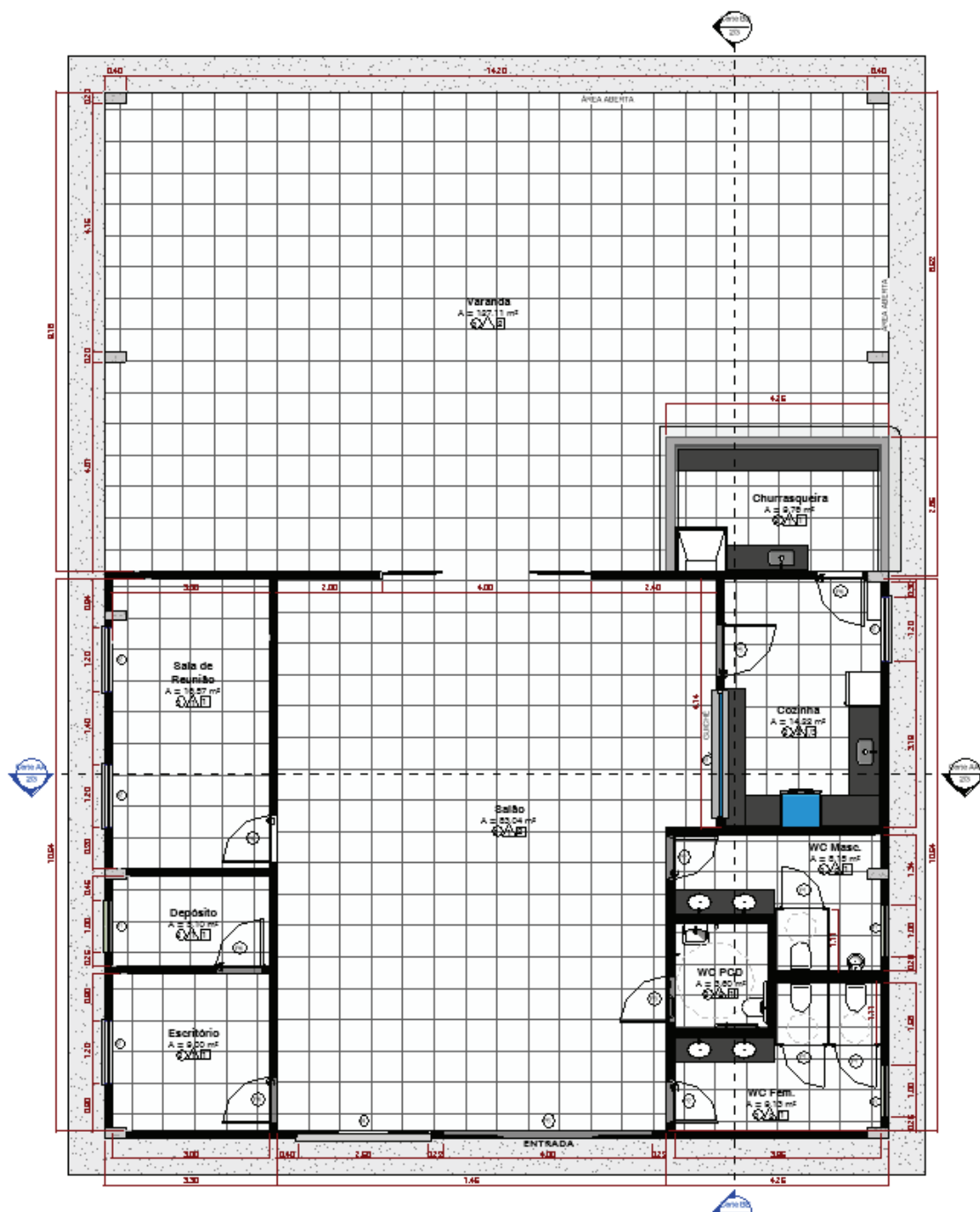


Figura 1 - Setorização do Projeto

Bloco:

- Salão
- Escritório

- Depósito
- Sala de Reunião
- Varanda
- Churrasqueira
- Cozinha
- Wc mas.
- Wc fem.
- Wc PCD

2.5 DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Localização prevista para Mapa tátil de orientação às pessoas com deficiência visual;
- Desníveis de piso rampados;
- Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual;
- 01 Sanitário acessível para pessoas com deficiência;

- Portas com vão de abertura superior a 80cm e puxadores horizontais, quando necessários.

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050:2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 16637:2016, Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- ABNT NBR 9077:2001, Saídas de emergência em edifícios;
- NT11, Saídas de emergência – SEJUSP/MS.

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do atendimento a todos os públicos e na agilidade da construção e fiscalização do projeto, optou-se pela utilização de padronização projetual. Algumas das premissas deste projeto têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado valorizando e se adequando aos confortos climáticos, topográficos e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões estabelecidos por normativas nacionais e regionais;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39cm, 14x19x39cm e 19x19x39cm);
- Forros de gesso acartonado e mineral;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura de cobertura em aço estrutural.

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto em questão.

4.1 SISTEMA DE FUNDAÇÕES

4.1.1 Considerações Gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema de fundações adotado para o projeto da Secretaria de Obras de São Gabriel do Oeste. Foi adotado sistema de fundações em estacas escavadas mecanicamente, posicionadas sobre blocos de coroamento a fim de transmitir carga dos pilares para as fundações.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos de fundações.

Tabela 1 – Resistência a compressão aos 28 dias do concreto para fundações

Tipo de fundação	Fck (MPa)
Estacas moldadas <i>in loco</i>	25 MPa
Sapatas moldadas <i>in loco</i>	25 MPa

Tabela 2 - Resistência do Aço para armações de fundações

Peças	Aço tipo	Fy(Mpa)
Barra redonda Φ6,3mm a 40,0mm	CA-50	500MPa
Barra redonda Φ4,2mm e 5,0mm	CA-60	600MPa

4.1.2 Sequencia executiva

Terraplanagem

O terreno deverá ser nivelado antes da marcação dos centros das fundações, conforme níveis finais do projeto de arquitetura.

Para levantamento dos volumes de terra a serem escavados e/ou aterrados, devem ser utilizadas as curvas de nível referentes nos projetos de implantação de cada edificação.

A determinação dos volumes deverá ser realizada através de seções espaçadas entre si, tanto na direção vertical quanto horizontal. O volume de aterro deverá incluir os aterros necessários para a implantação da obra, bem como o aterro do caixão.

Marcação

As estacas deverão ser precisamente marcadas conforme o projeto de locação de pilares e fundações. Qualquer divergência deverá ser imediatamente comunicada a projetista.

Perfuração das estacas

As estacas deverão ser perfuradas de formas a garantir o comprimento útil (ou seja, desconsiderando aterros e cortes).

A escavação deverá ser feita com perfuratriz com potência suficiente para romper as camadas de solo. Conforme a escavação progredir, as periferias do buraco deverão ser devidamente limpas para evitar colapso.

Deverá ser garantida a limpeza da ponta e a integridade completa do furo antes da concretagem.

Em caso de impossibilidade de atingir o comprimento útil, seja por presença de água ou por qualquer outro motivo, a projetista deverá ser comunicada imediatamente e a concretagem não deverá ser realizada.

Execução dos blocos de coroamento

Deverá ser feito lastro de concreto magro de 2 a 5 cm de espessura sobre o solo para garantir uniformidade da superfície.

As formas deverão ser executadas em tabuas ou folhas de madeira de boa qualidade ou em placas de aço. Deverá ser utilizado desmoldada a fim de facilitar a desforma pós concretagem.

Deverá serem tomadas todas as precauções de proteções de talude para o trabalho seguro dos funcionários caso necessário.

Armaduras

As armaduras deverão ser posicionadas com uso de espaçadores plásticos, de madeira ou de argamassa de modo a manter o recobrimento de 5cm em relação as paredes. Deverão ser seguidas a risca as orientações do projeto estrutural quanto as armaduras.

Lançamento do concreto

As estacas deverão ser concretadas com uso de calhas de concretagem para evitar desagregação do concreto pelo lançamento de grandes alturas.

As mesmas deverão ser concretadas até a cota de posicionamento das armaduras (quando houver). As armaduras deverão ser posicionadas e o lançamento reiniciado imediatamente, não devendo haver juntas de concretagem.

Lançamento do concreto (blocos de coroamento)

As peças deverão ser concretadas após o posicionamento das armaduras e verificação da integridade das formas.

Deverá ser feito lastro de brita e perfeito nivelamento do terreno antes da concretagem, de modo a garantir a inexistência de pontos de concentração de tensão.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- a) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- b) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- c) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- d) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- e) Películas de cura química.

Obs.: As estacas, por estarem em contato direto com o solo, não necessitam de processos de cura.

4.1.3 Bibliografia relacionada

- ABNT NBR 6122, Projeto e execução de fundações

4.2 SISTEMA ESTRUTURAL

4.2.1 Considerações Gerais

Neste item estão algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado para os blocos do Secretaria de Obras de São Gabriel do Oeste. Foi adotado sistema estrutural em concreto armado, com estrutura para cobertura em estrutura metálica.

Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverão ser consultados os respectivos projetos estruturais.

Quanto à resistência do concreto adotada:

Tabela 3 – Classe de Agressividade e Resistência a compressão aos 28 dias do concreto Estrutural

Estrutura	Classe de Agressividade	Fck(28)
Vigas	C-25	25 MPa
Pilares	C-25	25 MPa
Lajes	C-25	25 MPa

Quanto ao aço estrutural para estrutura de concreto armado:

Tabela 4 - Resistência do Aço para estrutura de concreto armado

Peças	Aço tipo	Fy
Barra redonda Φ6,3mm a 40,0mm	CA-50	500MPa
Barra redonda Φ4,2mm e 5,0mm	CA-60	600MPa
Tela Soldada	CA-60	600MPa
Treliças	CA-60	600MPa

Quanto ao aço estrutural para estrutura metálica:

Tabela 4 – Tipo de aço para perfis e chapas para estrutura metálica

Peças	Aço tipo	Fy	Fu
Perfis I e H Açominas laminados a quente	ASTM A572 g50	345MPa	520MPa
Perfis I e U Abas inclinadas laminados a quente	ASTM A36	250MPa	400MPa
Perfis Tipo Cantoneiras laminadas a quente	ASTM A36	250MPa	400MPa
Barras Redondas laminadas a quente de quaisquer bitolas	ASTM A36	250MPa	400MPa
Perfis formados a frio em chapas finas dobradas de qualquer formato	ASTM A36	250MPa	400MPa
Chapas grossas	ASTM A36	250MPa	400MPa
Parafusos de alta resistência $\Phi 16\text{mm}$ a 24mm	ASTM A325a	635MPa	825MPa
Parafusos de alta resistência $\Phi 24\text{mm}$ a 36mm	ASTM A325a	560MPa	725MPa

Tabela 3 – Tipo de aço para eletrodos de soldas

Classe de Resistência	Fw
E70xx	485MPa

4.2.2 Caracterização e dimensão dos componentes de concreto

4.2.2.1 Lajes

As lajes poderão ser dos seguintes tipos:

- Pré-fabricadas: Lajes compostas por trilhos formados por concreto e treliças de aço, com ou sem armaduras complementares (observar caso a caso no projeto de estrutura ou conforme orientações do fabricante) espaçados entre si com preenchimento

entre os mesmos em blocos de EPS, cobertos por capa de concreto com espessuras variando entre 4cm e 8cm, conforme projeto estrutural;

- Maciças: Laje composta por placa de concreto armado moldado *in loco* com espessura apresentada no projeto estrutura.

4.2.2.2 Vigas

Vigas em concreto armado moldado *in loco* com seções retangulares de diversas dimensões, essas apresentadas no projeto estrutural.

4.2.2.3 Pilares

Pilares em concreto armado moldado *in loco*, com seções retangulares, essas apresentadas no projeto estrutural.

4.2.3 Caracterização e dimensão dos componentes de aço estrutural

4.2.3.1 Pilares

Pilares metálicos com perfis tipo U enrijecido, tubo retangular formado por perfis U enrijecido. Todos os elementos do tipo “tubo” deverão ter suas extremidades vedadas com chapa de mesma espessura da chapa do perfil. Emendas de perfis poderão ser do tipo soldadas ou parafusadas e deverão ser dimensionadas pelo fabricante da estrutura metálica, conforme boas práticas de fabricação de estruturas metálicas

4.2.3.2 Vigas

Vigas metálicas com perfis tipo U enrijecido, tubo retangular formado por perfis U enrijecido, tubos retangulares formados a frio em chapas dobrada. Todos os elementos do tipo “tubo” deverão ter suas extremidades vedadas com chapa de mesma espessura da chapa do perfil. Emendas de perfis poderão ser do tipo soldadas ou parafusadas e deverão ser dimensionadas pelo fabricante da estrutura metálica, conforme boas práticas de fabricação de estruturas metálicas

4.2.3.3 Interfaces Aço-concreto

As interfaces aço-concreto poderão ser executadas pré-concretagem ou pós-concretagem, especificadas caso-a-caso nos detalhes de montagem do projeto de estrutura metálica:

- Para os casos de incertos metálicos pré-montados, deverá ser garantido o exato posicionamento dos mesmos, de modo a perfeita fixação dos elementos de estrutura metálica.
- Para os casos de incertos pós-concretados, deverá ser garantido o exato

posicionamento dos mesmos, de modo a perfeita fixação dos elementos de estrutura metálica. Não se devem apresentar resíduos de concreto, pós ou escórias de nenhum tipo em furos executados mecanicamente. A superfície do concreto deverá ser regularizada com graute ou argamassa própria para reparo estrutural antes do posicionamento das placas de base. Chumbadores de expansão ou químicos deverão ser executados rigorosamente conforme orientação do fabricante, não devendo ser permitido tolerância de nenhuma espécie.

4.2.3.4 Ligações

As ligações poderão ser soldadas ou parafusadas, a critério do fabricante, exceto quando especificado ao contrário no projeto estrutural.

Todas as ligações são de responsabilidade do fabricante da estrutura metálica, cabendo a ele o dimensionamento das mesmas.

Todas as ligações, exceto onde indicado, deverão ser dimensionadas para atender no mínimo 100% da capacidade de resistência a tração da peça mais resistente ligada, 100% da capacidade de resistência a flexão da peça mais resistente ligada e 75% da capacidade de resistência a esforço cortante da peça mais resistente ligada.

Todas as ligações soldadas poderão ser dos tipos: Eletrodo Revestido, MIG/MAG, TIG, Arame Tubular ou Arco de Plasma, podendo ser executadas em fabrica ou campo.

Todas as ligações parafusadas deverão utilizar parafusos de alta resistência e deverá ser feita verificação dupla nos apertos de porcas e contra-porcas.

4.2.4 Sequência de execução da estrutura

4.2.4.1 Superestrutura em Concreto Armado

Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos é de responsabilidade da construtora e deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações decorrentes de fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas estarão limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Estas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Em peças com altura superior a 2,0 m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a concretagem.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5,0 cm para madeiras duras e 7,0 cm para madeiras moles. Os pontaletes com mais de 3,0 m de comprimento deverão ser contraventados para evitar deslocamentos dos mesmos, salvo se for demonstrada desnecessidade desta medida.

Para evitar flambagem das peças é de extrema importância que as peças sejam dimensionadas conforme sua altura e que a seção e/ou das mesmas sejam aumentadas para peças mais altas.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanente antes e durante o lançamento do concreto.

Em caso de abertura da forma, a concretagem dessa peça deve ser imediatamente interrompida e medidas urgentes deverão ser tomadas para que as formas fiquem integras. É necessário que haja carpinteiros e/ou serralheiros plantonistas durante a concretagem

A retirada do escoramento deverá atender ao estabelecido em norma ABNT NBR14931 – Execução de estruturas de concreto armado, atentando-se para os prazos mínimos. Destaca-se que as formas devem respeitar os pontos de contra flecha indicados em projeto ou orientação dos fabricantes de peças pré-moldadas e conforme as notas técnicas.

Armadura

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso à distância mínima prevista na norma “ABNT NBR6118 – Projetos de estrutura de concreto armado – procedimentos” de acordo com a classe de agressividade ambiental da região onde a estrutura será construída e de acordo com orientações do projeto estrutural. Para isso serão empregados espaçadores de armadura dos plásticos, em madeira ou pastilhas de argamassa

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão estar isentas de corrosão, ferrugens, óleos e graxas ou qualquer material que possa prejudicar sua resistência ou aderência ao concreto, sendo que as barras que não atendam a esses requisitos deverão ser imediatamente descartadas.

As armaduras deverão ser adequadamente fixadas utilizando amarração com arame recozido ou solda específica a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da forma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto a nata deverá ser removida.

Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Para os casos especiais de concreto dosado e misturado na obra, deve-se atender os itens previstos na NBR 12.655/2015, em especial ao item 4.3 (atribuições do profissional responsável execução da obra), 4.4 e 6 (quanto ao recebimento e aceitação do concreto). Ainda, o concreto misturado na obra deverá utilizar betoneiras estacionárias, conforme item 5.5 da citada NBR 12.655/2015.

Preferencialmente, todos os cimentos e agregados selecionados terão características homogêneas, tais como cor, tipo e textura, providenciando os devidos cuidados para atendimento às resistências estabelecidas no projeto estrutural.

As formas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegido da ação dos raios solares, com sacos, lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de forma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A Contratada deverá garantir a cura do concreto durante 14 (quatorze) dias, após a concretagem.

Não será permitido o uso de concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão ou por vibradores de forma. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Na hipótese de ocorrência de lesões, como "nichos de concretagem", vazios ou demais imperfeições, a Fiscalização fará exame da extensão do problema e definirá os casos de demolição e recuperação de peças. Em caso de recuperação de falhas deverá ser utilizado argamassa específica para reparo estrutural ou graute de resistência superior.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível centralizado na seção transversal da viga.

Lançamento

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

Não será permitido o "arrastamento" do concreto, pois o deslocamento da mistura com enxada, sobre fôrmas, ou mesmo sobre o concreto já aplicado, poderá provocar perda da argamassa por adesão aos locais de passagem. Caso seja inevitável, poderá ser admitido, o arrastamento até o limite máximo de 3 m.

Como sugestão, para melhor trabalhabilidade dos elementos estruturais contidos no projeto, recomenda-se que o *slump test* do concreto seja 10 + ou – 2.

Cura do Concreto

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de sete dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5 cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

- f) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- g) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- h) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- i) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar O aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- j) Películas de cura química.

4.2.4.2 Superestrutura em estrutura metálica

Incertos pré-concretagem

As placas de base, chumbadores e consoles metálicos devem ser fabricados anteriormente a execução das peças de concreto armado e devem ser locadas precisamente. Essas peças não devem, em hipótese alguma, serem protegidas contra corrosão antes da ligação final com a superestrutura.

Deve-se fazer o acompanhamento da concretagem a fim de corrigir qualquer movimentação dos elementos durante a concretagem.

Fabricação

Antes de iniciar a fabricação, o fornecedor das estruturas deve providenciar a matéria-prima e os consumíveis de aplicação direta a partir das listas de materiais.

As peças devem ser fabricadas em oficinas, seguindo a orientação dos projetos. Deve-se atentar para soldas em peças longas, pois o calor das mesmas tende a gerar empenamento das peças.

A armazenagem das peças prontas deve ser feito de modo a não gerar esforços indesejados nas mesmas e devem ser movimentadas na fábrica com cautela.

Sob hipótese alguma deve-se deixar as peças, prontas ou não, em contato com o solo, a fim de evitar processos corrosivos nas chapas.

Tratamento anticorrosivo e pintura

A pintura de base de proteção anticorrosiva deverá ser aplicada logo após a fabricação ainda no interior da fábrica.

A pintura de acabamento, quando aplicável, poderá ocorrer:

- antes da liberação para embarque das estruturas, no interior da fábrica;
- no canteiro de obras, antes da montagem;
- no canteiro de obras, após a montagem e antes das obras civis;
- no canteiro de obras com a estrutura totalmente montada e após as obras civis como lajes ou alvenarias;

Chamamos de tintas anticorrosivas aquelas que são exclusivas para superfícies metálicas, de secagem ao ar e que podem ser mono ou bicomponentes.

A carepa deve ser removida antes de se iniciar o processo de pintura da estrutura metálica e pode ser feita com escovas e/ou raspadores manuais ou mecânicos ou por jateamento.

O tipo de pintura aplicado, número de demãos e espessura da camada de pintura deve ser adequado a classe de agressividade ambiental, seguindo orientações do manual CBCA (Centro Brasileiro de Construções em Aço) denominado “Projeto e Durabilidade”.

Transporte

Conforme a modalidade de transporte escolhida, as peças deverão possuir dimensões e pesos compatíveis com a capacidade dos veículos utilizados.

Deve-se atentar para as legislações de transporte, tanto nacionais quanto regionais. Para tal, procurar os órgãos competentes.

O transporte e fixação das peças ao veículo deve ser feito de modo a não gerar esforços não programados na fase de projeto.

Montagem

Antes da montagem propriamente dita, serão executadas a descarga, conferência e armazenagem das peças no canteiro de obras. As fundações e outras interfaces serão verificadas topograficamente quanto a exatidão dos níveis, distâncias e alinhamentos. Após estas providências e a correção de eventuais desvios, será iniciada a montagem das peças da estrutura, que é a materialização no canteiro de todo o trabalho das etapas precedentes.

Para a montagem de quaisquer estruturas, sempre serão utilizados equipamentos mecânicos que possibilitem o içamento das peças, sendo essas guias, guindastes ou talhas. Deve-se observar a capacidade máxima de carga de cada equipamento e deve-se fazer um plano de içamento de modo a manter as peças sempre equilibradas.

O fabricante deve pré-fabricar e montar os modelos em escala real das principais peças para fazer os ajustes necessários antes da montagem final.

As ligações, previamente dimensionadas pelo fabricante, devem seguir a risca os diagramas de montagem, de modo a garantir o perfeito funcionamento da estrutura metálica.

4.2.5 Bibliografia relacionada

- ABNT NBR 8681, *Ações de segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;
- ABNT NBR 6123, *Forças devido ao vento*;
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central*;
- ABNT NBR 12655, *Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento*;
- ABNT NBR 16886, *Concreto – Amostragem de concreto fresco*;

- ABNT NBR 5738, Concreto – *Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova*;
- ABNT NBR 7480, Aço destinado as armaduras para estruturas de concreto armado;
- ABNT NBR 5589, Arame de baixo teor de carbono;
- ABNT NBR 14931, *Execução de estruturas de concreto armado, protendido e com fibras – Requisitos*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 7007, *Aços carbono e aços microligados para barras e perfis laminados a quente para uso estrutural*;
- ABNT NBR 16754, Bobinas e chapas finas de aço multiconstituído, laminadas a quente, de alta resistência mecânica – Especificação;
- ABNT NBR 6648, Bobinas e chapas grossas de aço-carbono para uso estrutural – Especificação;
- ABNT NBR 6355, Perfis estruturais de aço formados a frio – Padronização;
- ABNT NBR 15980, Perfis laminados de aço para uso estrutural – Dimensões e tolerâncias;
- ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;
- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*;
- Manual ABCEM (Associação Brasileira de Construção em Aço), Execução de estruturas de aço – Práticas recomendadas;
- Manual CBCA (Centro Brasileiro de Construção em Aço), Projeto e Durabilidade;
- Manual CBCA (Centro Brasileiro de Construção em Aço), Tratamento de superfície e pintura;
- Manual CBCA (Centro Brasileiro de Construção em Aço), Transporte e montagem;

4.3 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS

4.3.1 Alvenaria de blocos cerâmicos

4.3.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 9x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

Tijolos cerâmicos 14x19x39cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 39 cm.

4.3.1.2 Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

4.3.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do

concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.3.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 9x19x39cm

- paredes internas, assentado em $\frac{1}{2}$ vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15cm – conforme indicação em projeto;

- sóculos em áreas molhadas, assentado em 1 vez (tijolo deitado), conforme indicação de projeto.

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico 14x19x39cm

- paredes externas e internas, assentado em $\frac{1}{2}$ vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de **20cm** – conforme indicação em projeto.

4.3.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão*;

- ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria*;

- ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento*;

- ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos*

- ABNT NBR 1570-2, *Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios*.

4.4 ESQUADRIAS

4.4.1 Portas e janelas de alumínio

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria em vãos requadrado e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 7cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ter espessuras de 4mm, sendo liso incolor, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:



Todos os vidros serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias apresentada em projeto.

4.4.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, afim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas: Caixilho em alumínio natural com preenchimento em vidro ou chapa vincada ou madeira lisa – ver projeto; dobradiças: 2 para cada folha de porta de cabines sanitários e boxes dos vestiários, e 3 para cada folha das demais portas;

Janelas: Caixilho em alumínio natural com preenchimento em vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias contida em projeto.

4.4.1.5 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações – Parte 1: Terminologia*;

- ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações – Parte 2: Requisitos e classificação*.

4.4.2 Portas de Madeira

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 5cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

Ferragens

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

ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Em todas as portas de madeira, em ambos os lados, será instalada chapa metálica (em alumínio) resistente a impactos, na largura da folha da porta, 0,40m de altura e 1mm de espessura, conforme projeto.

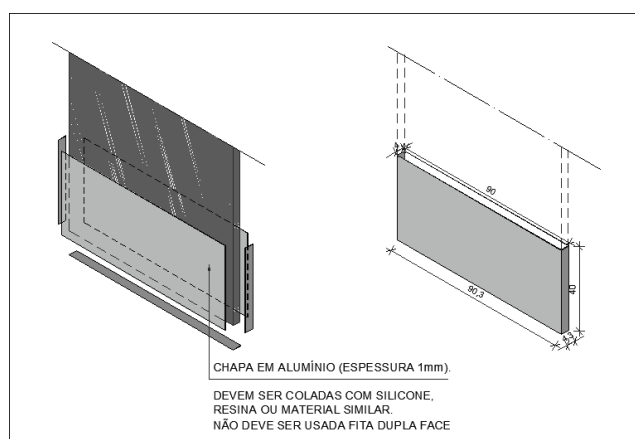


Figura 2 - Detalhe de chapa metálica para portas de madeira

Na porta do sanitário acessível será colocado puxadores horizontais no lado oposto ao lado de abertura da porta, conforme ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos*.

4.4.2.2 Sequência de execução

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, eles deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

As portas de madeira e suas guarnições deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução, as indicações do projeto arquitetônico e seus respectivos desenhos e detalhes construtivos.

Na sua colocação e fixação, serão tomados cuidados para que os rebordos e os encaixes nas esquadrias tenham a forma exata, não sendo permitidos esforços nas ferragens para seu ajuste.

Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, taliscas de madeira ou outros artifícios.

4.4.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos portais deverá ser feita no prumo, nível e alinhamentos, dimensões de projeto. Os portais deverão ser fixados com espuma expansiva e

poliuretano, tanto na face superior, em contato com as vigas de concreto, como nas laterais, em contato com a alvenaria de blocos cerâmicos.

4.4.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portas com pintura esmalte cor BRANCO GELO;
- Conjuntos Marcos e Alizares: pintura esmalte, cor BRANCO GELO;
- Conjunto de fechadura e maçaneta com acabamento acetinado;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade) em acabamento acetinado;
- Tarjetas livre/ocupados (1 para cada porta).

4.4.2.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 7203, *Madeira serrada e beneficiada*;
- ABNT NBR 15930-1, *Portas de madeira para edificações – Parte 1: Terminologia simbologia*;
- ABNT NBR 15930-2, *Portas de madeira para edificações – Parte 2: Requisitos*.

4.4.2.6 Sequência de execução

A chapa metálica perfurada deverá ser fixada no quadro em perfil de 2x3cm. Estes quadros formarão os módulos dos portões, que serão fixados nas alvenarias laterais, conforme projeto, deixando um vão livre de 5cm de distância do piso acabado. Os montantes e o travamento horizontal deverão ser fixados por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante.

Deverão ser instalados os portões de correr em Metalon com gradil na entrada lateral da Secretaria de Obras.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Portão de acesso;

4.5 COBERTURAS

4.5.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Treliças em aço estrutural, ASTM A36 ou Fy similar, conforme especificações do projeto de estruturas metálicas, para apoio de telhas metálicas semi-sanduiche com preenchimento em PIR, na varanda. Conforme projeto arquitetônico.

Refere-se ao conjunto de elementos metálicos, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado. Serão componentes da estrutura metálica da cobertura, elementos como treliças planas, tesouras, terças, mãos francesas, longarinas, peças de fixação e contraventamento, necessários para a fixação e conformação do conjunto do telhado.

A estrutura metálica do telhado será apoiada sobre estrutura de concreto armado, conforme projeto.

A estrutura metálica será executada em chapas de aço estrutural resistentes à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo (fy) de 250 Mpa, a resistência à ruptura mínima (fu) de 400-550 Mpa. Chumbadores mecânicos e/ou chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões mínimas, conforme normas específicas. Chumbadores e barras redondas também em aço ASTM A36.

Toda a estrutura exposta deverá receberá pintura com proteção de fundo de 1 demão de 75 micrometros de Primer de Zinco e intermediária de 1 demão de 40 micrometros (CBCA 16) ou 125 micrometros (CBCA 17) de Epóxi.

4.5.1.2 Sequência de execução

Antes da execução da estrutura metálica deverão ser concluídas as instalações complementares que não poderão ser executadas após a conclusão desta. Somente após estes serviços poderá ser liberado a execução da estrutura metálica e posterior fechamento da cobertura.

Ainda, antes do início da montagem, as posições indicadas em projeto deverão ser conferidas e os posicionamentos das bases realizados corretamente. Todos os chumbadores químicos ou mecânicos deverão ser inspecionados por técnico qualificado.

4.5.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Estrutura de cobertura do Galpão no local indicado no projeto arquitetônico, conforme especificação em projeto de estrutura metálica.

4.5.1.4 Normas Técnicas relacionadas

ABNT NBR 5920, Bobinas e chapas finas laminadas a frio e de aço de baixa liga, resistentes à corrosão atmosférica, para uso estrutural – Requisitos e ensaios;

- ABNT NBR 6120, *Cargas para o cálculo de estruturas de edificações*;
- ABNT NBR 6123, *Forças devidas ao vento em edificações*;
- ABNT NBR 6649, *Bobinas e chapas finas a frio de aço-carbono para uso estrutural*;
- ABNT NBR 6650, *Bobinas e chapas finas a quente de aço-carbono para uso estrutural*;
- ABNT NBR 7242, *Peça fundida de aço de alta resistência para fins estruturais*;
- ABNT NBR 8094, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina*;
- ABNT NBR 8096, *Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição ao dióxido de enxofre*;
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas – Procedimento*;
- ABNT NBR 8800, *Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios*;
- ABNT NBR 14323, *Projeto de estruturas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio*;
- ABNT NBR 14762, *Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio*.

4.6 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS – PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o térmico da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.6.1 Paredes externas – pintura acrílica com textura grafiato

4.6.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de textura grafiato projetada para fachadas sobre reboco desempenado fino, conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica Suvinil para fachada, ou equivalente;

4.6.1.2 Sequência de Execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: chapisco, massa única para pintura e pintura;
- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: chapisco, massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.6.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- fachadas externas: textura grafiato.
- Paredes internas em geral: pintura acrílica - Cor Branco Neve;

4.6.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;

- ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil – Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície*.

4.6.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 13755, *Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento*.

4.6.2 – áreas molhadas

As paredes dos sanitários e vestiários receberão revestimento cerâmico até o teto, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 33x45 ou 32x45cm.

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica, cor: BRANCO NEVE;
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Branco Neve, ou equivalente.

4.6.2.1 Sequência de Execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias.

4.6.2.2 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;
- ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil – Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície*.

4.6.3 Paredes internas – áreas molhadas

As paredes dos sanitários receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto. Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 33x45cm. O limite superior das faixas estará distante do piso da seguinte forma:

As paredes do WC fem. e masc. e WC PCD serão inteiramente revestidas, do piso ao teto, com cerâmica 33x45cm, na cor Branca.

4.6.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (33x45 cm):

Revestimento em cerâmica 33x45cm, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 33cm x Largura 45cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: Eliane; Linha: Forma Slim; Modelo: Branco AC - 33x45 cm

Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.

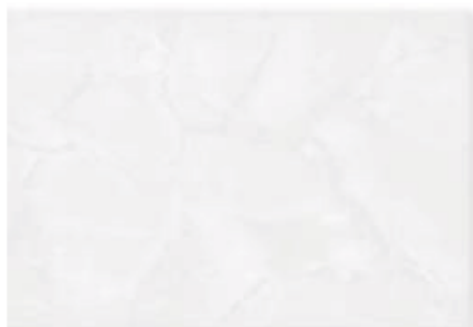


Figura 3 - Imagem do Piso Cerâmico 33x45cm

4.6.4 Teto – Laje

4.6.4.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.

-Cozinha



Branco Neve
RM181

*Figura 4 – Tinta Acrílica Suvini Branco
Neve*

4.6.5 Forro de PVC

4.6.5.1 Caracterização e Dimensões do Material

Placas de PVC de medidas 3,0 x 0,20 m, conforme especificações do fabricante.

- Sala de Reunião, Depósito, Escritório e Wcs

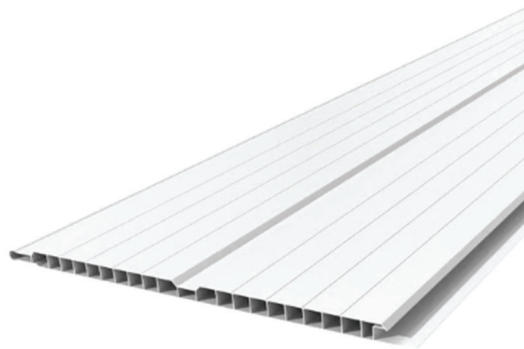


Figura 5 – Forro PVC

4.6.6 – Forro de Madeira

4.6.5.2 Caracterização e Dimensões do Material

Placas de PVC de medidas 3,0 x 0,20 m, conforme especificações do fabricante.



- Salão e Varanda

4.6.5.3 Sequência de execução

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução da laje, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, as malhas de aço devem ser sobrepostas e amarradas entre si com barras de aço e arame.

Concretagem: o concreto deve ser colocado somente após a montagem completa da laje, durante a aplicação o concreto está pastoso e homogêneo.

4.6.5.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Laje será aplicada em todas as áreas conforme indicação de projeto.

4.6.5.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimento*
- *Requisitos*

4.7 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.7.1 Piso cerâmica 60x60cm

4.7.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico liso;

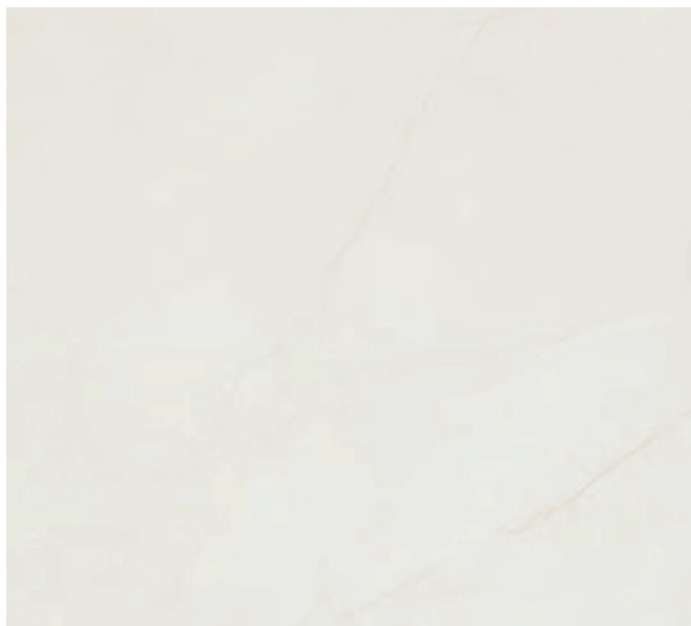


Figura 6 - Piso Cerâmico 80x80cm

4.7.1.2 Sequência de execução

O piso será revestido em porcelanato 80cmx80cm branco, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.7.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10cm.

4.7.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Todos os ambientes.

4.7.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*.

4.7.2 Soleira em cerâmica

4.7.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de um material de alta resistência, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

4.7.2.2 Conexão e interfaces com os demais elementos construtivos

As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus.

Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;
- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

4.7.2.3 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento- Requisitos para granitos*.

4.7.3 Piso em concreto desempenado

4.7.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Pavimentação em cimento desempenado, com argamassa de cimento, brita e areia; com 7cm de espessura e acabamento camurçado;

- Placas de: 1,00m (comprimento) x 1,00m (largura) x 7cm (altura).



Figura 7 - Piso em Concreto Desempenado

4.7.3.2 Sequência de execução

Serão executados pisos cimentados com 7cm de espessura de cimento, brita e areia, traço 1:3, acabamento camurçado, sobre piso de concreto com 7 cm de espessura. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.

4.8 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.8.1 Louças

4.8.1.1 Bacia Sanitária

4.8.1.1.1 Caracterização do Material

Bacia sanitária com consumo médio de 6L, ativação de descarga por registro de parede, acabamento branco, dimensões aproximadas 380mmX375mmX475mm.

Modelo de referência: Deca - BACIA CONVENC IZY-BRANCO



Figura 8 - Bacia Sanitária

4.8.1.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC e WC PCD

4.8.1.2 Lavatório com Coluna

4.8.1.2.1 Caracterização do Material

Lavatório de instalação em parede, acabamento branco, com torneira embutida.

Modelo de referência: Deca - Lavatório Vogue Plus Branco



Figura 9 - Lavatório com Coluna

4.8.1.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC e WC PCD

4.8.2 Metais/Plásticos

4.8.2.1 Torneira

4.8.2.1.1 Caracterização do Material

Torneiras de aço inox, com ativação automática com temporizador, acabamento em aço inox

Modelo de referência: *Hidrofix*, Torneira Automática Metal Banheiro Lavabo Temporizador.



Figura 10 - Torneira com ativação automática

4.8.2.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC S

4.8.2.2 Torneira com cotovelo

4.8.2.2.1 Caracterização do Material

Torneira em aço inox, acionamento automático com temporizador, com cotovelo, acabamento cromado, instalação em bancada.

Modelo de referência: *Furkin*, Torneira Deficiente Pne Automática Lavatório Nbr 9050, Canopla, Arruela, Borracha Preta, Guarnição PVC.



Figura 11 - Torneira PCD

4.8.2.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC PCD

4.8.3 Espelhos

4.8.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos WC e WC PCD, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

4.8.3.2 Sequência de Execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

4.8.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC e WC PCD.

5. HIDROSSANITÁRIO

5.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Para o cálculo da demanda de consumo de água da Secretaria de Obras foi estimado um número de usuários e um consumo diário. A demanda calculada para a capacidade do reservatório foi de 30 usuários fixos, considerando um consumo de 50 litros/dia/pessoa e reserva para aproximadamente 02 dias.

Este projeto deverá ser submetido para aprovação junto à concessionária ou outro órgão competente, visando obter informações sobre as características da oferta de água no local da instalação objeto do projeto, inquirindo em

particular sobre eventuais limitações nas vazões disponíveis, regime de variação de pressões, características da água, constância de abastecimento e outras questões relevantes.

5.1.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

5.1.2 Sistema de Abastecimento

Para o abastecimento de água potável da edificação, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é aproximadamente a 1,5 dia de consumo da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para os blocos da edificação, como consta nos desenhos do projeto.

5.1.3 Ramal Predial

Os hidrômetros deverão ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 50mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

5.1.3.1 Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

5.1.3.2 Tubulações Aéreas

Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas.

Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

6. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

6.1.1.1 Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

As canalizações de água fria não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, caixas de inspeção e nem ser assentadas em valetas de canalização de esgoto.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

6.1.1.2 Materiais

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm², soldáveis, de acordo com a ABNT;

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

6.1.1.3 Meios de Ligação

Tubulações Rosqueadas

O corte da tubulação deverá ser feito em seção reta, por meio de serra própria para corte de tubos.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos que se ajustarão perfeitamente às conexões, de maneira a garantir perfeita estanqueidade das juntas.

As roscas dos tubos deverão ser abertas com tarraxas apropriadas, prevendo-se o acréscimo do comprimento na rosca que ficará dentro das conexões, válvulas ou equipamento.

As juntas rosqueadas de tubos e conexões deverão ser vedadas com fita ou material apropriado.

Os apertos das roscas deverão ser feitos com chaves adequadas, sem interrupção e sem retornar, para garantir a vedação das juntas.

6.1.1.4 Testes em Tubulação

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1Kg/cm². A duração de prova será de 6 horas, pelo menos. A pressão será transmitida por bomba apropriada e medida por manômetro instalado ao sistema. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão das obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado.

6.1.1.5 Limpeza e Desinfecção

A limpeza consiste na remoção de materiais e substâncias eventualmente remanescentes nas diversas partes da instalação predial de água fria e na subsequente lavagem através do escoamento de água potável pela instalação. Para os procedimentos de limpeza e desinfecção verificar as recomendações preconizadas na NBR 5626 – *Sistemas prediais de água fria e água quente - Projeto, execução, operação e manutenção*.

6.1.1.6 Disposições Construtivas

As canalizações deverão ser assentes em terreno resistente ou sobre embasamento adequado, com recobrimento. Onde não seja possível ou onde a canalização esteja sujeita a fortes compressões ou choques, ou ainda, nos trechos situados em área edificada, deverá a canalização ter proteção adequada ou ser executada em tubos reforçados.

Em torno da canalização, nos alicerces, estrutura e ou em paredes por ela atravessadas, deverá haver necessária folga para que a tubulação possa passar e não sofrer influência de deformações ocorridas na edificação.

As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento. As declividades indicadas no projeto deverão ser consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores.

Durante a construção e a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão protegidas com plugues, caps ou outro tipo de proteção, não sendo admitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

6.1.1.7 Altura dos Pontos Hidráulicos

Abaixo segue tabela para orientação quanto às alturas que deverão ser instalados os pontos de abastecimento de água fria nos ambientes.

Sigla	Item	Altura (cm)	Diâmetro
AR	Ar-condicionado tipo Split	250	25mm - 3/4"
LV	Lavatórios	60	25mm - 1/2"
PIA	Pias cozinha e salas de aula	60	25mm - 3/4"
RG	Registro de gaveta com canopla cromada	45, 60 ou 180 (ver projeto)	25mm - 3/4"
RP	Registro de pressão - chuveiro acessível	100	25mm - 3/4"
TJ	Torneira de jardim	30	25mm - 1/2"
VD	Válvula de descarga	100	50mm - 1 1/2"
VS	Vaso sanitário com válvula de descarga	30	50mm - 1 1/2"

Tabela 2 - Alturas de Pontos de Água Fria

6.1.1.8 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5626, *Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção*;
- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5683, *Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna*;
- ABNT NBR 10281, *Torneiras – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 16749, *Aparelhos sanitários - Misturadores - Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 13713, *Instalações hidráulicas prediais – Aparelhos automáticos acionados mecanicamente e com ciclo de fechamento automático – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14011, *Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos*;
- ABNT NBR 14121, *Ramal predial - Registro tipo macho em ligas de cobre – Requisitos*;
- ABNT NBR 14162, *Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14877, *Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 14878, *Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15206, *Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio*;
- ABNT NBR 15423, *Válvulas de escoamento – Requisitos e*

métodos de ensaio;

- ABNT NBR 15704-1, *Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;*
- ABNT NBR 15705, *Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;*
- ABNT NBR 15857, *Válvula de descarga para limpeza de bacias sanitárias – Requisitos e métodos de ensaio;*
- Normas Regulamentadoras do Capítulo V - Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho:
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho; DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;*
- EB-368/72 - *Torneiras;*
- NB-337/83 - *Locais e Instalações Sanitárias Modulares.*

6.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – *Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.*

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos. No projeto foram previstas três caixas de gordura para receber os efluentes provenientes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC Esgoto série normal.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em rede pública de coleta de esgoto sanitário, quando não houver disponível, adotar a solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste num conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

6.2.1 Subsistema de Coleta e Transporte

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de declividade constante (esse valor seria o mínimo).

As mudanças de direção nos trechos horizontais devem ser feitas com peças com ângulo central igual ou inferior a 45°. As mudanças de direção – horizontal para vertical e vice-versa – podem ser executadas com pelas com ângulo central igual ou inferior a 90°.

Os tubos de queda serão instalados em um único alinhamento e localizados nos shafts

destinados para tal fim, conforme orientação em projeto.

As caixas de gorduras serão instaladas para receber os efluentes das pias da cozinha e copas dos funcionários e professores. Estas serão em concreto com diâmetro interno de 30 ou 60 cm, conforme o caso, e deverão ser perfeitamente impermeabilizadas, providas de dispositivos adequados para inspeção, possuir tampa hermética em ferro fundido e devidamente ventiladas.

7. As caixas de inspeção serão confeccionadas em alvenaria com dimensões externas de 80 x 80cm, estas receberão os dejetos provenientes dos tubos de queda e dos ramais de esgoto. Estas deverão possuir abertura suficiente para permitir as desobstruções com a utilização de equipamentos mecânicos de limpeza e tampa hermética em ferro fundido removível.

7.1.1 Subsistema de Ventilação

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a, no mínimo, 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

7.1.2 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT e da concessionária local, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

7.1.2.1 Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia. Quando necessário, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de coluna, pilares ou outros elementos estruturais.

As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação das posições das tubulações previstas no projeto.

7.1.2.2 Tubulações Aéreas

8. Todas as tubulações aparentes deverão ser pintadas e sustentadas por abraçadeiras galvanizadas com espaçamento adequado ao diâmetro, de modo a impedir a formação de flechas. Deverão ser utilizadas as cores previstas em norma.

9. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

9.1.1.1 Tubulações Enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto.

A tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples.

Reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

9.1.1.2 Materiais

Os tubos de PVC, aço e cobre deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo próprio peso. O local de armazenagem precisa ser plano, bem nivelado e protegido do sol. As tampas dos ralos serão em aço inox.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, verificando se o material que ficar embaixo suportará o peso colocado sobre ele.

9.1.1.3 Meios de Ligação

Serão utilizados tubos e conexões de PVC esgoto série normal conforme indicado no projeto.

Quando se usar tubos e conexões de PVC, a vedação das roscas deverá ser feita por meio de vedantes adequados tais como: fita teflon, solução de borracha ou equivalente.

Para execução das juntas soldadas, a extremidade do tubo deve ser cortada de modo a permitir seu alojamento completo dentro da conexão. As superfícies dos tubos e das conexões a serem unidas devem ser lixadas com lima fina e limpas com solução limpadora recomendada pelo fabricante. Introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo. Ambas as superfícies devem receber uma película fina de adesivo plástico e, por fim, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

É inteiramente vedada a abertura de bolsa nos tubos. Utilize, nesse caso, uma luva para ligação dos tubos.

9.1.1.4 Testes em Tubulação

Todo o sistema de esgoto sanitário, incluindo o sistema de ventilação deverá ser inspecionado e ensaiado antes de entrar em funcionamento. Após concluída a execução, e antes dos ensaios, deve ser verificado se o sistema se encontra adequadamente fixado e se existe algum material estranho no seu interior.

Todas as canalizações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60KPA (6 m.c.a.), durante um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35KPA (3,5 m.c.a.), durante 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, as tubulações serão submetidas à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25KPA (0,025 m.c.a.) durante 15 minutos.

Para o correto procedimento quanto a execução do ensaio ver referência normativa na NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – *Projeto e execução*.

9.1.1.5 Disposições Construtivas

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada.

Sempre que possível, após instalação e verificação do caimento os tubos, estes deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20 cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10 cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá a vala ser recoberta com solo normal.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações do edifício, a tubulação que corre no solo terá de manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata.

Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques. A canalização de esgoto nunca será instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados, como declividade mínima, os valores abaixo discriminados:

- 2,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1,0% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada no sentido oposto ao do escoamento. As canalizações de esgoto predial só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas, até montagem dos aparelhos sanitários, com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras serão tomadas especiais precauções para evitar-se a entrada de detritos nos condutores nas instalações.

Todas as tubulações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela

ABNT;

Use as conexões corretas para cada ponto. Para cada desvio ou ajuste, utilize as conexões adequadas para evitar os esforços na tubulação, e nunca abuse da relativa flexibilidade dos tubos. A tubulação em estado de tensão permanente pode provocar trincas, principalmente na parede das bolsas.

Todas as alterações processadas no decorrer da obra serão objeto de registro para permitir a apresentação do cadastro completo por ocasião do recebimento da instalação. Após o término da execução, serão atualizados todos os desenhos do respectivo projeto, o que permitirá a representação do serviço “como construído” e servirá de cadastro para a operação e manutenção dessa mesma instalação.

9.1.2 Solução Individual de Destinação de Esgotos Sanitários

Nos municípios em que não houver rede pública de coleta de esgotos, em especial na região do estabelecimento de ensino, e quando as condições do solo e a legislação ambiental vigente permitirem, serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro e o projeto deverá ser apresentado pelo ente federado. Como complemento ao sumidouro, nos casos em que houver necessidade, poderá ser utilizado valas de infiltração.

O sistema deverá ser dimensionado e implantado de forma a receber a totalidade dos dejetos. O uso do sistema somente é indicado para:

- área desprovida de rede pública coletora de esgoto;
- alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local;
- retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluentes livre de sólidos sedimentáveis.

É vedado o encaminhamento ao tanque séptico de:

- águas pluviais;
- despejos capazes de causar interferência negativa em qualquer fase do processo de tratamento ou a elevação excessiva da vazão do esgoto afluente, como os provenientes de piscinas e de lavagem de reservatório de água.

O dimensionamento, projeto e execução deverão obedecer às diretrizes das ABNT NBR 7229 – *Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos* e ABNT NBR 13969 – *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*.

9.1.3 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 5680, *Dimensões de tubos de PVC rígido*;
- ABNT NBR 5687, *Tubos de PVC - Verificação da estabilidade dimensional*;
- ABNT NBR 6118, *Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos*;
- ABNT NBR 6493, *Emprego de cores para identificação de tubulações*;
- ABNT NBR 7371, *Tubos de PVC - Verificação do desempenho de junta soldável*;
- ABNT NBR 7229, *Projeto, construção e operação de sistemas de*

tanques sépticos;

- ABNT NBR 7367: *Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário*;
- ABNT NBR 8160, *Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução*;
- ABNT NBR 9051, *Anel de borracha para tubulações de PVC rígido coletores de esgoto sanitário – Especificação*;
- ABNT NBR 9054, *Tubo de PVC rígido coletor de esgoto sanitário - Verificação da estanqueidade de juntas elásticas submetidas à pressão hidrostática externa - Método de ensaio*;
- ABNT NBR 10569, *Conexões de PVC rígido com junta elástica, para coletor de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- ABNT NBR 10570, *Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões - Padronização*;
- ABNT NBR 13969, *Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação*;
- ABNT NBR 16727-2, *Bacia sanitária - Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16728-2, *Tanques, lavatórios e bidês Parte 2: Procedimento para instalação*;
- ABNT NBR 16731-2, *Mictórios - Parte 2: Procedimento para instalação _Normas Regulamentadoras do Capítulo V, Título II, da CLT, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho*;
- NR 24 - *Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho*;
- Resolução CONAMA 377 - *Licenciamento Ambiental Simplificado de Sistemas de Esgotamento Sanitário*.

10. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

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

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos de LED, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.

6.1 Materiais e Processo Executivo

A execução dos serviços deverá obedecer:

- às prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- às disposições constantes em normativos do Corpo de Bombeiros local;
- às disposições constantes de atos legais;
- às especificações e detalhes dos projetos; e
- às recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

10.1.1 Sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga

O sistema de Sinalização de Emergência e Rota de Fuga integra o complexo de instalações de Combate a Incêndio do edifício, devendo, portanto, ser considerado dentro do conceito geral de segurança contra incêndio previsto para a edificação.

O Sistema de Sinalização de Emergência de Rota de Fuga visa garantir que sejam adotadas ações e medidas adequadas que orientem as ações de combate, facilite a localização dos elementos extinção de fogo e auxiliem na evacuação de pessoas pelas rotas de saída para escape seguro da edificação.

O sistema é composto por luminárias tipo bloco autônomo de led, tendo preso no defletor da mesma, placas adesivas com indicativos de sinalização, para os procedimentos a serem adotados naqueles espaços e também por placas normatizadas dotadas de adesivo com sinalizações específicas para cada finalidade e procedimento a ser adotado em situação de sinistro, mas também útil na orientação de deslocamento no interior da edificação.

Os sinalizadores estão distribuídos conforme os padrões normativos, e de tal forma que em cada bloco da edificação seja atendido com no mínimo um sinalizador.

7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Serão executados de acordo com o projeto elétrico.

7.1 Eletrodutos

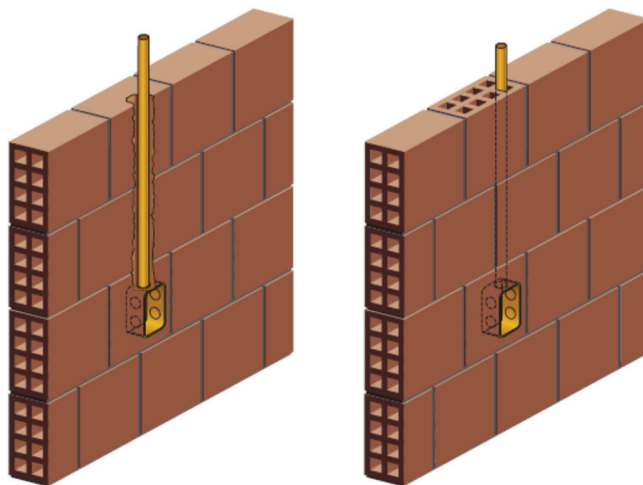
Todos os eletrodutos deverão estar exatamente nos diâmetros especificados em projeto e obedecendo ao mínimo de $\frac{3}{4}$ ".

Todas as conexões deverão ser pré-fabricadas no diâmetro correspondente ao do eletroduto, sendo vedado o uso das referidas peças, moldadas a quente na obra, sob quaisquer hipóteses.

Em todas as extremidades abertas de eletrodutos deverá ser utilizado um tucho de papel como tampão, a fim de evitar a entrada de detritos e umidade até o momento de se proceder a enfição.

Em todos os lances de tubulação deverão ser introduzidos arames de aço galvanizado # 14 BWG e que permanecerão até o momento da enfição dos condutores (arames guia).

Para a conexão dos eletrodutos em caixas metálicas deverão ser utilizados buchas e contra-buchas (arruelas), em liga de duralumínio a fim de proporcionar uma melhor rigidez mecânica e melhor continuidade elétrica ao conjunto.



Os eletrodutos deverão estar secos, limpos e livres de rebarbas e/ou qualquer elemento que possa vir a danificar o isolamento dos condutores, antes da enfição.

Todos os eletrodutos projetados para a passagem de cabos de lógica deverão ser de aço galvanizado e manter uma distância mínima de 20cm, ao longo de seu percurso total, de todo e qualquer eletroduto que contenha fiação de energia elétrica e/ou telefonia.

7.2 Condutores

Os condutores deverão formar trechos contínuos de caixa e as emendas e derivações deverão ficar localizadas dentro das caixas, não sendo admitido sob hipótese alguma, a utilização de emendas, bem como a reconstituição de

fios danificados (fita isolante), dentro dos eletrodutos.

As emendas e derivações de condutores com seção 6mm^2 deverão ser efetuadas através de conectores apropriados ao uso a que se propõem.

A fita isolante utilizada na reconstituição dos isolamentos nos pontos de emendas e derivações deverá ser de boa qualidade e do tipo antichama.

7.3 Quadro de Distribuição

Os quadros de distribuição, para as instalações de uso geral, serão de embutir, em PVC, com resistência mínima ao fogo, com porta em PVC, com puxadores, espelho com posta cartão, barramento de fases, barramento de neutro isolado do quadro e barramento de terra. Somente serão aceitos os quadros que tiverem origem de fabricação comprovada.

A instalação dos quadros deverá ser efetuada, com aresta superior a 1.70m do piso acabado.

Todos os quadros de distribuição deverão ser aterrados com fio de cobre nu e haste tipo Copperweld conforme indicado em projeto.

7.4 Disjuntores

Os disjuntores adotados nas instalações elétricas de uso geral deverão atender às especificações de projeto.

Os disjuntores estão dimensionados adequadamente a partir as cargas de cada circuito correspondente.

Não deverão sob hipótese alguma, ser utilizados os disjuntores monopulares intertravados na substituição a disjuntores bipolares e/ou tripolares.

Em todos os quadros de distribuição deverá haver uma indicação do circuito referente ao disjuntor ao qual pertence de modo a tornar possível à imediata identificação dos mesmos.

7.5 Iluminação

A iluminação foi calculada obedecendo a NB-57. Os níveis de iluminação seguem as indicadas na ABNT.

As luminárias deverão ser instaladas seguindo a locação do projeto elétrico.

As luminárias deverão obedecer às especificações do projeto elétrico.

7.6 Tomadas e Interruptores

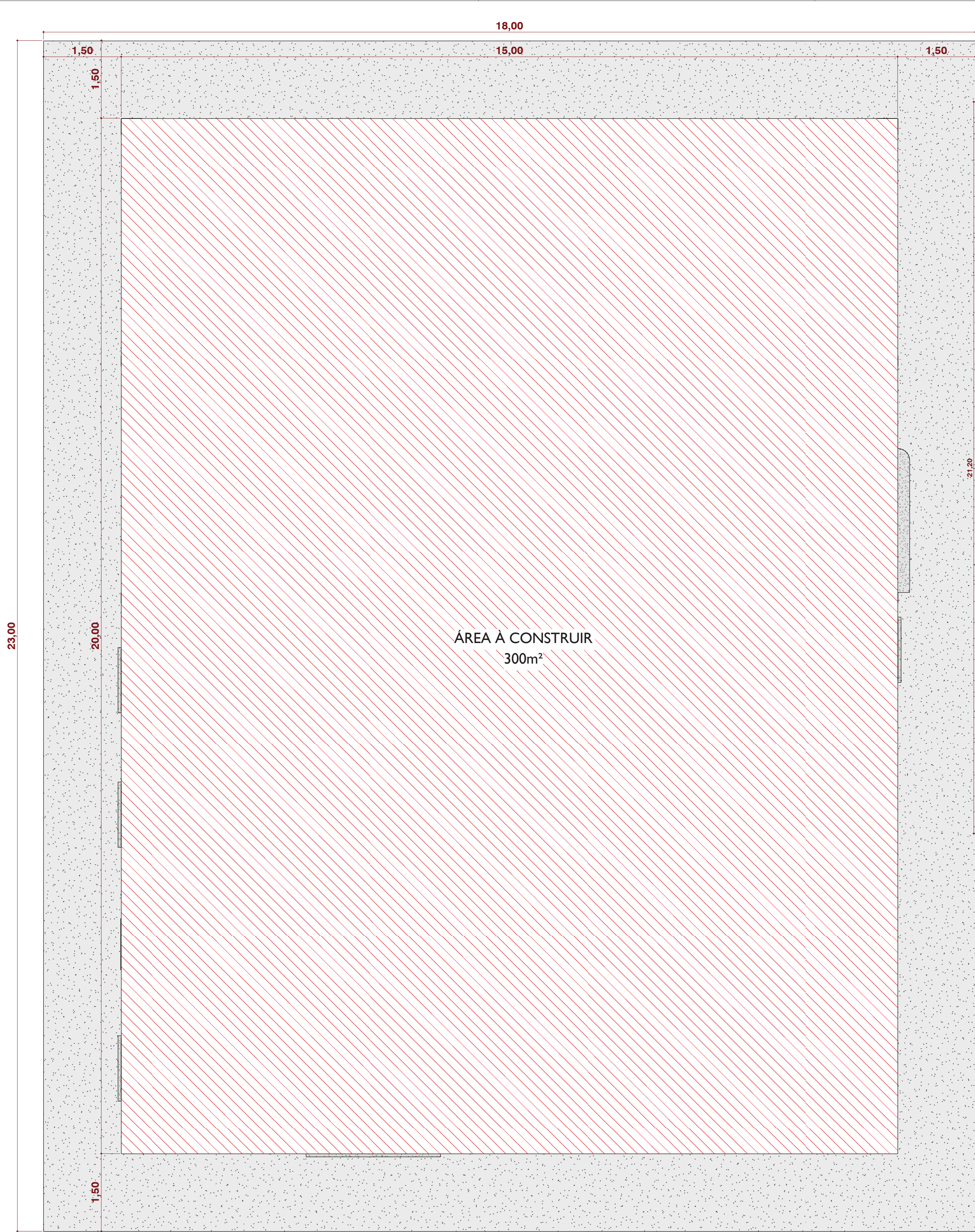
A distribuição das tomadas e interruptores foi elaborada de acordo com as necessidades prováveis de acordo com o layout fornecido pelo projeto de arquitetura.

As tomadas e interruptores deverão ser fixadas em caixa de PVC estampado embutidas na alvenaria.

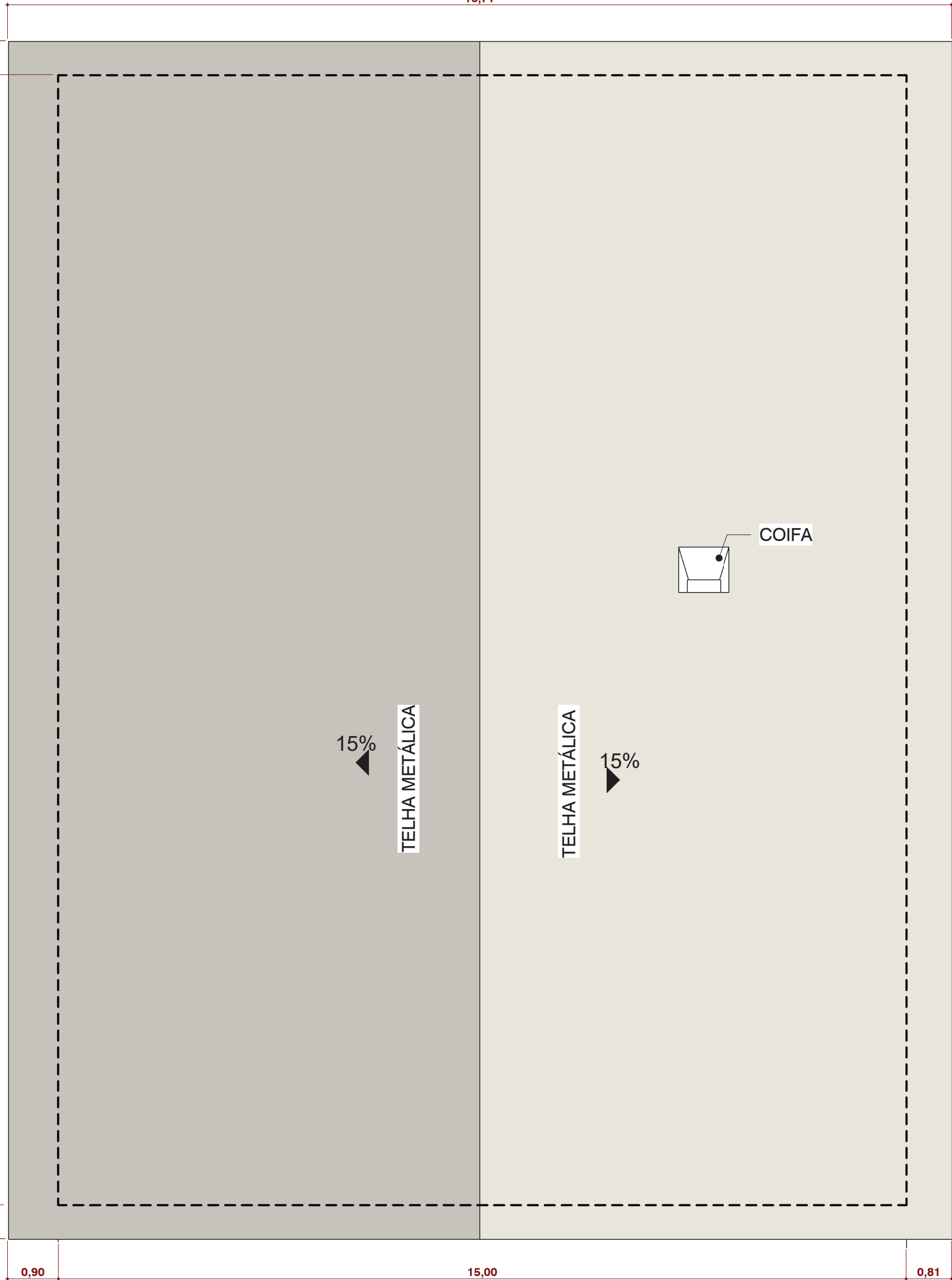
Todas as tomadas do tipo Universal + terra, deverão ter sequência de ligação seguindo o sentido anti-horário: terra, fase, neutro e o condutor deverá ser ligado ao barramento de terra existente no quadro de distribuição, exceto onde houver indicação específica para aterramento no local.

COSME
LISBOA
COSME LISBOA CAMPOS
Engenheiro Civil
Crea 63.720-MS

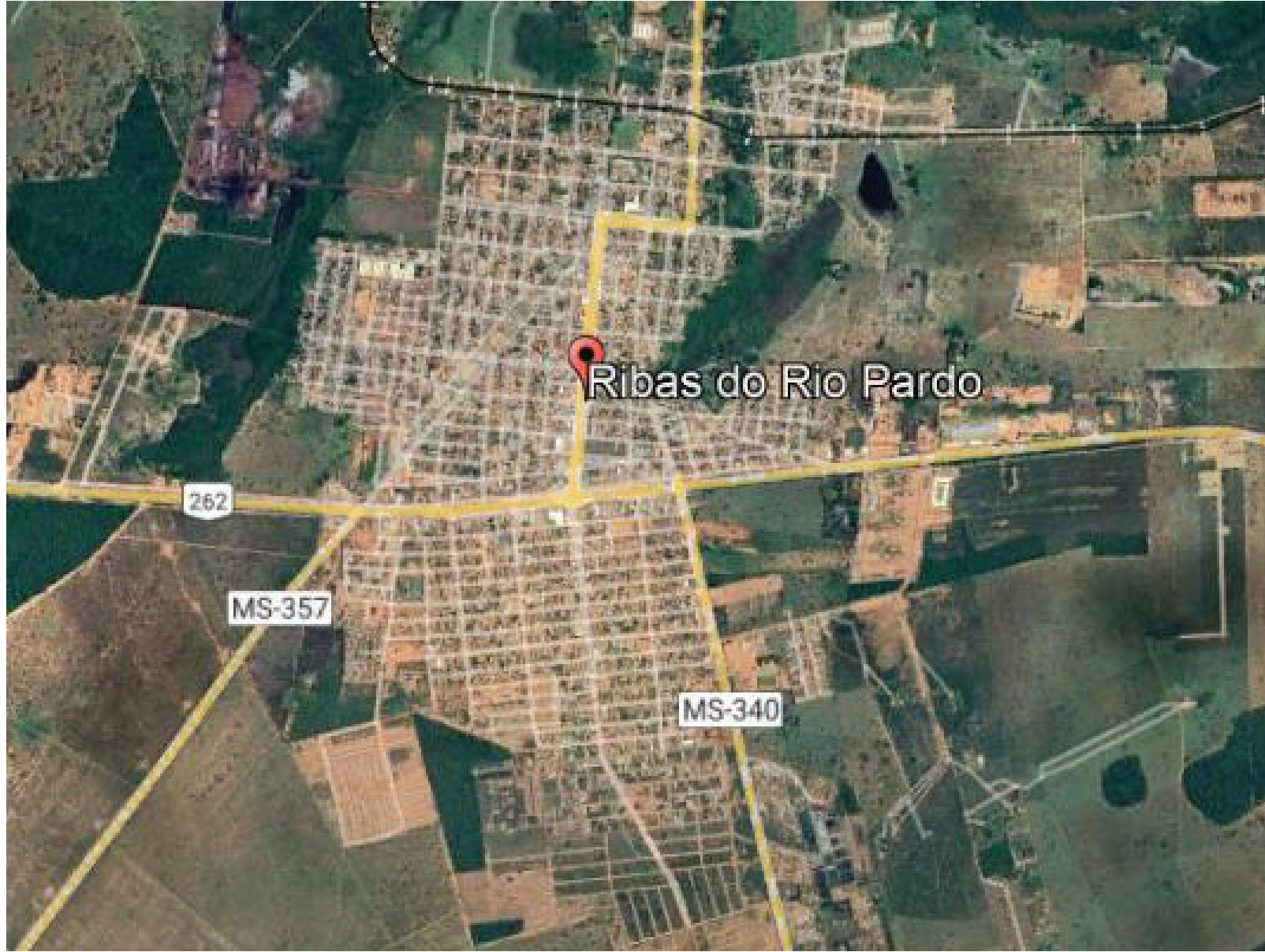
Assinado de forma
digital por COSME
LISBOA
Dados: 2024.03.15
17:10:10 -04'00'



1 IMPLANTAÇÃO
1 : 50



2 COBERTURA
1 : 75



LOCALIZAÇÃO
1 : 50

ANEXO B

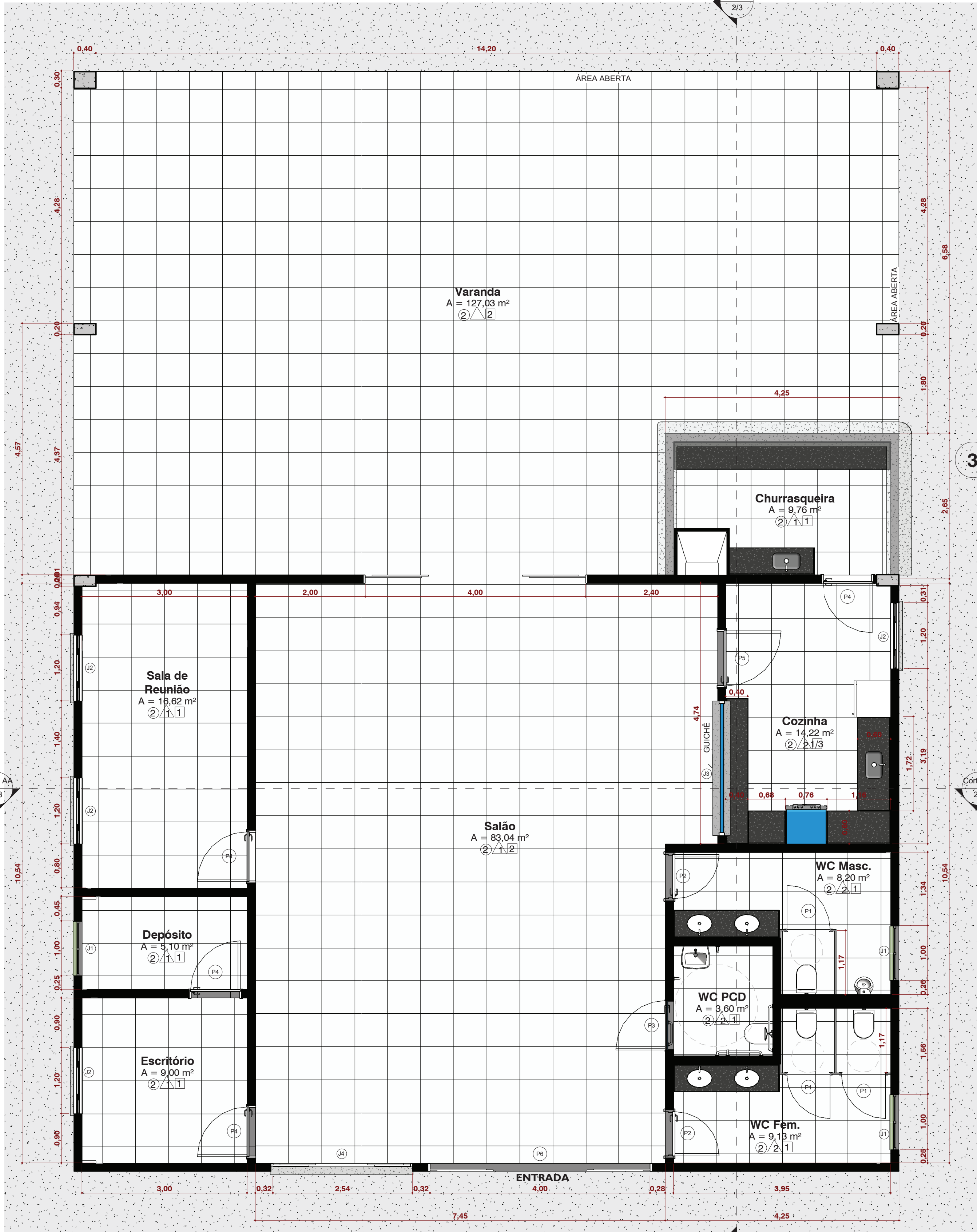
LEGENDA DE MATERIAIS DE ACABAMENTO

- PISO**
- 2 - PISO CERÂMICO 60X60
- PAREDE**
- 1- SISTEMA DE PINTURA SOBRE MASSA ACRÍLICA E ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE TINTA ACRÍLICA CONVENCIONAL, DUAS DEMÃO, CORES CONFORME ESPECIFICADO EM PROJETO.
 - 2- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS H=3,00 M, COM PLACAS TIPO ESMALTADA COM DIMENSÕES 33X45CM, REJUNTE CIMENTÍCIO DE MESMA TONALIDADE DO REVESTIMENTO CLASSE BELLA (MÉDIA ABSORÇÃO), BAIXA RESISTÊNCIA QUANTO AO DESGASTE ABRASIVO (PEI-1).
- TETO**
- 1- FORRO PVC
 - 2 - FORRO DE MADEIRA
 - 3 - LAJE

NOTAS GERAIS DO PROJETO

- 1 - O PROJETO TEM POR OBJETIVO ILUSTRAR A PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DO GALPÃO NA CIDADE DE RIBAS DO RIO PARDO - MS.
- 2- EM CASO DE CONFLITO DE INFORMAÇÕES ENTRE AS DIMENSÕES DESENHADAS E AS INDICADAS NAS COTAS E NÍVEIS, CONSIDERAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NAS COTAS E NÍVEIS.
- 3 - A EXECUÇÃO E REALIZAÇÃO DE INTERVENÇÕES DISTINTAS, BEM COMO USO DE MATERIAIS DIFERENTES DO ESPECIFICADOS EM PROJETO SÃO DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DO EXECUTOR.
- 4 - ALTERAÇÃO NESTE PROJETO SOMENTE COM AUTORIZAÇÃO EXPRESSA DO RESPONSÁVEL DO PROJETO.
- 5 - VERIFICAR DETALHES CONSTRUTIVOS PERTINENTES NAS PRANCHAS DE DETALHAMENTO:
- 6 - DIMENSÕES EM METROS.
- 7 - COTAS DE NÍVEL EM METROS.

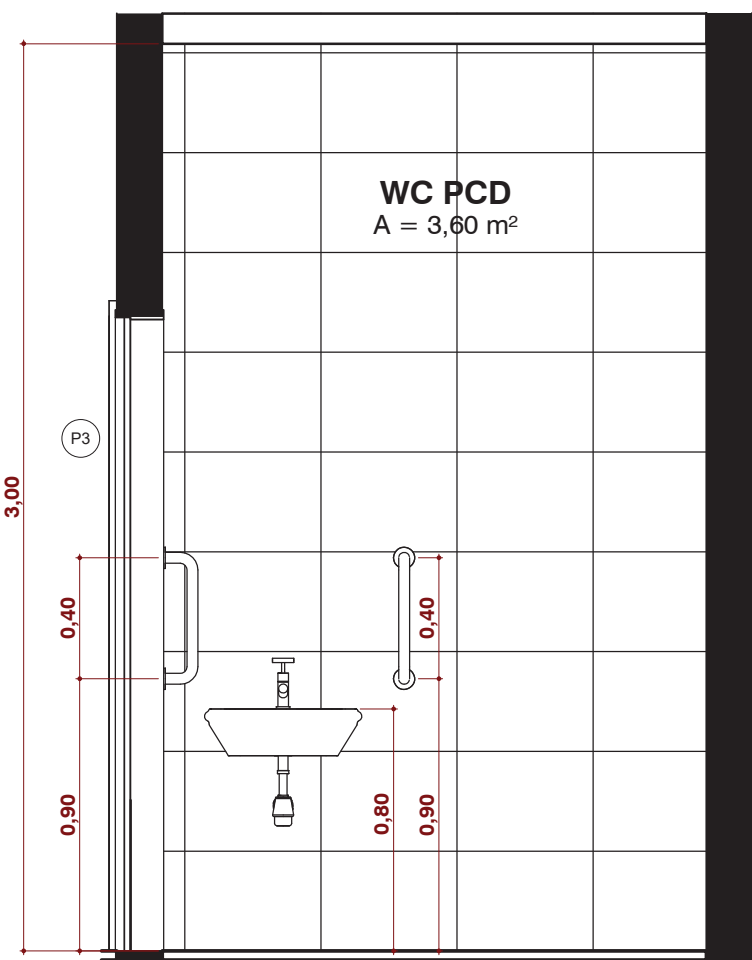
APROVAÇÃO	
	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO	
OBRA CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS	
LOCAL ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO-MS	ÁREA CONSTRUIDA 300,00 m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO COSME PEREIRA LISBOA CREA nº 63.720/MS COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS <small>Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS Data: 2024.03.15 08:59:32 +0100</small>	PREFEITO JOÃO ALFREDO DANIEZE CNPJ 03.501.541/0001-91
DISCIPLINA PROJETO ARQUITETÔNICO	
CONTEÚDO IMPLANTAÇÃO, COBERTURA, LOCALIZAÇÃO	FOLHA 1/3
ESCALA Como indicado	DATA MARÇO/2024
COORDENADAS	



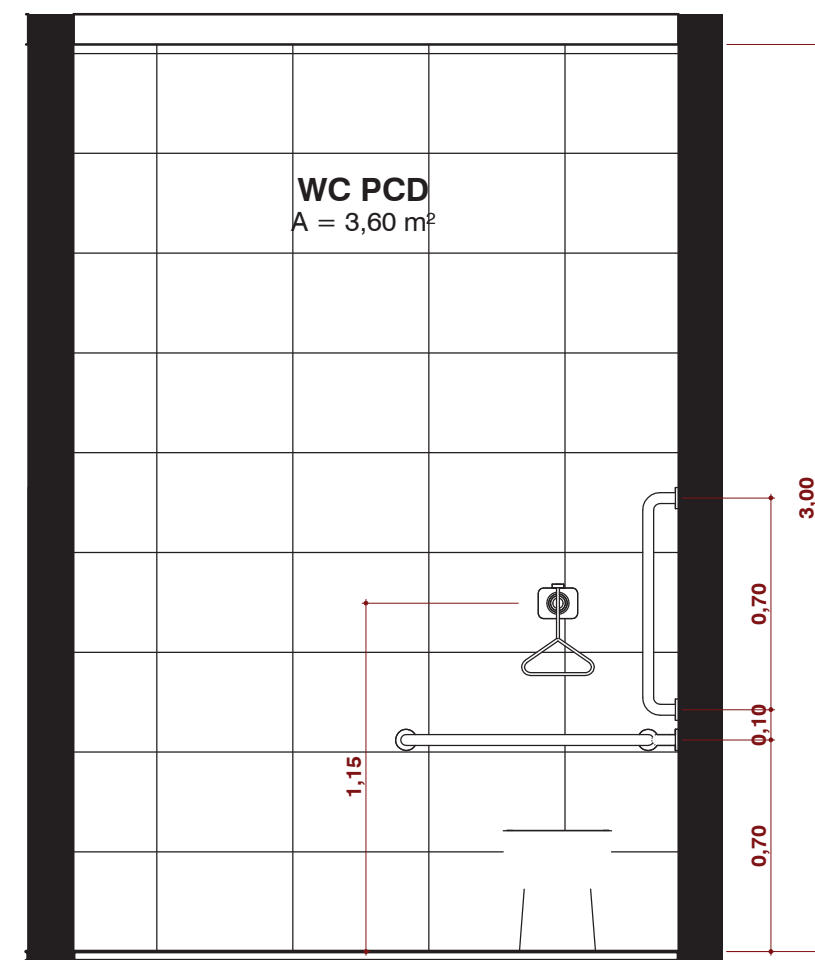
1 PLANTA BAIXA
1 : 50

ARQ - PORTAS					
CÓD	LARGURA	ALTURA	ÁREA	QTDE	DESCRIÇÃO
P1	0,80	1,60	3,84	3	PORTA DE ABRIR, 1 FOLHA, VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, ALUMÍNIO, PINTURA BRANCO GELO
P2	0,80	2,10	3,36	2	PORTA DE FERRO 80X210CM DE ABRIR, COM REQUADRO E GUARNIÇÃO COMPLETA
P3	0,90	2,10	1,89	1	INSTALAR PORTA DE ALUMÍNIO, ABRIR, COM PINTURA NA COR BRANCO
P4	0,95	2,10	7,98	4	INSTALAR PORTA DE ALUMÍNIO, ABRIR, COM PINTURA NA COR BRANCO
P5	1,05	2,10	2,21	1	INSTALAR PORTA DE ALUMÍNIO, ABRIR, COM PINTURA NA COR BRANCO
P6	4,00	3,25	26,00	2	PORTA DE VIDRO COM ESQUADRIA DE CORRER, 4 FOLHAS

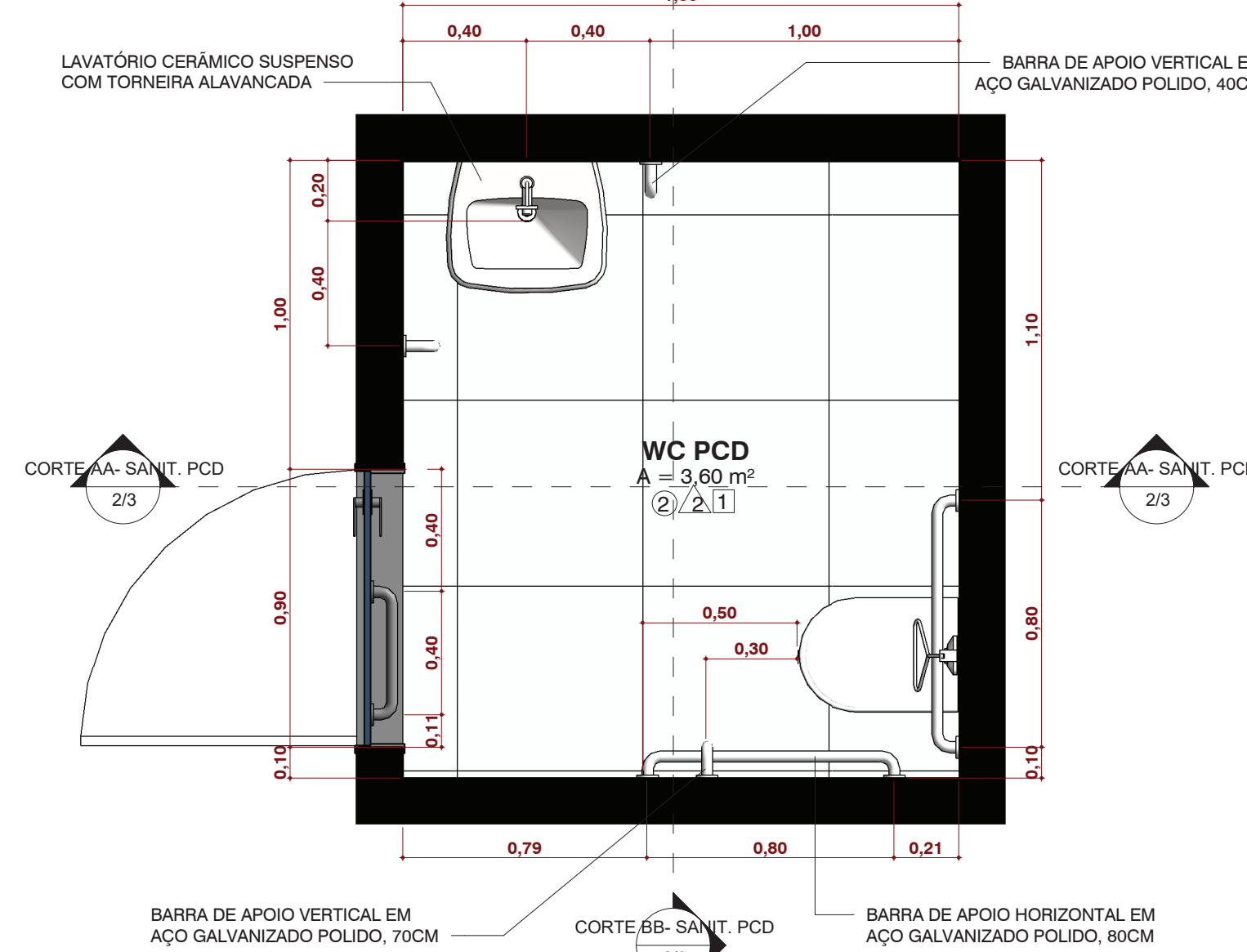
ARQ - JANELAS					
CÓD	LARGURA	ALTURA	PEITORIL	ÁREA	QTDE
J1	1,00	0,50	1,60	1,50	3
J2	1,20	1,00	1,10	4,80	4
J3	2,45	1,10	1,00	2,70	1
J4	2,50	1,80	0,80	4,50	1



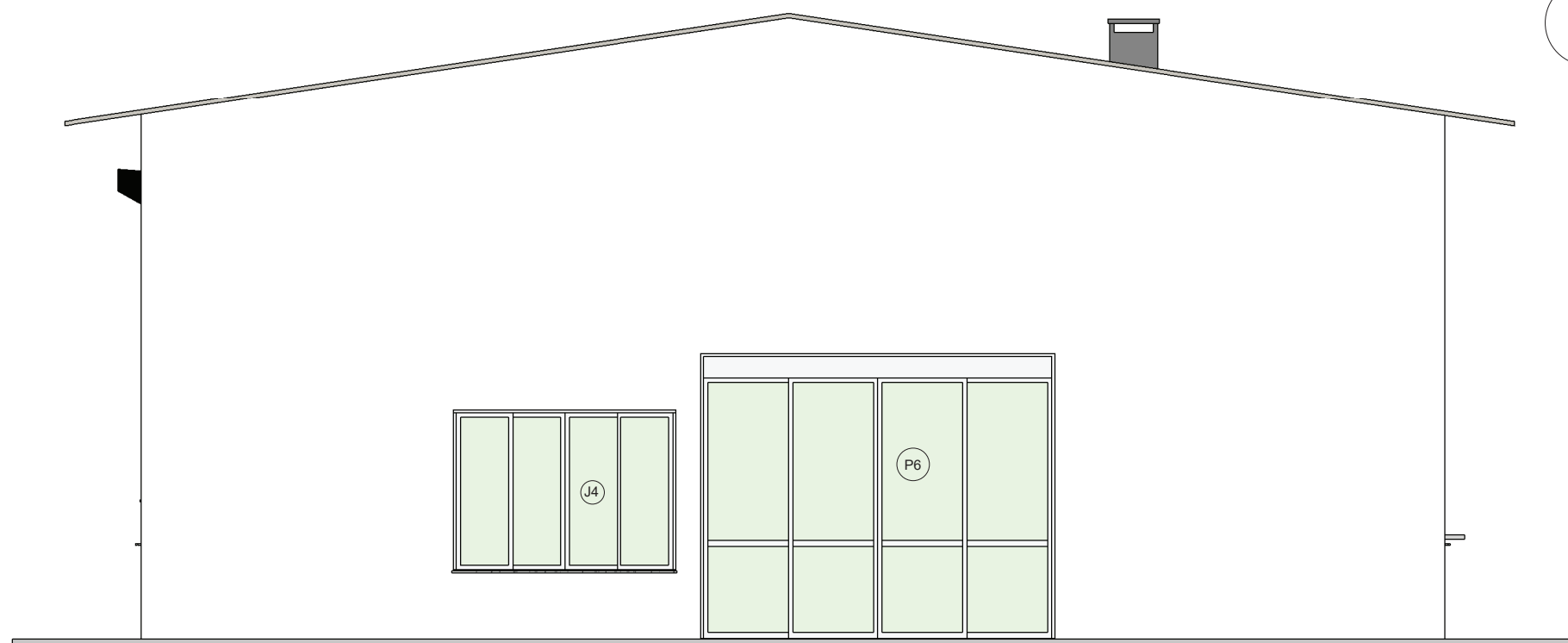
3 CORTE AA- SANIT. PCD
1 : 25



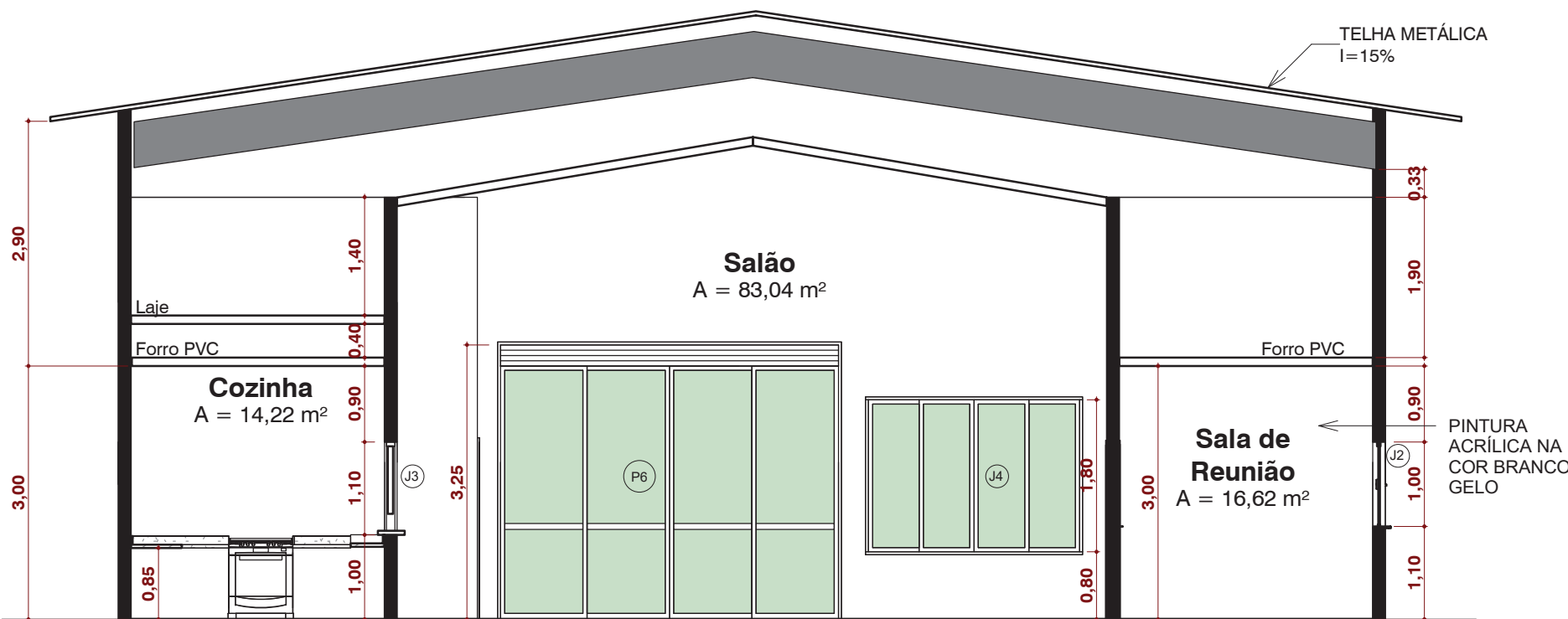
4 CORTE BB- SANIT. PCD
1 : 25



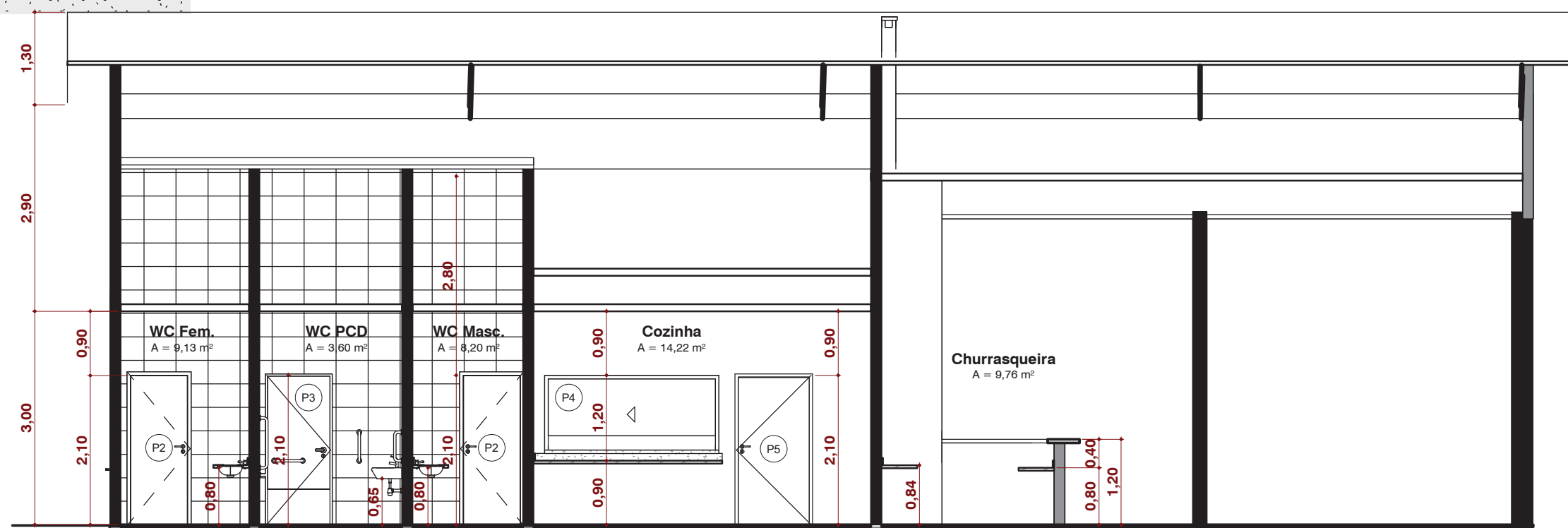
2 DET. BAN PCD
1 : 20



7 FACHADA
1 : 75



5 Corte AA
1 : 75



6 Corte BB
1 : 75

ARQ - TABELA DE AMBIENTES					
PISO	PAREDE	FORRO	NOME	ÁREA	PERÍMETRO
2	1	1	Churrasqueira	9,76	12,90
2	2	1/3	Cozinha	14,22	15,48
2	1	1	Depósito	5,10	9,40
2	1	1	Escritório	9,00	12,00
2	1	1	Sala de Reunião	16,62	17,08
2	1	2	Salão	83,04	37,88
2	2	2	Varanda	127,03	48,83
2	2	1	WC Fem.	9,13	13,52
2	2	1	WC Masc.	8,20	13,08
2	2	1	WC PCD	3,60	7,60

APROVAÇÃO

RIBAS DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRAS

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO-MS

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA

PROJETO ARQUITETÔNICO

CONTEÚDO

PLANTA BAIXA, CORTES, DET. WC PCD, TABELA DE AMBIENTES, TABELA DE PORTAS E JANELAS

ESCALA

Como indicado

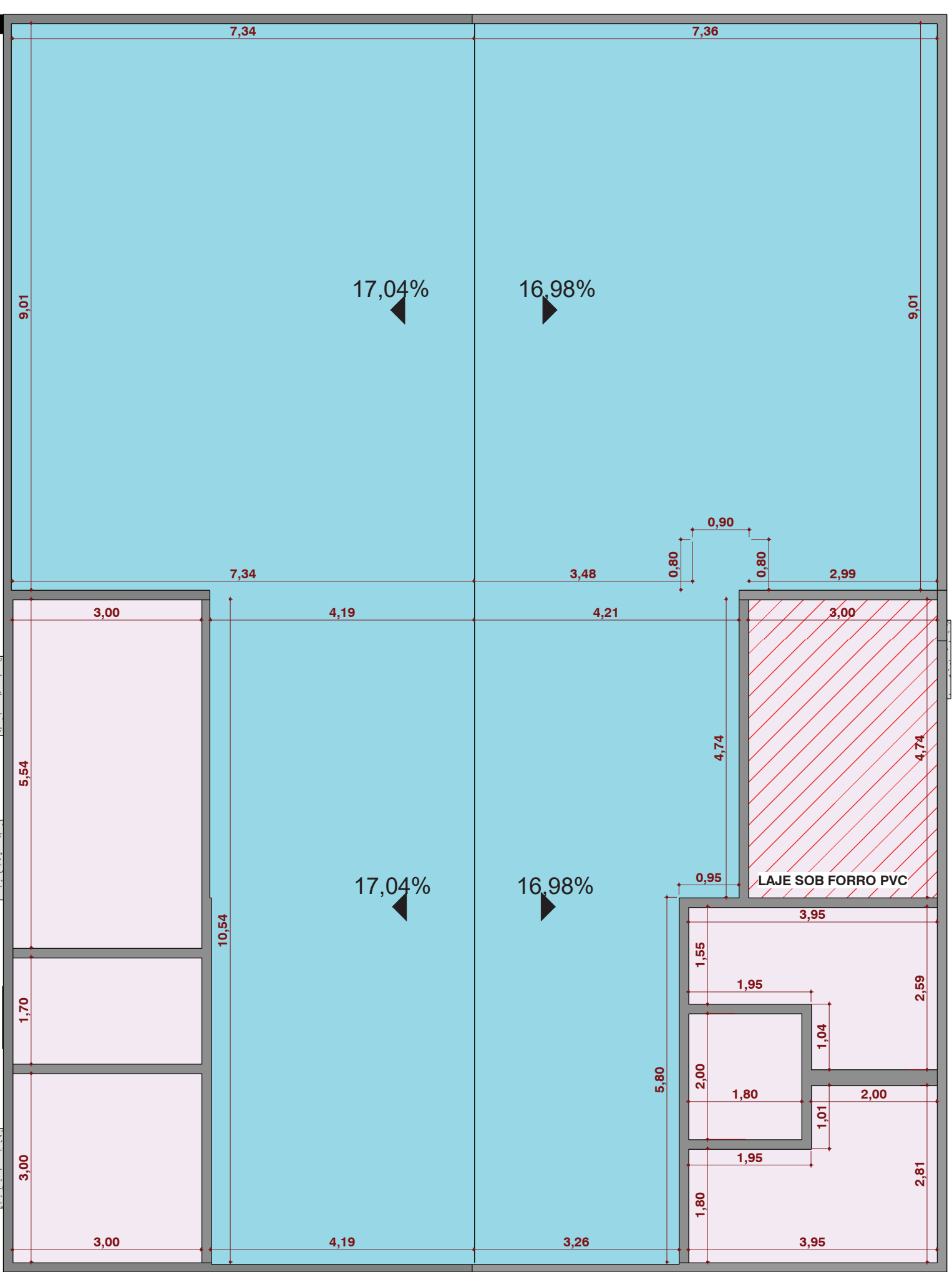
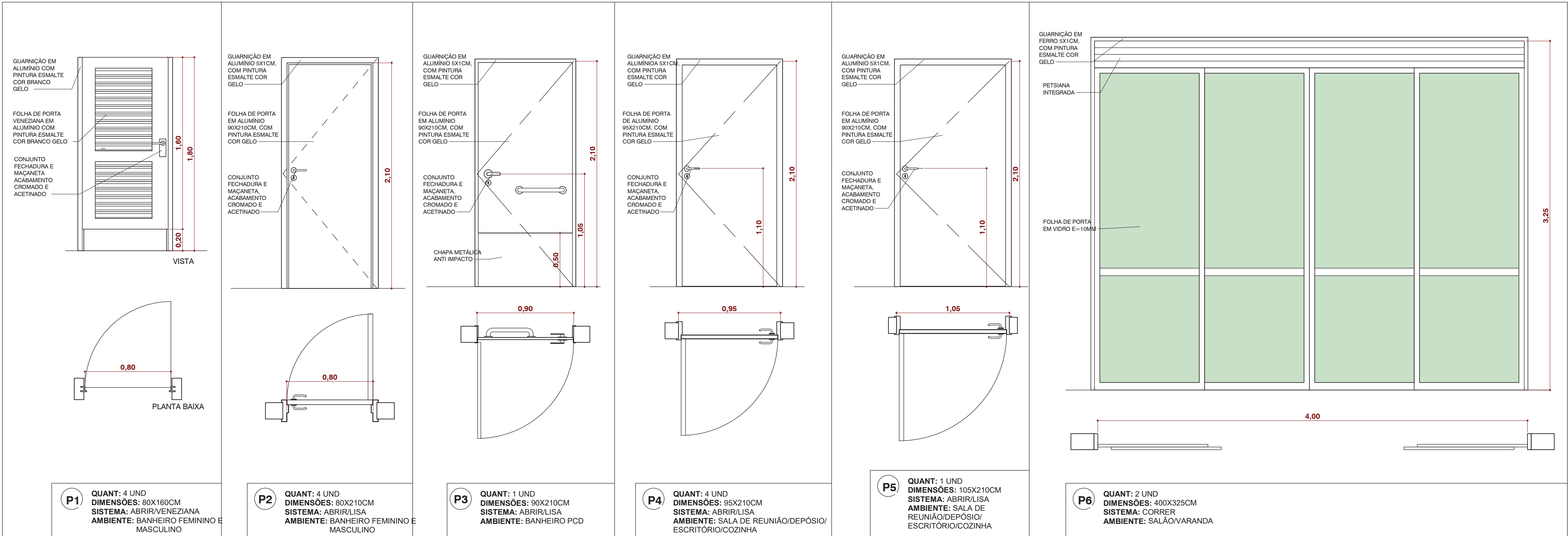
DATA

MARÇO/2024

FOLHA

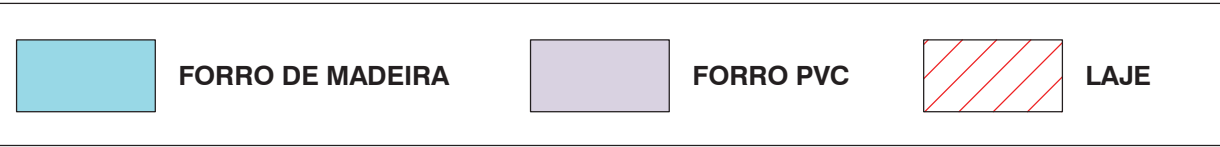
2/3

COORDENADAS



3 FORRO

1 : 75



APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO-MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300,00 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA
CREA nº 63.720/MS

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.15 08:59:04 -04'00'

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA
PROJETO ARQUITETÔNICO

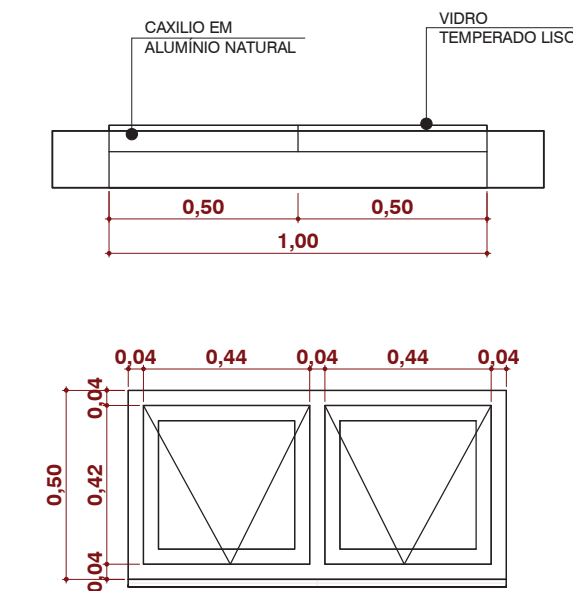
CONTEÚDO
DET. DE ESQUADRIAS, VOLUMETRIA WC PCD, RENDERIZAÇÕES

FOLHA
3/3

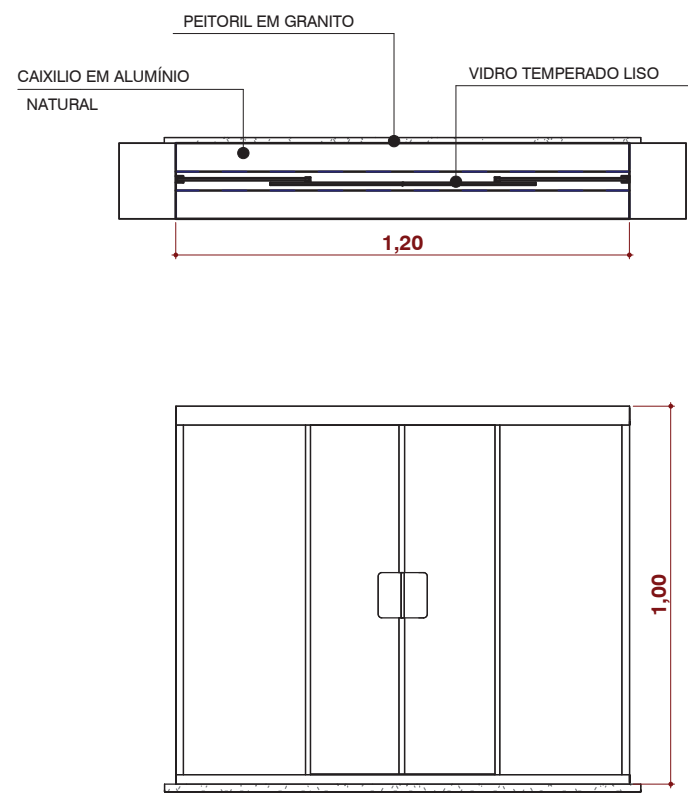
ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

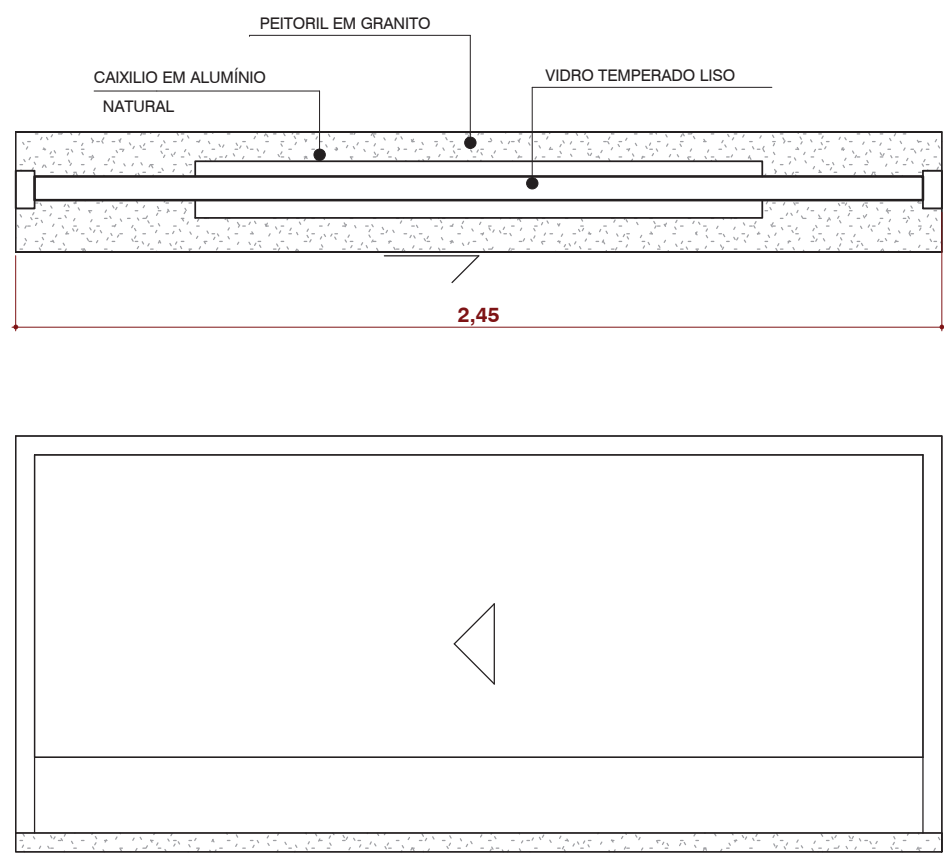
COORDENADAS



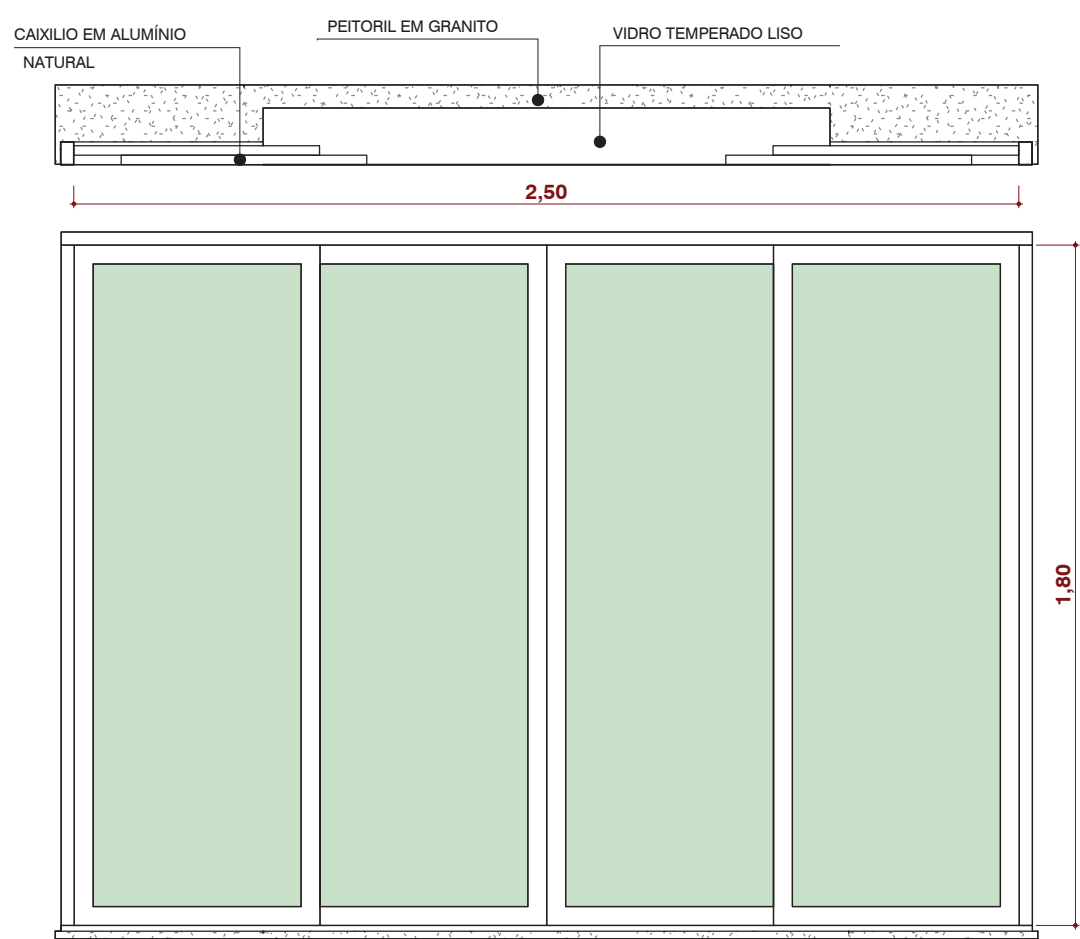
JANELA J1
QUANT: 3 UND
DIMENSÕES: 100X50CM
SISTEMA: MAXIMAR
AMBIENTE: DEPÓSITO, WC FEM. E WC MASC.



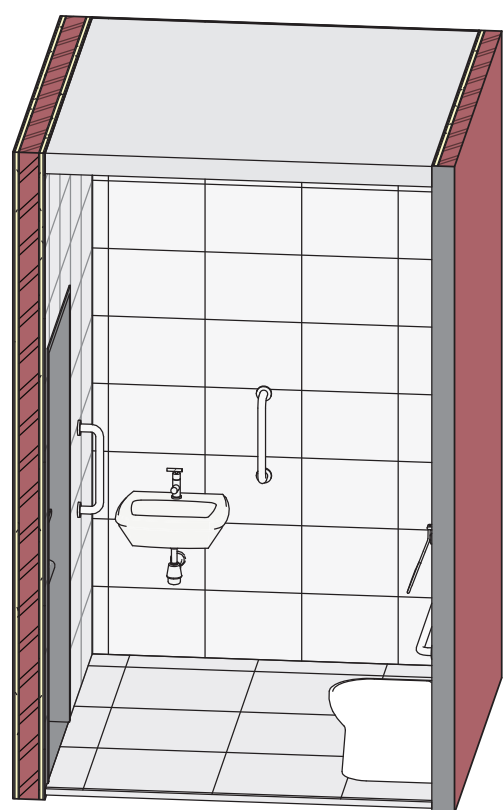
JANELA J2
QUANT: 1 UND
DIMENSÕES: 120X100CM
SISTEMA: CORRER
AMBIENTE: ESCRITÓRIO, SALA DE REUNIÃO E COZINHA.



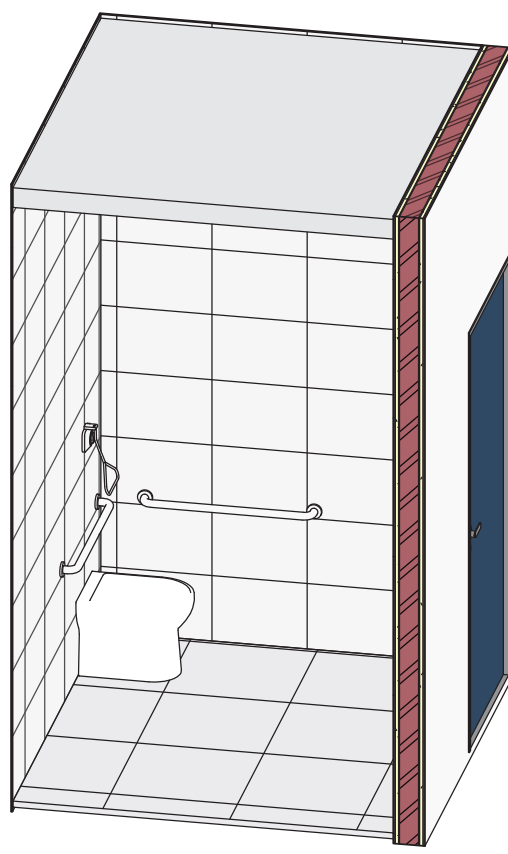
JANELA J3
QUANT: 1 UND
DIMENSÕES: 245X110CM
SISTEMA: GUICHÊ
AMBIENTE: COZINHA



JANELA J4
QUANT: 1 UND
DIMENSÕES: 250X180CM
SISTEMA: CORRER
AMBIENTE: SALÃO



VOLUMETRIA 1 WC PCD



VOLUMETRIA 2 WC PCD



RENDERIZAÇÃO - FACHADA



RENDERIZAÇÃO - SALÃO



RENDERIZAÇÃO - SALA DE REUNIÃO



RENDERIZAÇÃO - COZINHA



RENDERIZAÇÃO - SALÃO



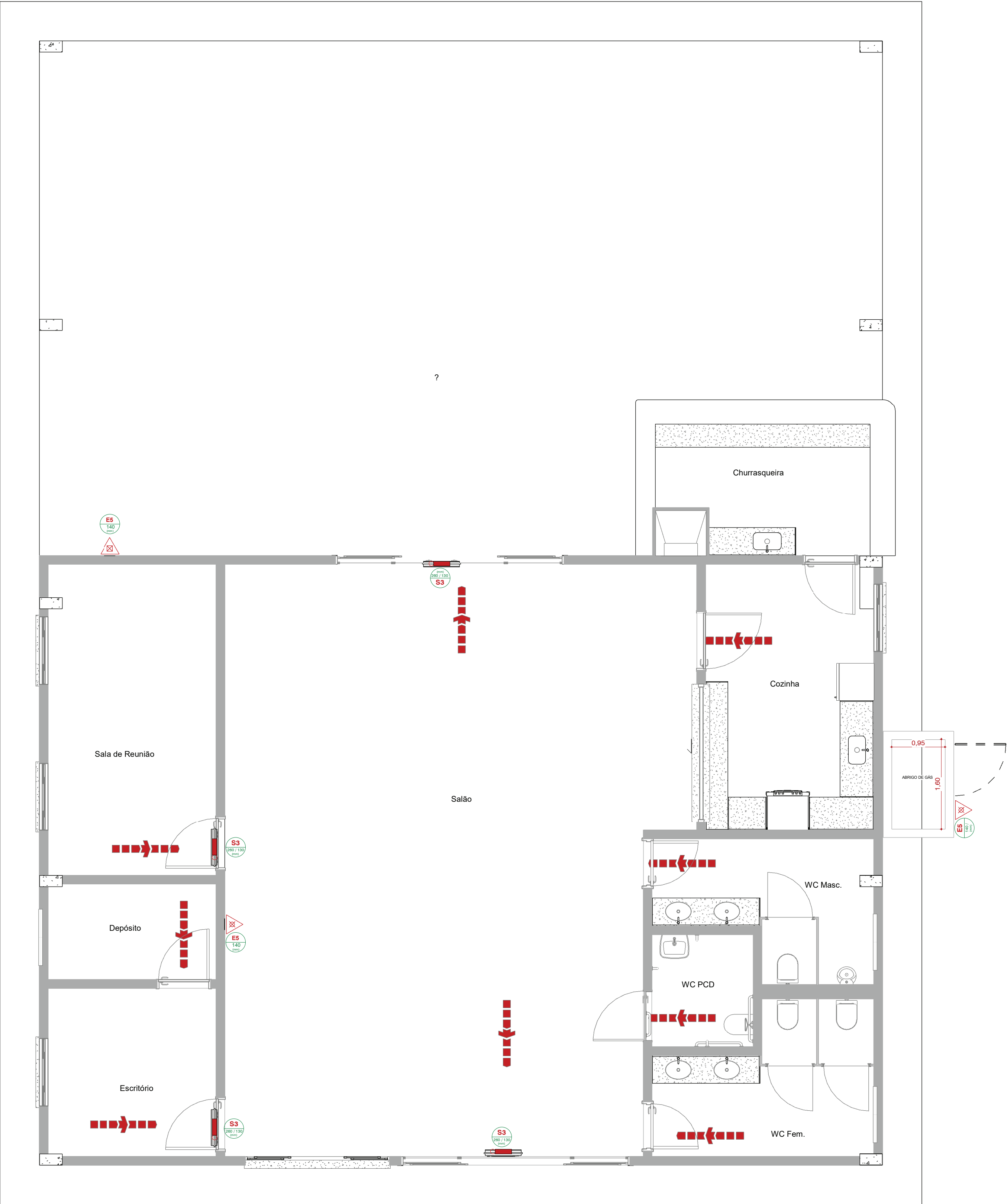
RENDERIZAÇÃO - SALÃO



RENDERIZAÇÃO - VARANDA

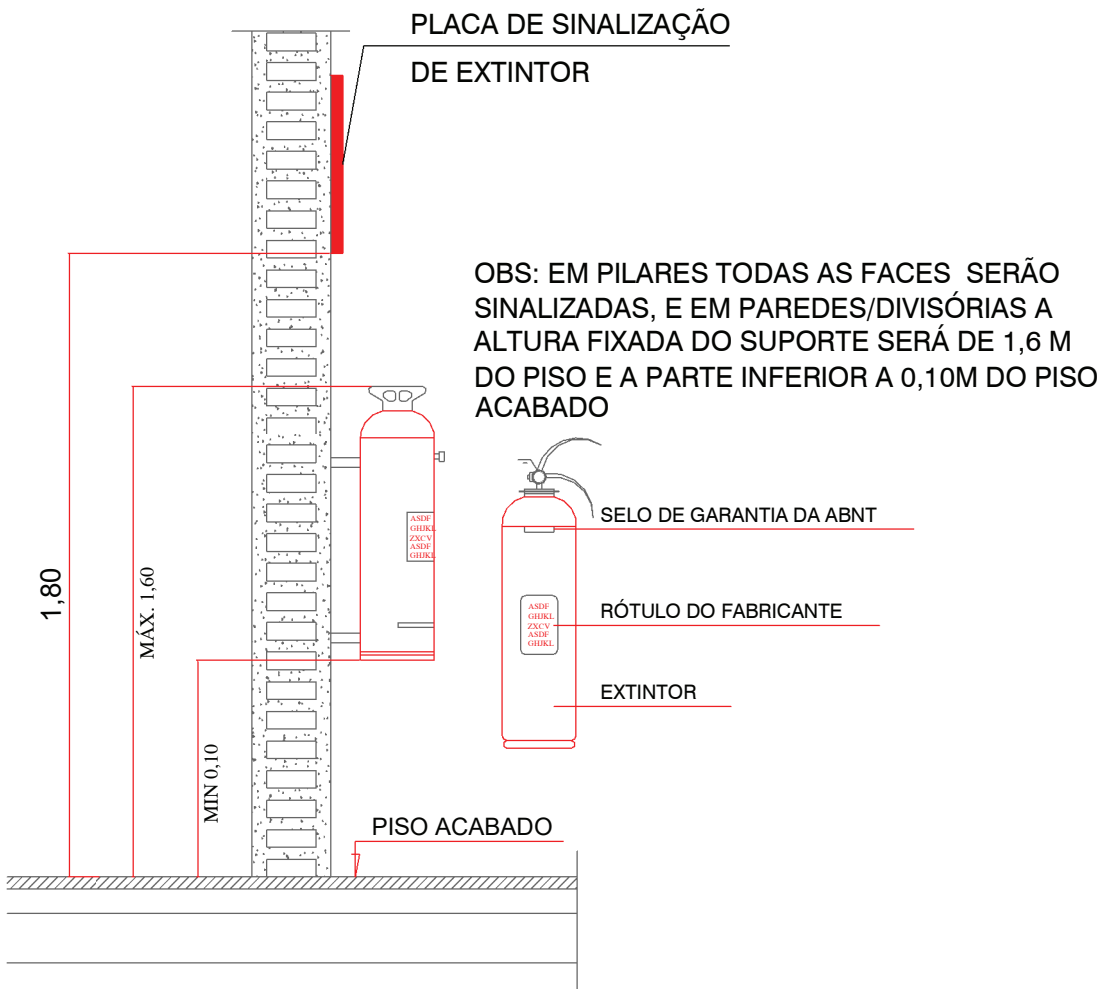


RENDERIZAÇÃO - ESCRITÓRIO



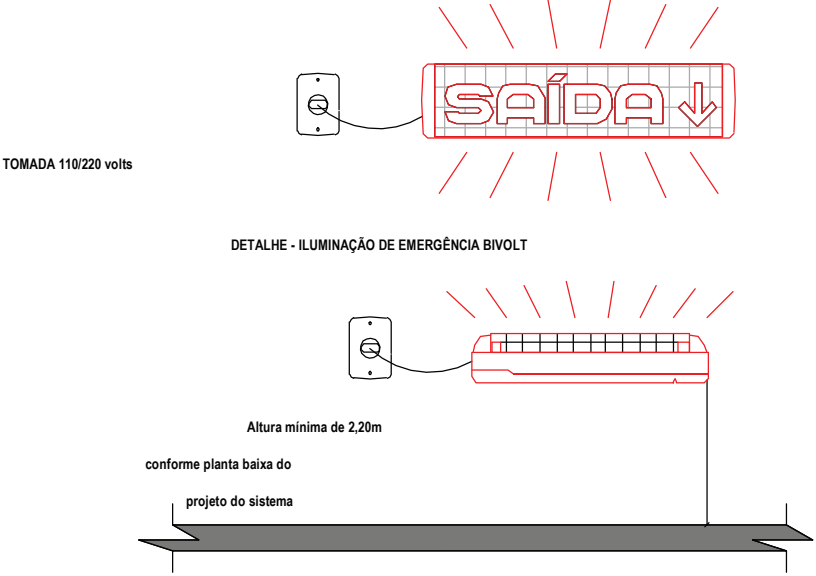
1 **PLANTA BAIXA**
ESCALA - 1 : 50

PSCIP - MEMORIAL DE CALCULO - (22) EXTINTOR DE INCÊNDIO			
QTD.	SÍMBOLO	CARGA	CAPACIDADE EXTINTORA MÍNIMA
2		CARGA DE ÁGUA	2A
1		CARGA DE PÓ BC	2:A - 20:BC



ALTURA DO EXTINTOR
SEM ESCALA

DET. EXTINTORES



LEGENDA - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	
EQUIPAMENTO	DESCRIÇÃO
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA POTÊNCIA 16 watts (MÍNIMO) AUTÔNOMA DE 1 HORA (MÍNIMO)
	ILUMINAÇÃO DE BALIZAMENTO INSTALADA NAS SAÍDAS COM LUSTRE DE EMERGÊNCIA POTÊNCIA 16 watts (MÍNIMO) AUTÔNOMA DE 1 HORA (MÍNIMO)
TIPO DE LÂMPADA	LED
POTÊNCIA EM WATTS	5 watts, 120 lux
TENSÃO EM VOLTS	12 volts
FLUXO LUMINOSO NOMINAL Tm (LMENS)	700 lumens
VEDA ÚTIL DO ELEMENTO GERADOR DE LUZ	2 anos (17.520 horas)
ALTURA DE INSTALAÇÃO (EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO)	H = 2,20m / 1,80m / 2,30
A ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA ATENDIDA A NIT 919	NBR 10898/99

PSCIP - MEMORIAL DE CALCULO -(22) - ORÇAMENTO - ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
SÍMBOLO	QTDE.	DESCRIÇÃO
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
	4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
4		

PSCIP - MEMORIAL DE CALCULO -(22) - PLACAS DE SINALIZAÇÃO			
CÓD	SÍMBOLO	QTDE	DESCRIÇÃO
Sinalização			
PP01		1	Perigo Inflamável
Sinalização de Equipamentos de Combate a Incêndio			
E5		3	Extintor de Incêndio
Sinalização de Orientação e Salvamento			
S3		4	Saída de emergência acima da porta

NOTAS:

- ONDE HOUVER UTILIZAÇÃO DE GLP SERÁ INSTALADO EM AMBIENTE EXTERNO À EDIFICAÇÃO, COM VENTILAÇÃO E USO DE MANGUEIRA METÁLICA FLEXÍVEL.
- NA TRAVESSIA DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS, DEVE SER UTILIZADO TUBO-LUVA.
- DURANTE O TODO O HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO O PORTÃO ACESSO DEVERA PERMANECER TOTALMENTE NA POSIÇÃO ABERTO

ESPAÇO DESTINADO AO USO EXCLUSIVO DO CBMMS:

PROCESSO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

(x) NOVO () ATUALIZA O PSCIP Nº: () SUBSTITUI O PSCIP Nº:



TÍTULO DO DESENHO:

Ocupação:

F-6 CLUBES SOCIAIS E DIVERSÃO

Razão Social:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO - MS

Nome Fantasia:

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

Endereço:

RUA: ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

Data: 22/02/2024

Revisão: 00

Nº Art:

Observações:

ESCALA: COMO INDICADO

Quadro de Áreas Geral:

Área total construída: 300,00 m²

Área total do Lote/Terreno: 0,00 m²

Detalhamento do Quadro de Áreas: (ver prancha)

1/1

Responsável Técnico:

COSME PEREIRA
LISBOA
CAMPOS

Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.02.22 13:53:15 -05'00'

Proprietário:

Nome: JOÃO ALFREDO DANIEZE

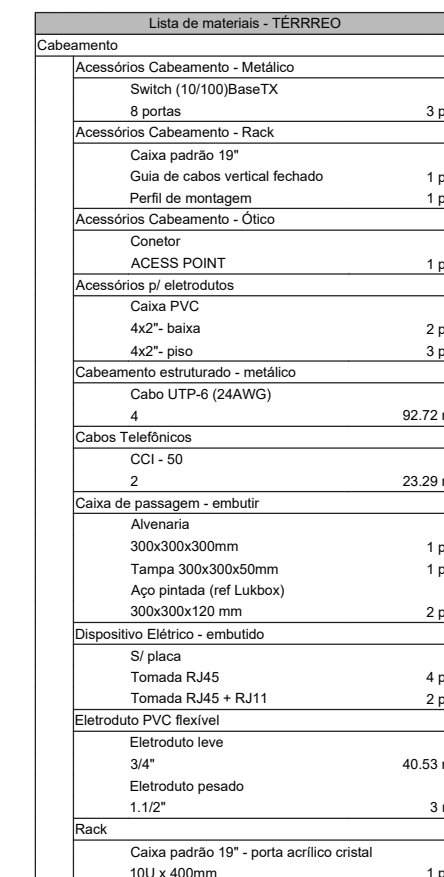
CNPJ: 03.501.541/0001-91

Nome: COSME PEREIRA LISBOA







Título: ENGENHEIRO CIVIL

Registro: 63.720 D MS

CPF/RG: 033.728.381-81



Legenda de condutos - TÉRREO	
Cabeamento	
_____	Teto
_____	Piso

Legenda - TERRREO	
	ACESS POINT
	Caixa de passagem 300x300x120 a 2,80 do piso
	Caixa de passagem 300x300x300 no piso
	Caixa padrão
	Ponto rede lógica no piso
	Tomara R.145 e R.111 a 1 10 m do piso

APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
 ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUIDA 300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

PREFEITO

S
PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA

PROJETO DE CABEAMENTO LÓGICO

CONTEÚDO

PLANTA BAIXA - PROJETO DE CABEAMENTO, LISTA DE MATERIAIS. LEGENDA DE CONDUTOS E PECAS

FOLHA

1/1

ESCALA

Como indicado

DATA

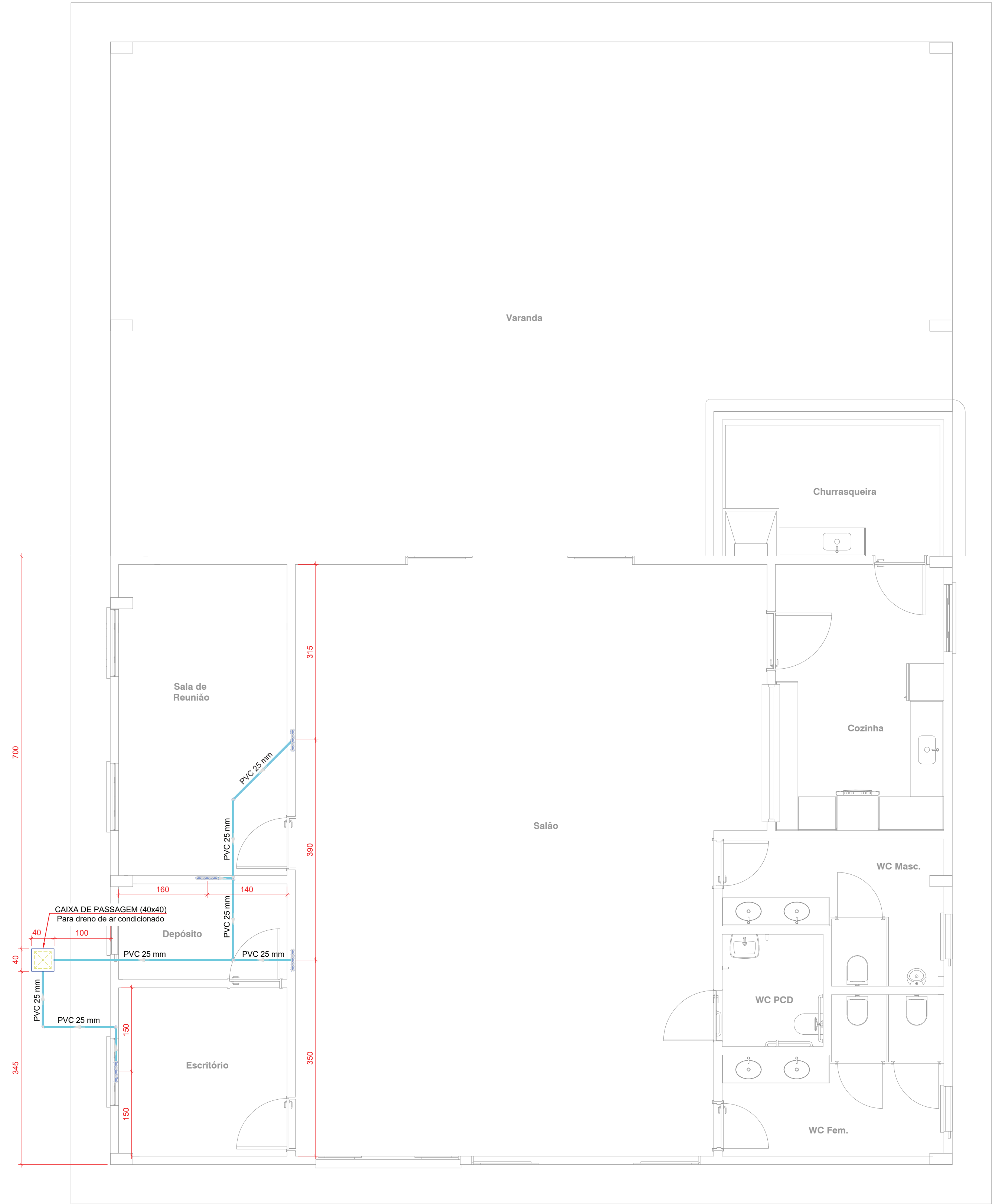
MARCO/2024

CONVÊNIO

CONVENIO

COORDENADAS

COORDENADAS -----



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:50

NO CASO DA NECESSIDADE DE PASSAGEM DA TUBULAÇÃO POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS, OS TUBOS DEVEM FICAR COM FOLGA EM RELAÇÃO À ESTRUTURA, PELO MENOS UM DIÂMETRO COMERCIAL ACIMA DO DIÂMETRO DO TUBO, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO FUTURA.
OBS. OBTER APROVAÇÃO DO CALCULISTA PARA PASSAGEM DO TUBO.

Ø COMERCIAL ACIMA
Ø TUBO

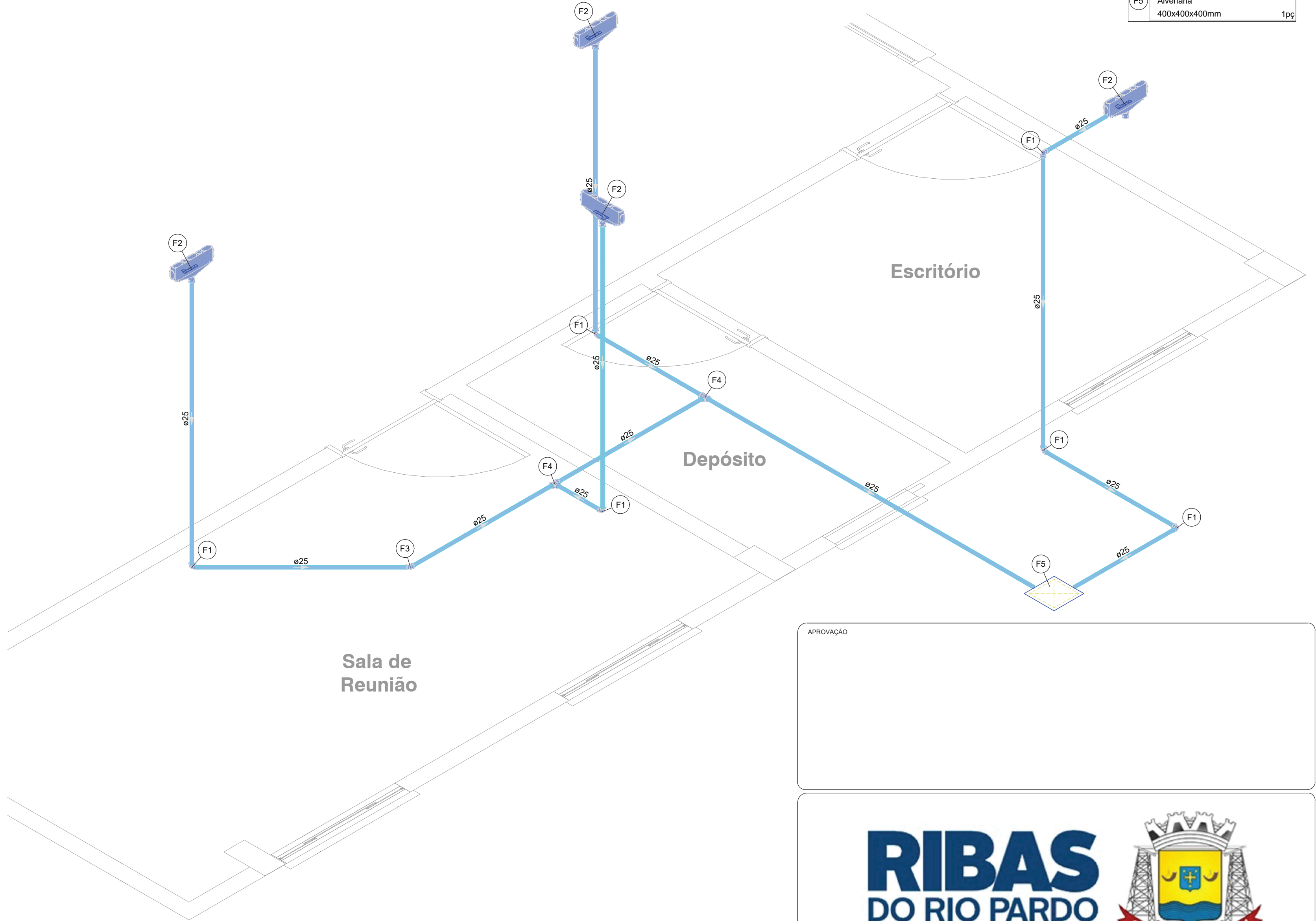
ELEMENTO ESTRUTURAL

DETALHE - PASSAGEM DE TUBULAÇÃO EM ELEMENTO ESTRUTURAL
Sem esc.

TUBULAÇÃO
LARGURA DA VALA = DN + 50cm
MATERIAL GRANULAR
SOLO

DETALHE - TUBULAÇÕES ENTERRADAS
Sem escala

Legenda de condutos		
Água fria (Dreno ar condicionado)		
Lista de materiais - Térreo		
Água fria (Dreno ar condicionado)		
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
Alvenaria		
400x400x400mm	1	pç
Caixa de passagem		
Caixa p/ split 35x13x7cm	4	pç
Joelho 45 soldável		
25 mm	1	pç
Joelho 90° soldável		
25 mm	6	pç
Luva sold c/ bucha latão		
25 mm -3/4"	4	pç
Tubos		
25 mm	21.78	m
Tê 90 soldável		
25 mm	2	pç



2 DETALHE ISOMÉTRICO
ESCALA 1:25

Caixa de passagem A/C
e25
Segue para rede pluvial

TODAS AS TUBULAÇÕES DOS DRENOS DEVERÃO TER FLUXO DESCENDENTE E COM INCLINAÇÃO MÍNIMA DE 1%.

DETALHE - CAIXA DE PASSAGEM AR CONDICIONADO
Sem esc.

Legenda de peças		
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
F1	Joelho 90° soldável	
	25 mm	1pç
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
Caixa de passagem		
F2	Caixa p/ split 35x13x7cm	1pç
	Luva sold c/ bucha latão	
	25 mm -3/4"	1pç
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
F3	Joelho 45 soldável	
	25 mm	1pç
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
F4	Tê 90 soldável	
	25 mm	1pç
00 - DRENO DE AR - ENGELUGA		
F5	Alvenaria	
	400x400x400mm	1pç

APROVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300,00 m²

ÁREA DO TERRENO
-

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.15 09:09:49 -03'00'

DISCIPLINA
PROJETO DE DRENO - AR CONDICIONADO

CONTEÚDO
PLANTA BAIXA - TÉRREO, LISTA DE MATERIAIS, DETALHE ISOMÉTRICO, LEGENDA DE PEÇAS E DETALHES GENÉRICOS

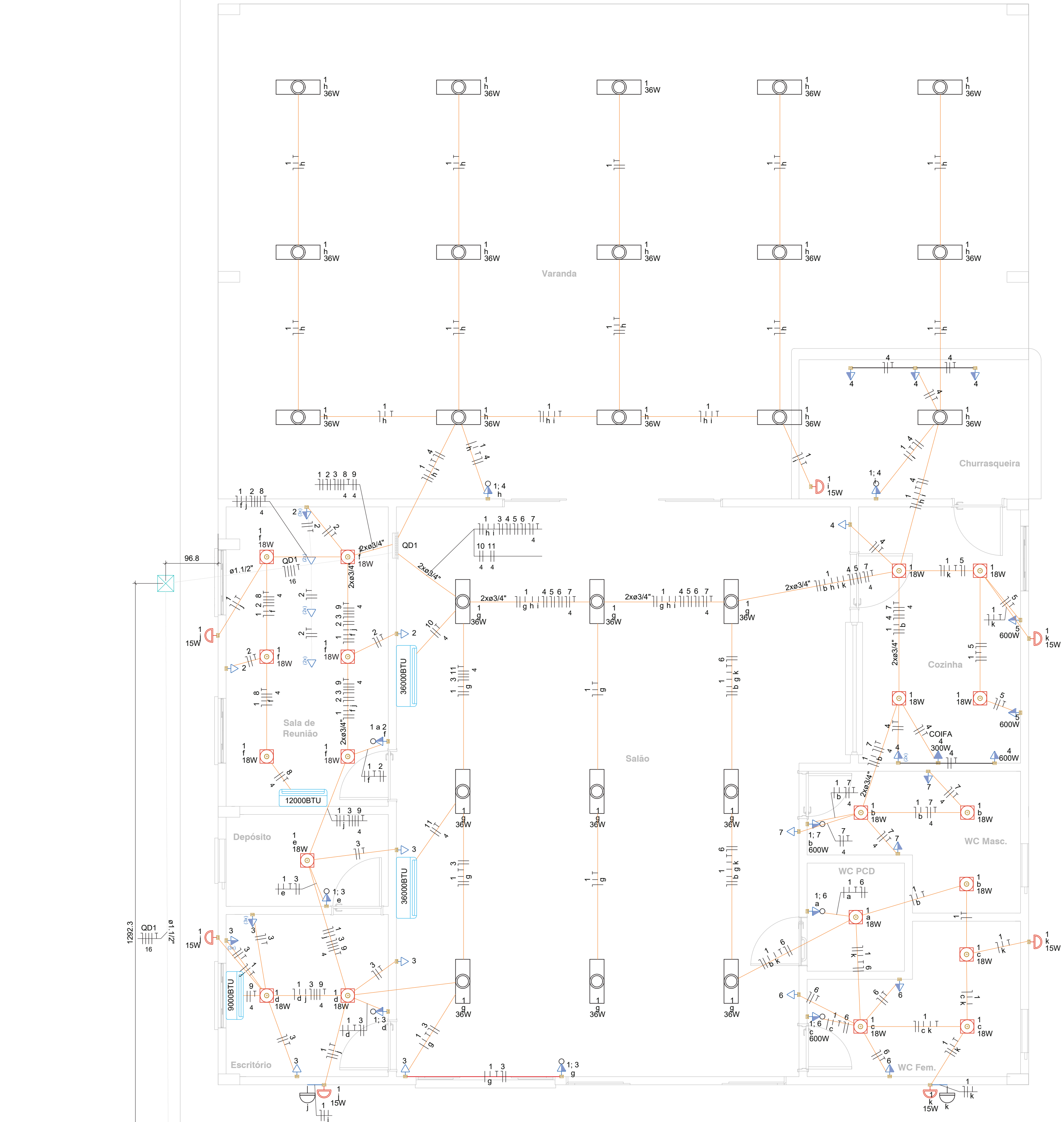
FOLHA
1/1

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS
-



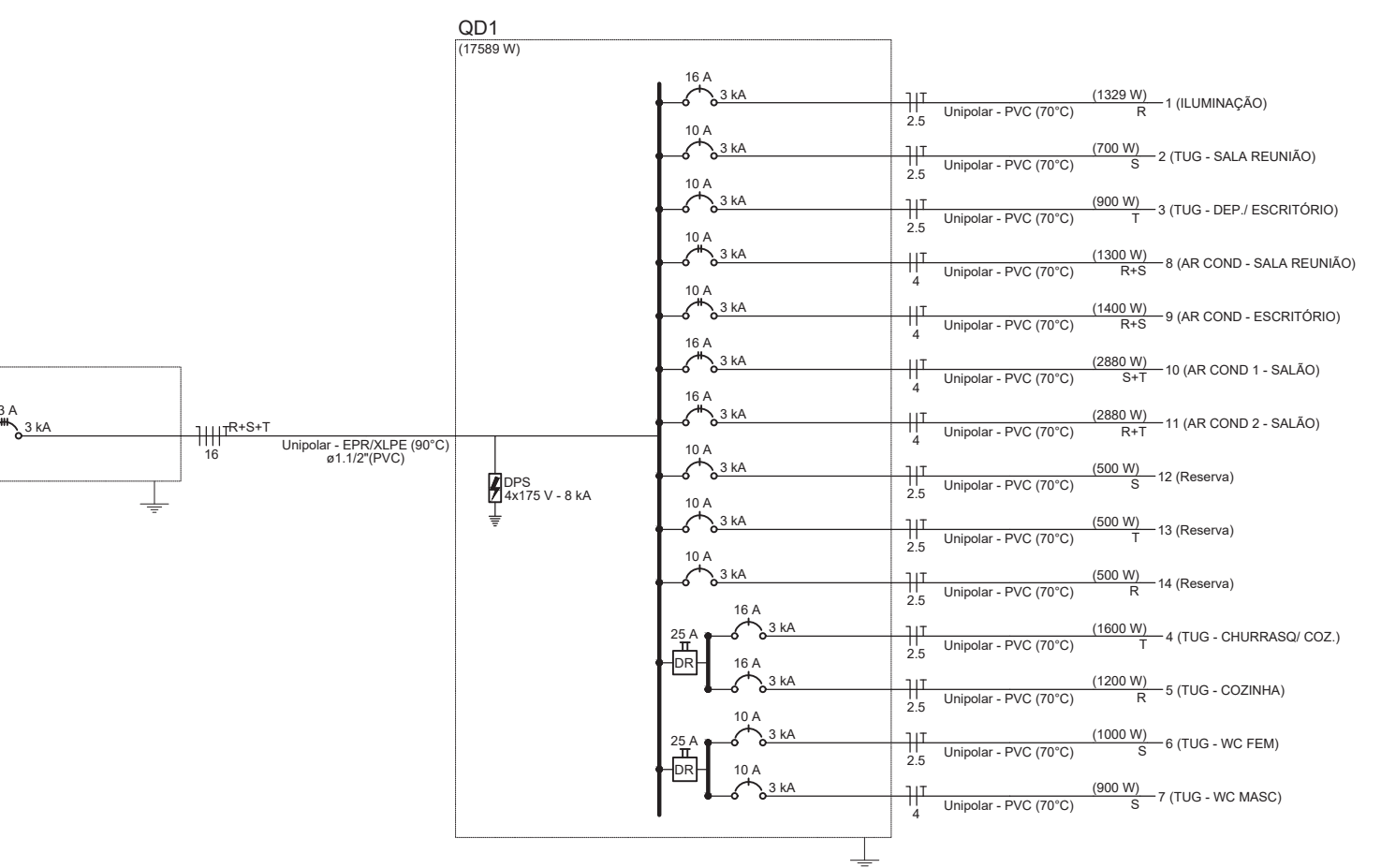
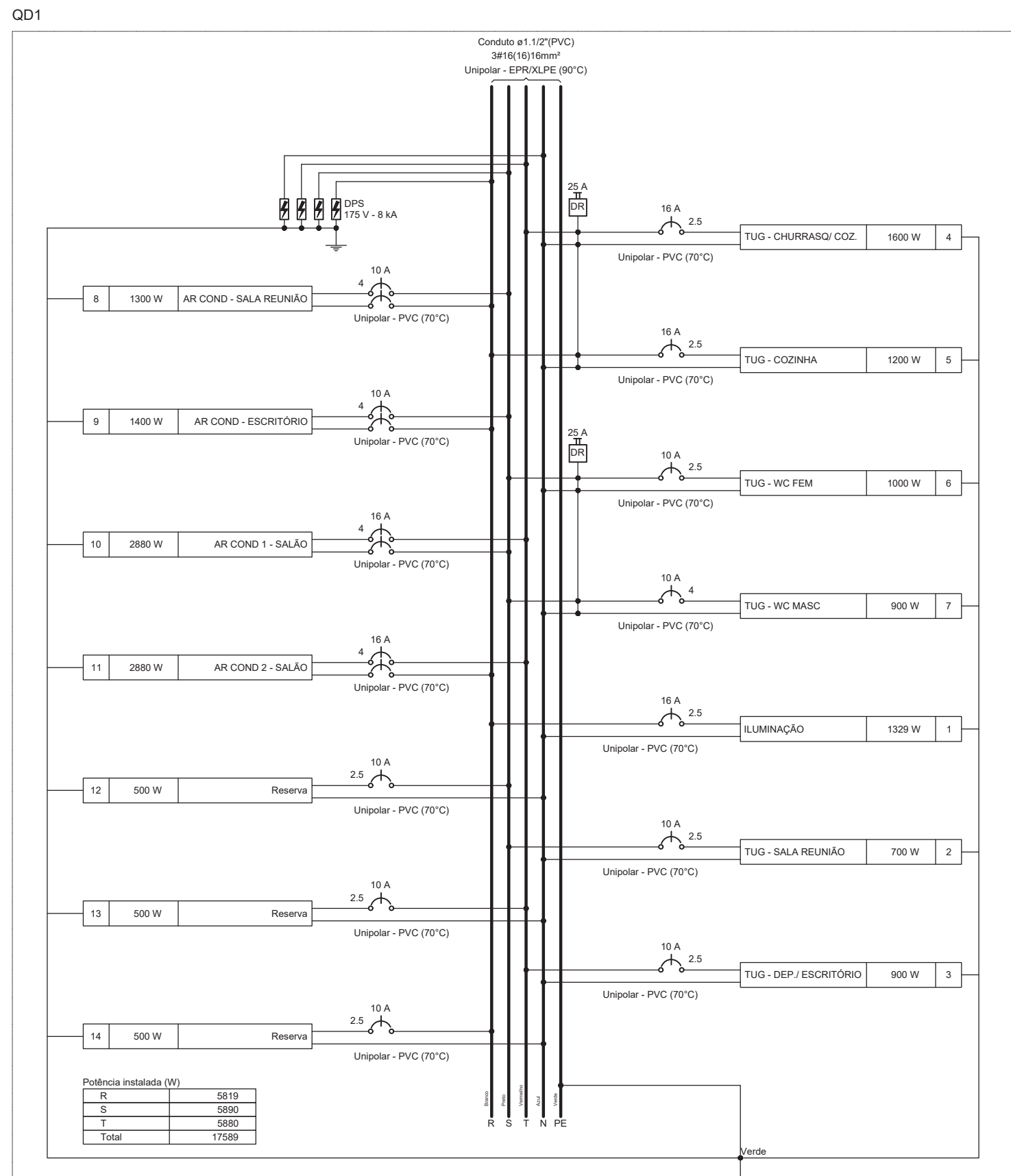
Quadro de Carga (AL1) - TERREO														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	It (A)	Seção (mm²)
QD1	3F+N+T	D	220/127 V	19229	17589	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
TOTAL					19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9

Quadro de Carga (QM1) - TERREO														
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	It (A)	Seção (mm²)
1	ILUMINAÇÃO	F+N+T	B2	127 V	7	20	24	7	7	7	1,00	1,00	1,1	1,1
2	TUG - SALA REUNIÃO	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
3	TUG - DEP/ ESCRITÓRIO	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
4	TUG - CHURRASQ/ COZ.	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
5	TUG - COZINHA	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
6	TUG - WC FEM	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
7	TUG - WC MASC	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
8	AR COND - SALA REUNIÃO	F+N+T	B2	220 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
9	AR COND - ESCRITÓRIO	F+N+T	B2	220 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
10	AR COND 1 - SALÃO	F+N+T	B2	220 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
11	AR COND 2 - SALÃO	F+N+T	B2	220 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
12	Reserva	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
13	Reserva	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
14	Reserva	F+N+T	B2	127 V	19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9
TOTAL					19229	17589	R+S+T	5819	5880	5880	1,00	1,00	54,9	54,9

Quadro de Demanda (AL1) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	9,40	100,00	9,40
Uso Específico	9,40	100,00	9,40
TOTAL			19,23

Quadro de Demanda (QM1) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	9,40	100,00	9,40
Uso Específico	9,40	100,00	9,40
TOTAL			19,23

Quadro de Demanda (QD1) - TERREO			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Áreas comuns e Condomínios)	9,40	100,00	9,40
Uso Específico	9,40	100,00	9,40
TOTAL			19,23



Lista de materiais - TERREO	
Bateria	
00 - Cabo Unipolar (cobre)	
16 m²	101,88 m
25 mm²	10,8 m
35 mm²	1181,79 m
4 mm²	238,62 m
Acessórios e eletrodutos	
Cabo PVC	
42" - alta	14 pçs
42" - baixa	9 pçs
42" - média	23 pçs
42" - piso	3 pçs
Cabo PVC cataginal	
4" x 4"	44 pçs
Aterramento	
Haste de aterramento - cobreada	2 pçs
3/4" x 2,40m	
Caixa de passagem - embutir	
300x300x300mm	2 pçs
Tampa 300x300x30mm	2 pçs
Dispositivos Elétricos - embutido	
Placa 2x4"	
00 - Placa com Furo - Alta	4 pçs
Placa 1" função	2 pçs
Placa 1" função	1 pçs
00 - Placa de Interruptor simples + Tomada Média 2P+T 10A	9 pçs
00 - Tomada Baixa 2P+T 10A	9 pçs
00 - Tomada Média 2P+T 10A	1 pçs
00 - Tomada Média 2P+T 20A	3 pçs
00 - Tomada Média 2P+T 220V	7 pçs
00 - Tomada dupla piso 2P+T 10A (3x)	3 pçs
00 - Tomada Média 2P+T 10A - (2x)	1 pçs
00 - Tomada dupla piso 2P+T 10A (3x)	3 pçs
00 - Tomada tripla média 2P+T 10A - (3x)	3 pçs
Dispositivo de Comando	
Relé fotométrico	
127V - 1000W c/ fotocélula	2 pçs
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor Bipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	2 pçs
10 A - 3 kA	1 pçs
Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	1 pçs
63 A - 3 kA	1 pçs
Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	4 pçs
10 A - 3 kA	3 pçs
Dispositivo de proteção contra surto	4 pçs
175 V - 8 kA	2 pçs
Interrupor bipolar DR (base neutro - in 30mA) - DIN	2 pçs
25 A	
Eletroduto PVC flexível	
Eletroduto leve	318,18 m
1,12"	
Eletroduto pesado	
3/4"	28,48 m
Luminária e acessórios	
Luminária Cascatada	
00 - ARANDELA MESA LULA DE SOBREPISO LED 15W	7 pçs
00 - LUMINÁRIA TUBULAR LED, REF. CALHA SUN (2118W) 120CM LINEAR	24 pçs
00 - PLAFON QUADRADO, 30X30, SOBREPISO, 18W	20 pçs
Quadro de medição - ENERGIA	
Unidade consumidora individual	1 pçs
Tipo: T4 (medidor trifásico)	
Quadro de distribuição - energia	
Bar. inf. disj. geral - DIN (Ref. Morator)	
Cap. 32 disj. imp. - in barr. 150A	1 pçs

Legenda de condutos - TERREO	
Elétrica	
Dieta	
Teto	
Alta	
Média	
Piso	

Legenda - TERREO	
Arandela tipo mesa lula, de sobrepiso, 15w	
Caixa de passagem 300x300x300 no piso	
Entrada de serviço	
Haste de aterramento cobreada - 3/4" x 2,40m	
Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,10m do piso	
Luminária tubular de LED tipo calha sun, 2x118w	
Plafon quadrado de embutir, 18w	
Quadro de distribuição	
Quadro de medição	
Relé Fotométrico	
Tomada Média a 1,10m do piso	
Tomada alta a 2,20m do piso 220V	
Tomada baixa a 0,30m do piso	
Tomada Média a 1,10m do piso	
Tomada média no piso	
Tomada média a 1,10m do piso	
Tomada tripla Média a 1,10m do piso	



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL: ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS. ÁREA CONSTRUÍDA: 300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO: COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS. CREA nº 63.720/MS. PREFEITO: JOÃO ALFREDO DANIEZE. CNPJ 03.501.541/0001-91.

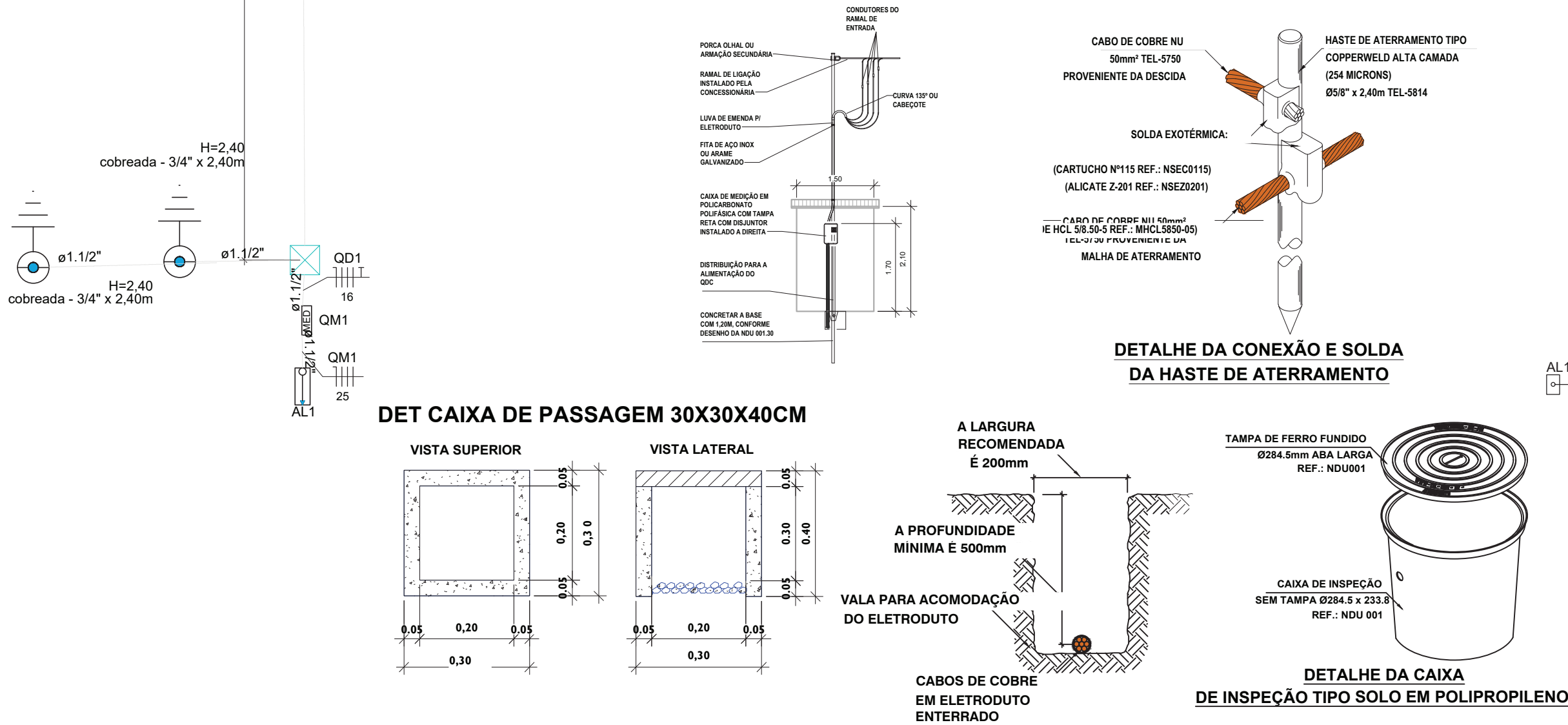
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS. Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS. Dados: 2024.03.15 09:13:12 -04'00'

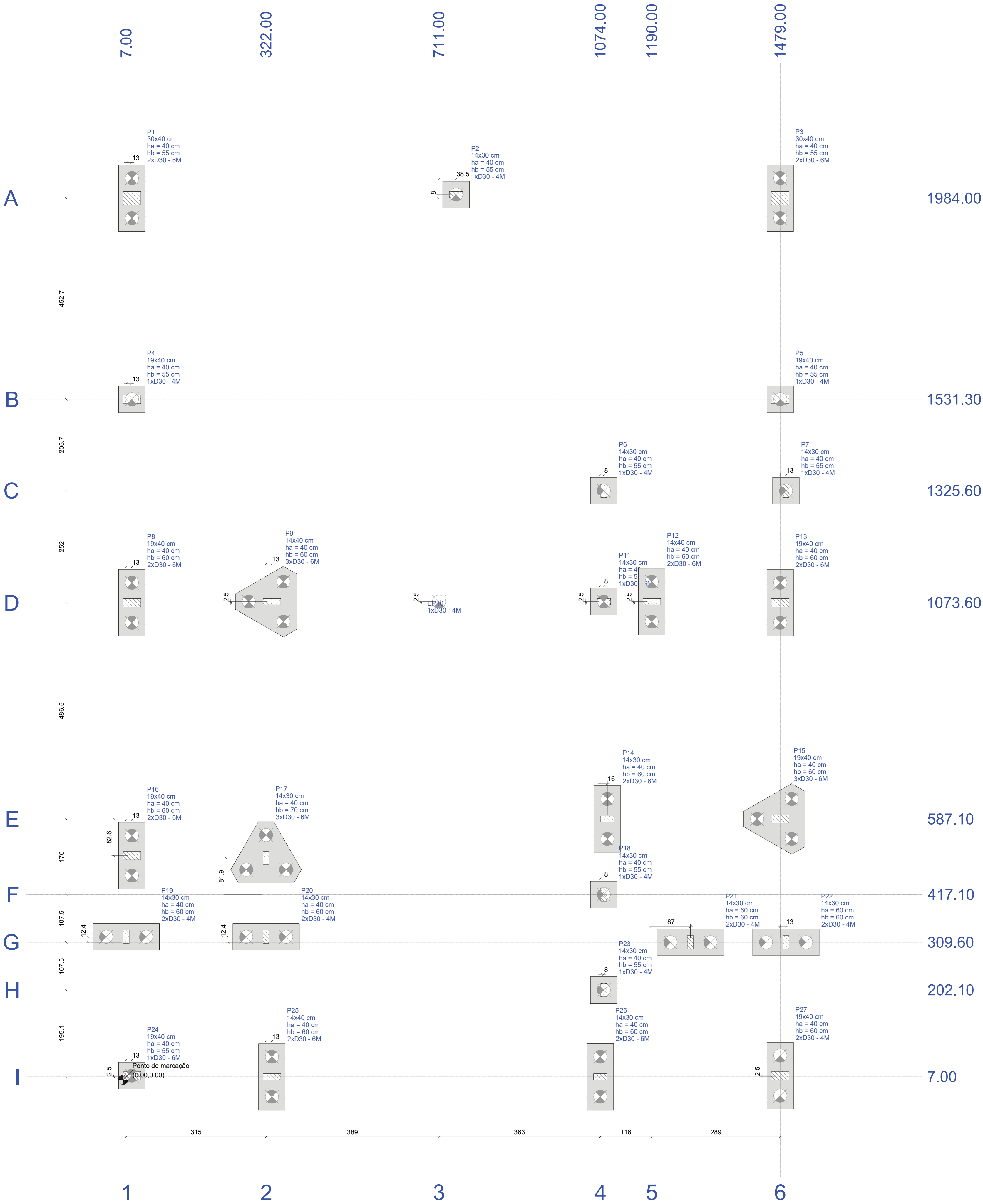
DISCIPLINA: PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - PROJETO ELÉTRICO, LISTA DE MATERIAIS, LEGENDA DE CONDUTOS E PEÇAS, E DETALHES

FOLHA: 1/1

ESCALA: Como indicado. DATA: MARÇO/2024. COORDENADAS: ----





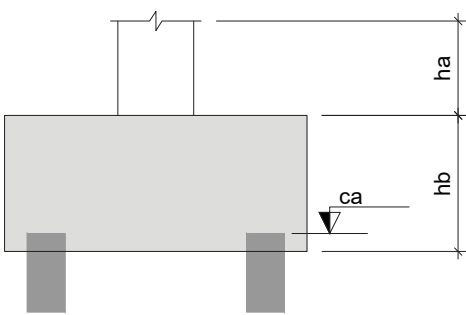
PLANTA DE LOCAÇÃO

Escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar		Mx Máximo (kgf.m)	My Máximo (kgf.m)	Fx Máximo (tf)		Fy Máximo (tf)		Fundação				Bloco			
						Positivo	Negativo			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	30x40	20.00	1984.00	12.3	12.0	700	-300	200	-1100	0.0	-0.4	0.0	-0.2	150	60	40	55	2	D30 - 6M	-85	
P2	14x30	749.50	1992.00	1.1	1.1	100	0	200	-100	0.4	-0.5	0.1	0.0	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P3	30x40	1479.00	1984.00	12.3	12.0	600	-600	1000	-100	0.3	0.0	0.3	0.0	150	60	40	55	2	D30 - 6M	-85	
P4	19x40	20.00	1531.30	3.7	3.6	400	0	600	-700	0.2	-0.2	0.0	-1.0	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P5	19x40	1479.00	1531.30	3.7	3.5	300	0	600	-700	0.1	-0.1	0.0	-0.8	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P6	14x30	1082.00	1325.60	1.6	1.4	200	0	0	-100	0.0	-0.7	0.0	-0.3	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P7	14x30	1492.00	1325.60	1.5	1.2	400	0	200	0	0.8	0.0	0.1	-0.9	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P8	19x40	20.00	1073.60	9.4	8.6	0	-300	600	-400	0.0	-1.0	3.3	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P9	14x40	335.00	1076.10	10.6	10.2	0	-400	500	-200	0.9	0.0	4.0	0.0	159	138	40	60	3	D30 - 6M	-90	
P10	-	711.00	1076.10	3.8	3.0	0	0	0	0	0.1	0.0	0.1	0.0	-	-	-	-	1	D30 - 4M	-5	
P11	14x30	1082.00	1076.10	3.7	2.7	100	0	400	0	1.8	0.0	0.0	-0.3	60	60	40	55	1	D30 - 6M	-85	
P12	14x40	1190.00	1076.10	8.9	8.4	700	0	0	-700	0.0	-1.9	1.0	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P13	19x40	1479.00	1073.60	9.3	8.5	0	-300	400	-400	0.8	0.0	2.6	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P14	14x30	1090.00	587.10	5.6	4.9	200	0	300	-500	0.0	-3.6	0.0	-0.4	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P15	19x40	1479.00	587.10	10.0	9.1	300	0	1600	-200	3.7	0.0	0.0	-2.0	159	138	40	60	3	D30 - 6M	-90	
P16	19x40	20.00	504.50	9.3	8.2	500	0	700	-800	0.0	-1.0	0.0	-3.5	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P17	14x30	322.00	499.00	7.3	6.5	900	0	300	0	1.3	0.0	0.0	-5.5	159	138	40	70	3	D30 - 6M	-100	
P18	14x30	1082.00	417.10	3.8	3.5	200	-100	200	0	0.0	-0.2	0.3	0.0	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P19	14x30	7.00	322.00	5.4	4.7	0	-600	0	-400	0.0	-1.6	2.4	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 4M	-90	
P20	14x30	322.00	322.00	4.8	4.1	0	-700	300	0	1.5	0.0	2.6	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 4M	-90	
P21	14x30	1277.00	309.60	6.2	6.1	300	-300	0	-100	0.0	-0.4	0.1	-0.2	150	60	40	60	2	D30 - 4M	-110	
P22	14x30	1492.00	309.60	6.3	5.4	0	-300	200	0	0.6	0.0	0.9	0.0	150	60	40	60	2	D30 - 4M	-110	
P23	14x30	1082.00	202.10	4.2	3.9	200	-100	200	0	0.1	-0.3	0.1	0.0	60	60	40	55	1	D30 - 4M	-85	
P24	19x40	20.00	9.50	6.2	5.2	200	0	1400	-200	0.0	0.0	-1.0	0.0	60	60	40	55	1	D30 - 6M	-85	
P25	14x40	335.00	7.00	10.0	9.3	200	0	700	-400	0.0	-2.9	0.0	-1.0	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P26	14x30	1074.00	7.04	10.0	9.1	100	0	400	-200	2.6	0.0	0.0	-0.6	150	60	40	60	2	D30 - 6M	-90	
P27	19x40	1479.00	9.50	6.7	6.2	100	-100	0	-1600	0.1	-0.3	0.0	-0.9	150	60	40	60	2	D30 - 4M	-90	

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

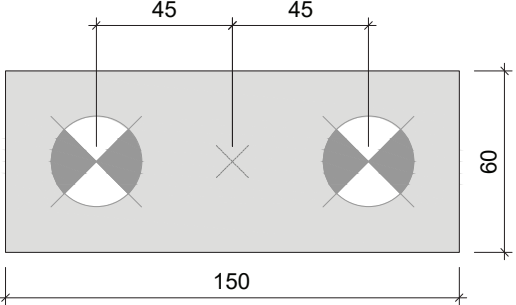
Estacas			
Simbologia	Nome	d (cm)	Quantidade
	D30 - 4M	30.00	18
	D30 - 6M	30.00	29



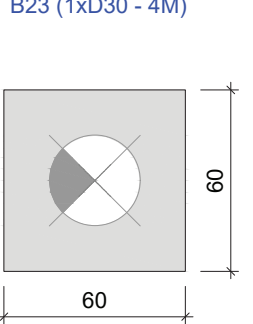
Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
7.00	P19
20.00	P1, P4, P8, P16, P24
322.00	P17, P20
335.00	P9, P25
711.00	P10
749.50	P2
1074.00	P26
1082.00	P6, P11, P18, P23
1090.00	P14
1190.00	P12
1277.00	P21
1479.00	P3, P5, P13, P15, P27
1492.00	P7, P22

Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
1992.00	P2
1984.00	P1, P3
1531.30	P4, P5
1325.60	P6, P7
1076.10	P9, P10, P11, P12
1073.60	P8, P13
587.10	P14, P15
504.50	P16
499.00	P17
417.10	P18
322.00	P19, P20
309.60	P21, P22
202.10	P23
9.50	P24, P27
7.04	P26
7.00	P25

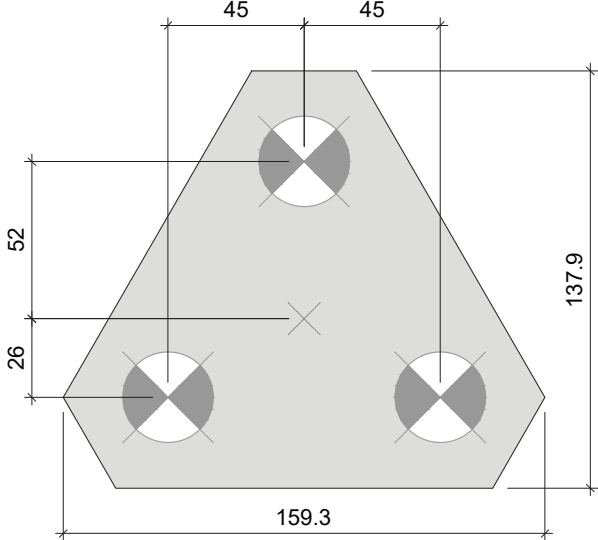
B1=B3=B8=B12=B13=B14=B16=B25=B26 (2xD30 - 6M)



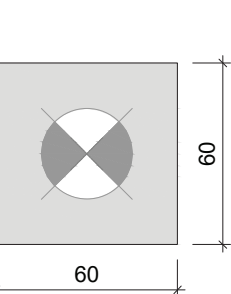
B2=B4=B5=B6=B7=B18 B23 (1xD30 - 4M)



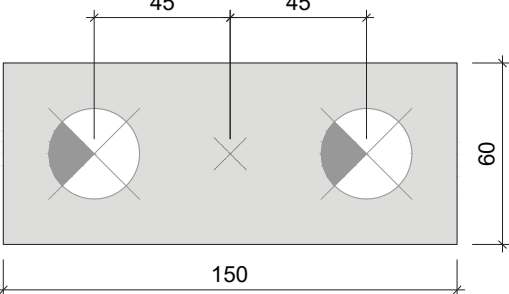
B9=B15=B17 (3xD30 - 6M)



B11=B24 (1xD30 - 6M)



B19=B20=B21=B22=B27 (2xD30 - 4M)



LEGENDA DOS BLOCOS

Escala 1:25

APROVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE

CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

PLANTA DE LOCAÇÃO

FOLHA

1/13

ESCALA

Como indicado




DATA

MARÇO/2024

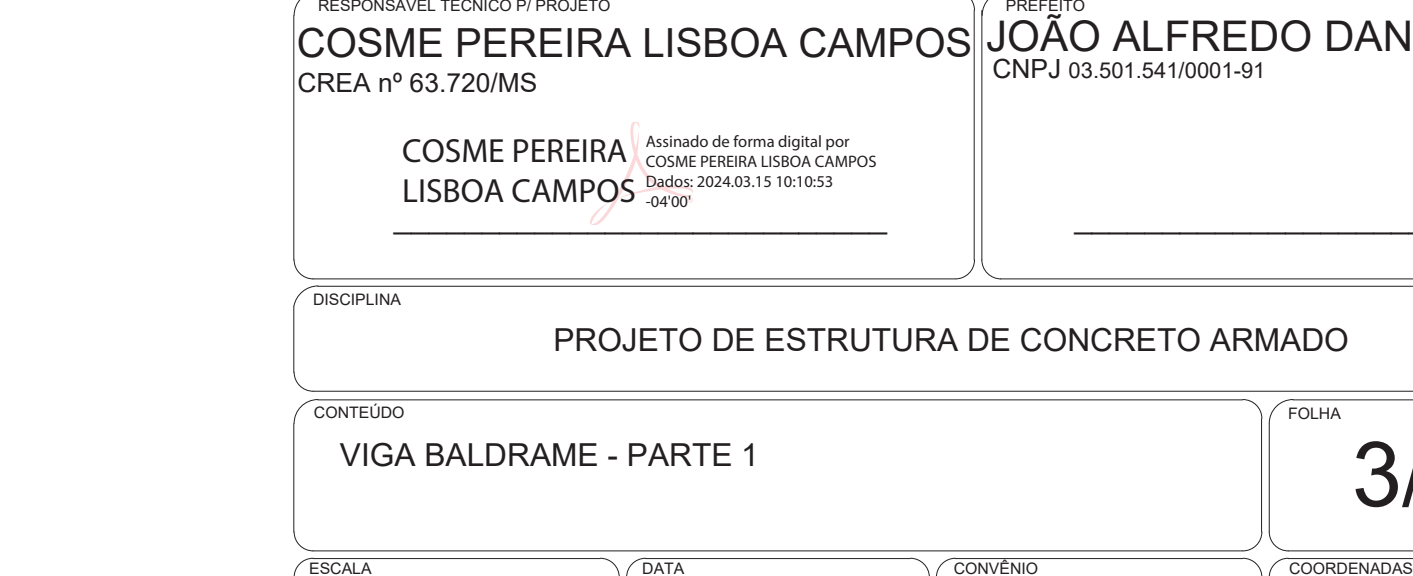
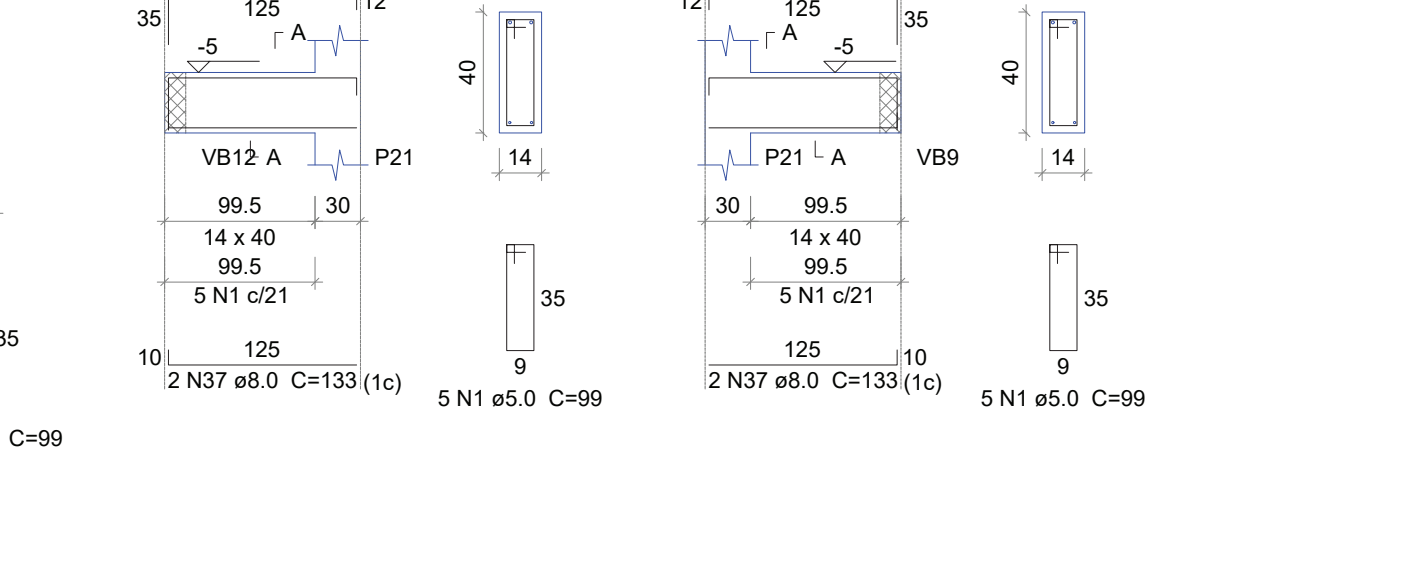
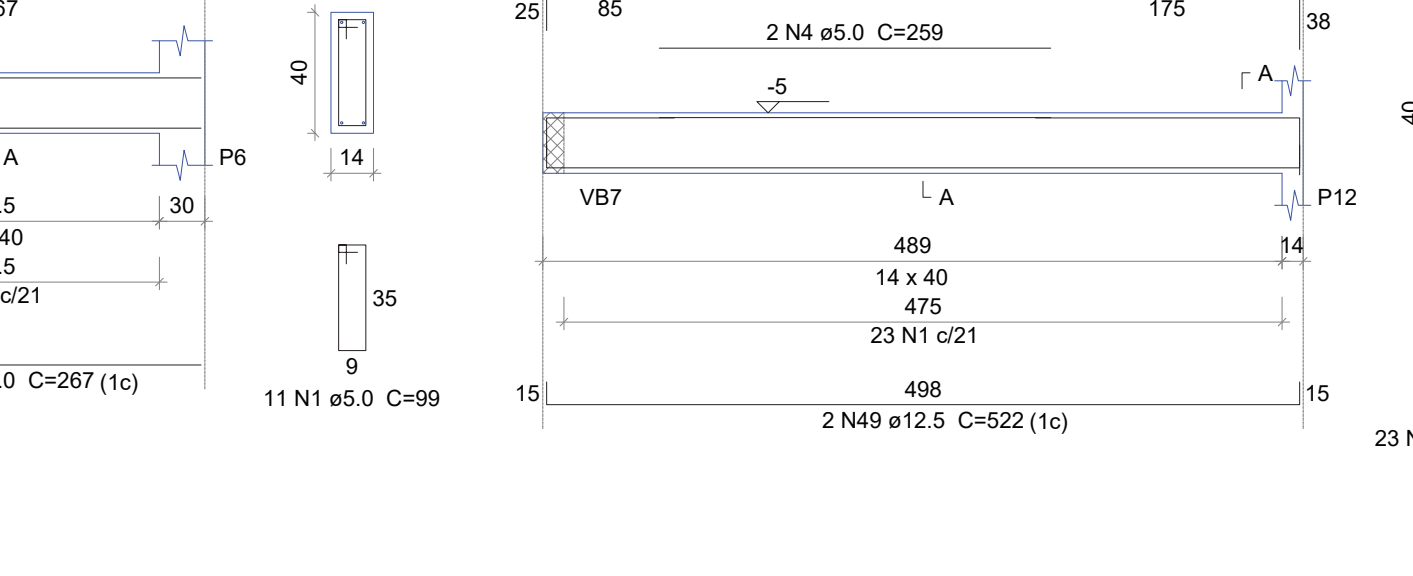
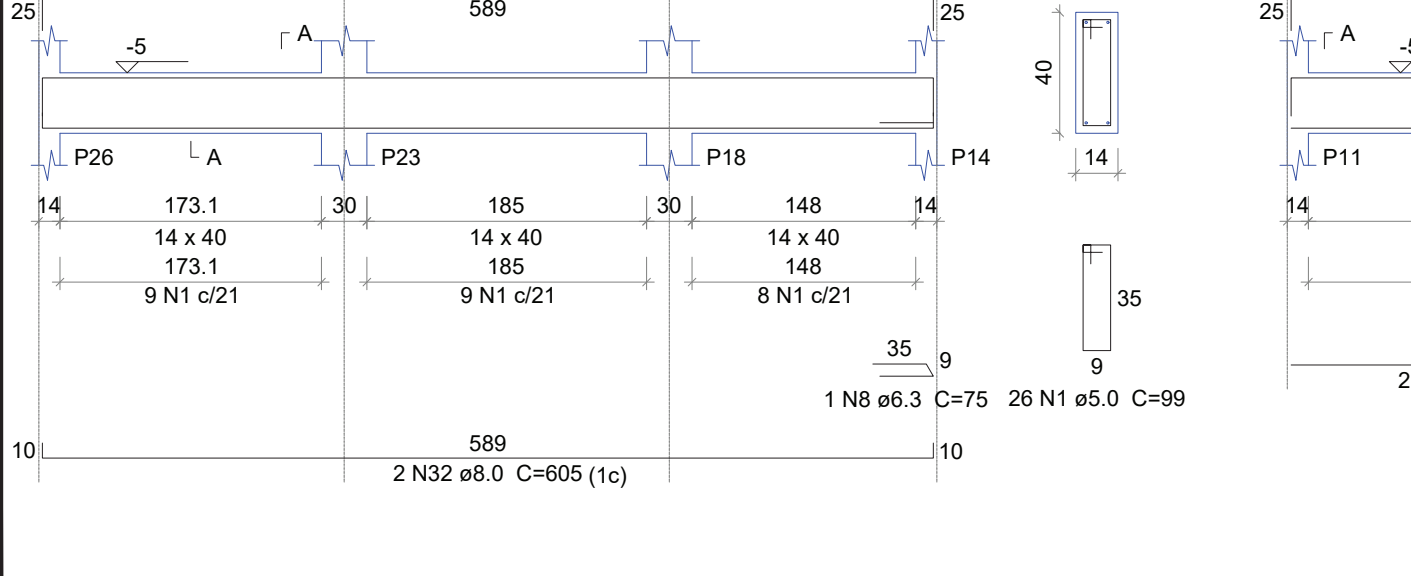
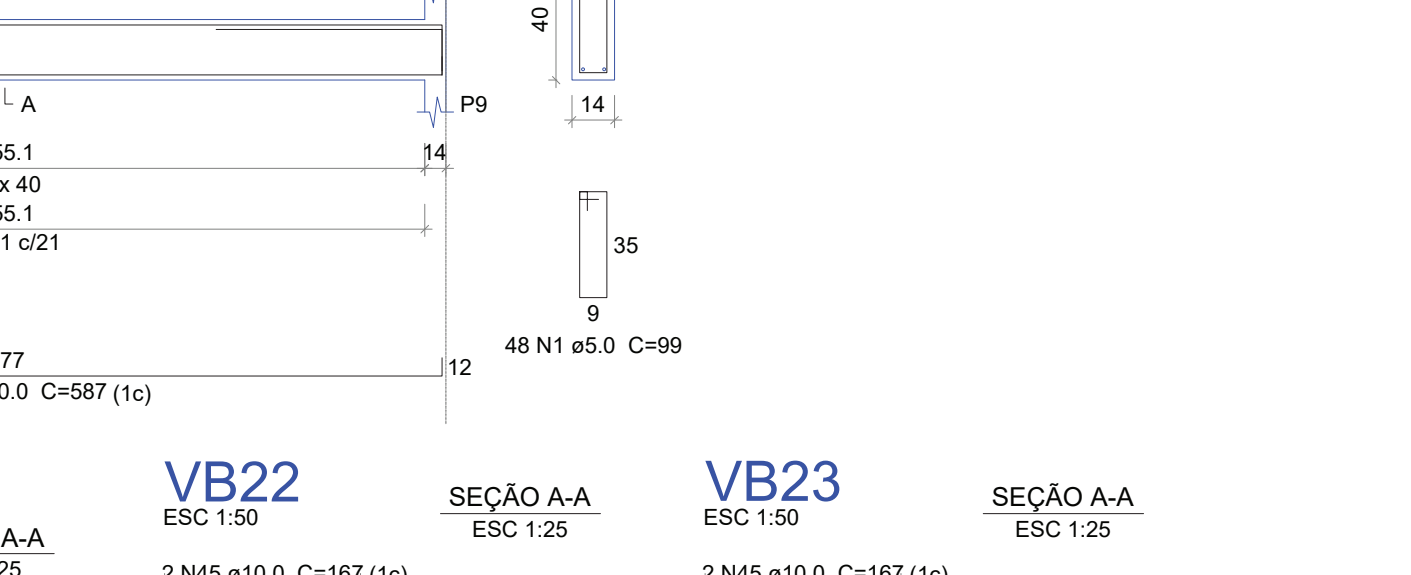
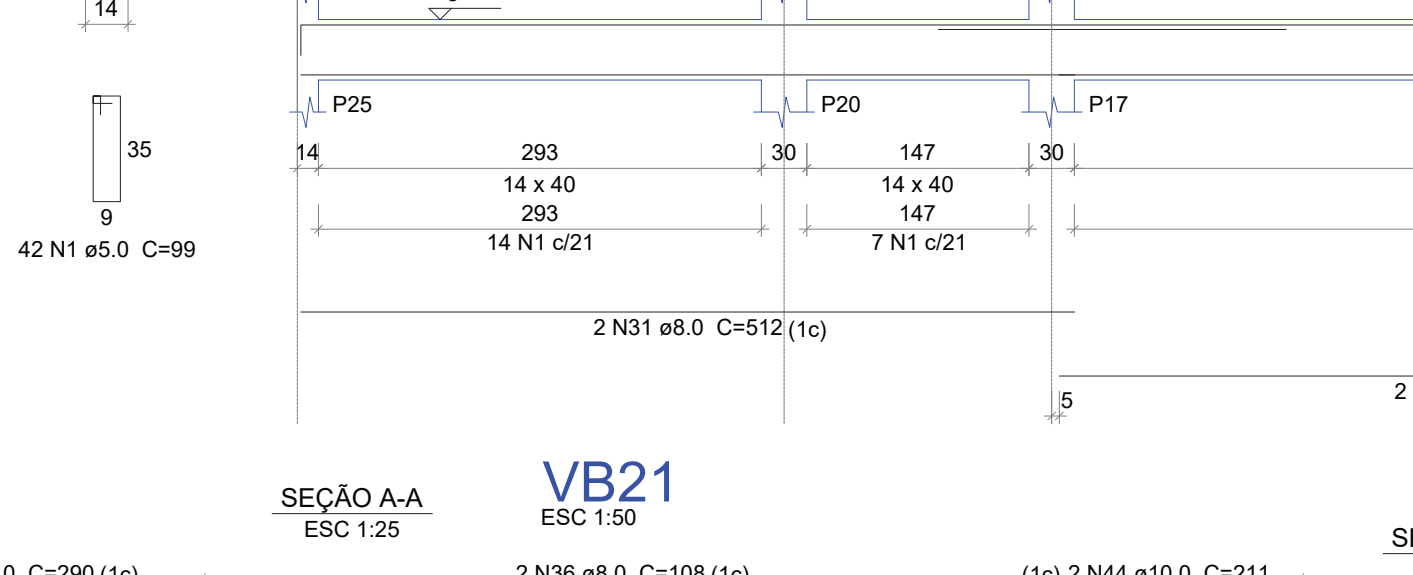
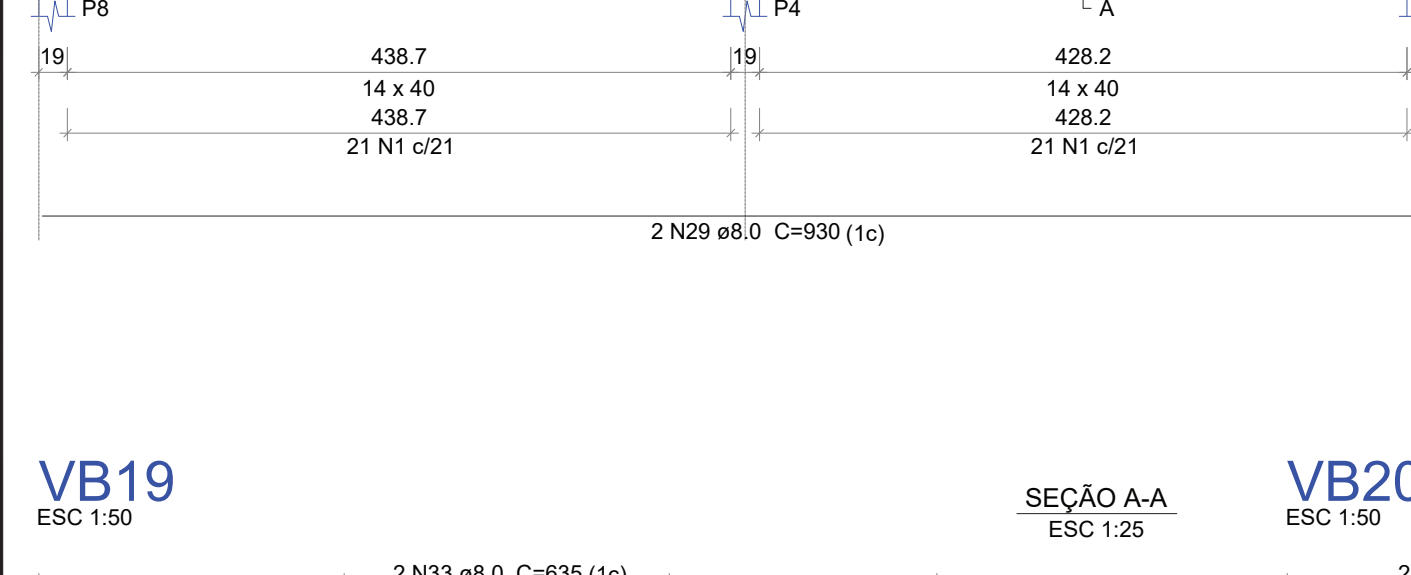
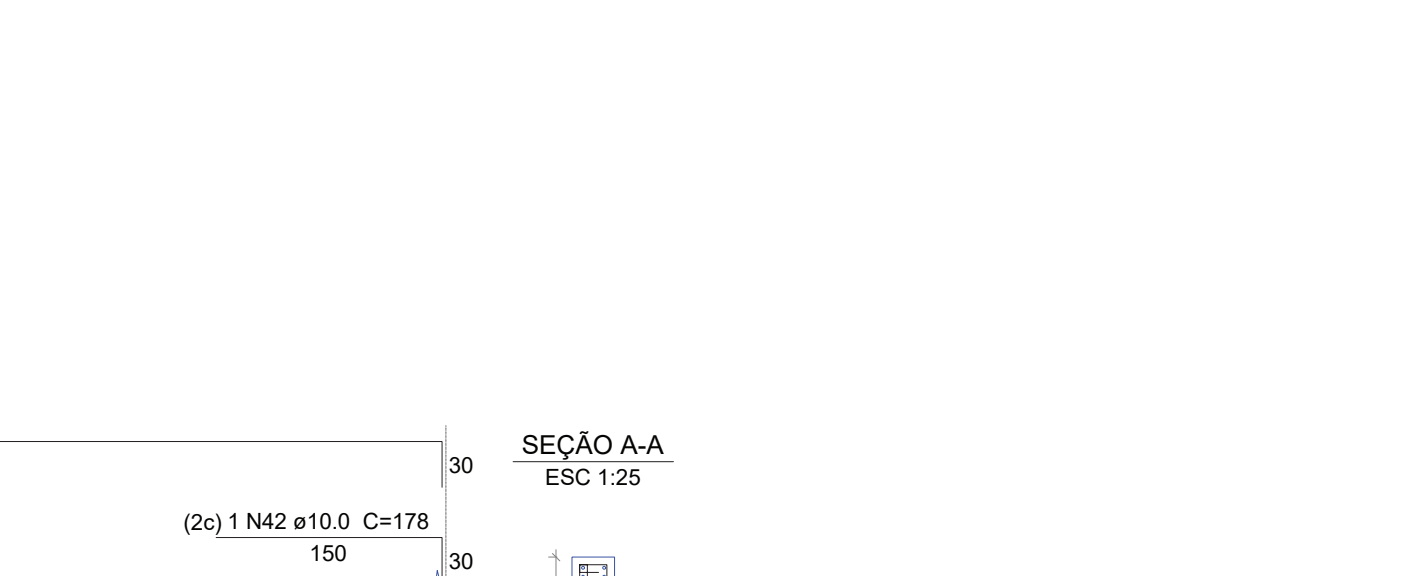
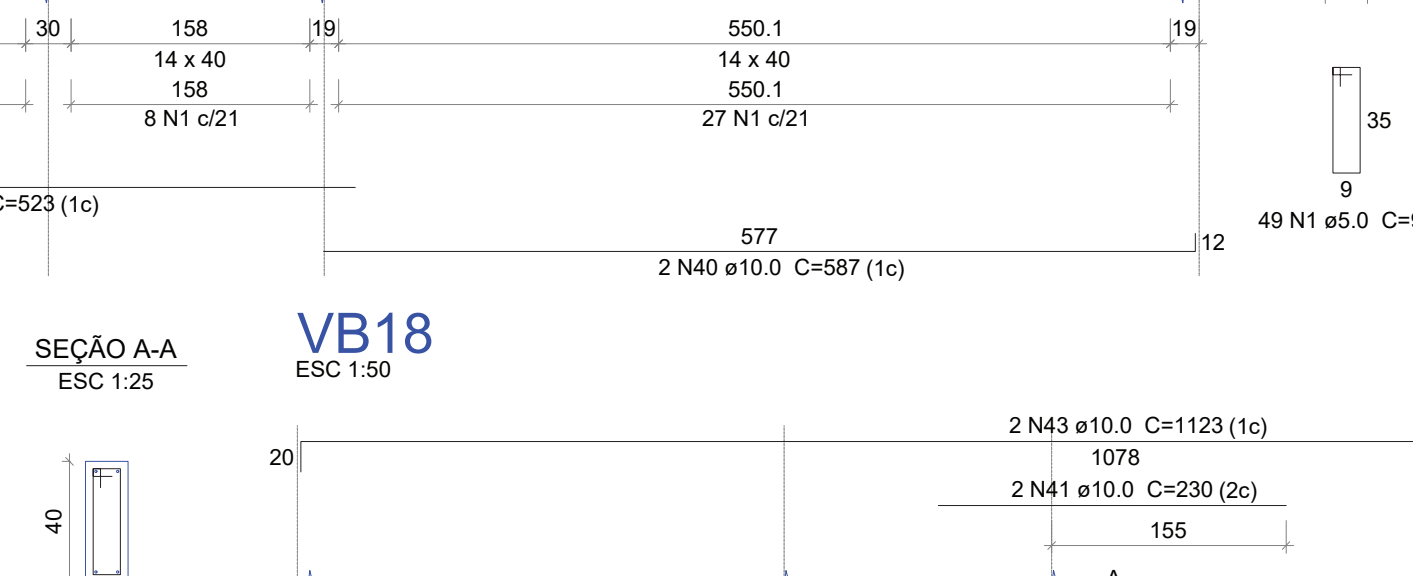
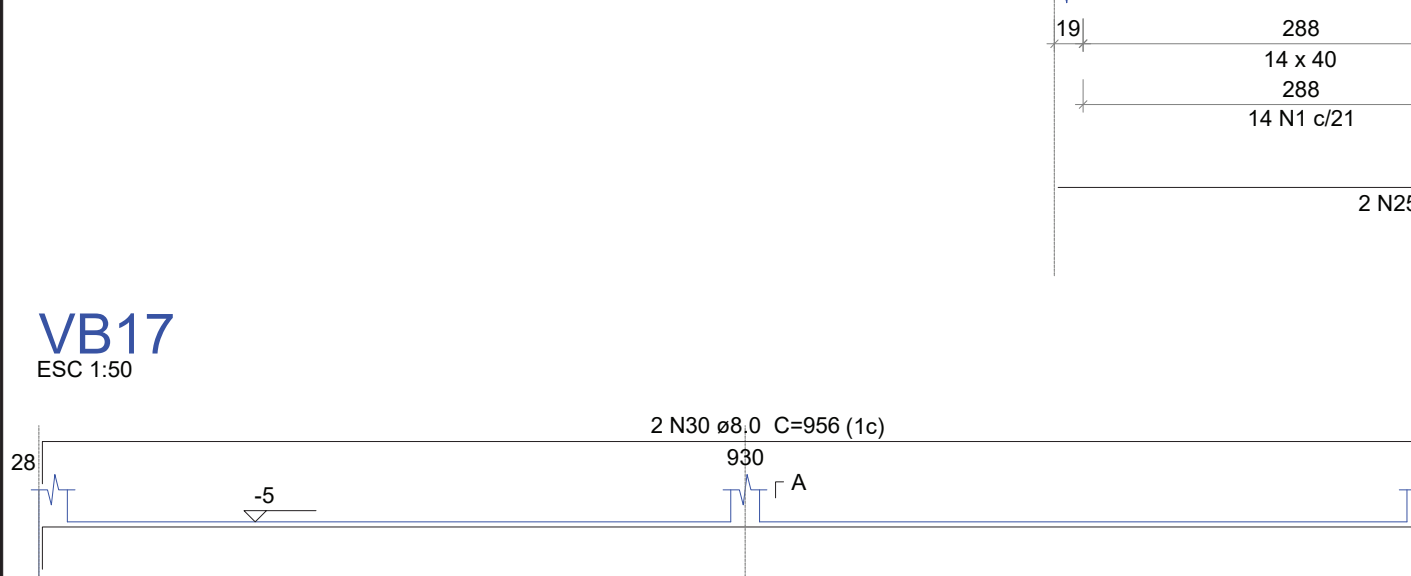
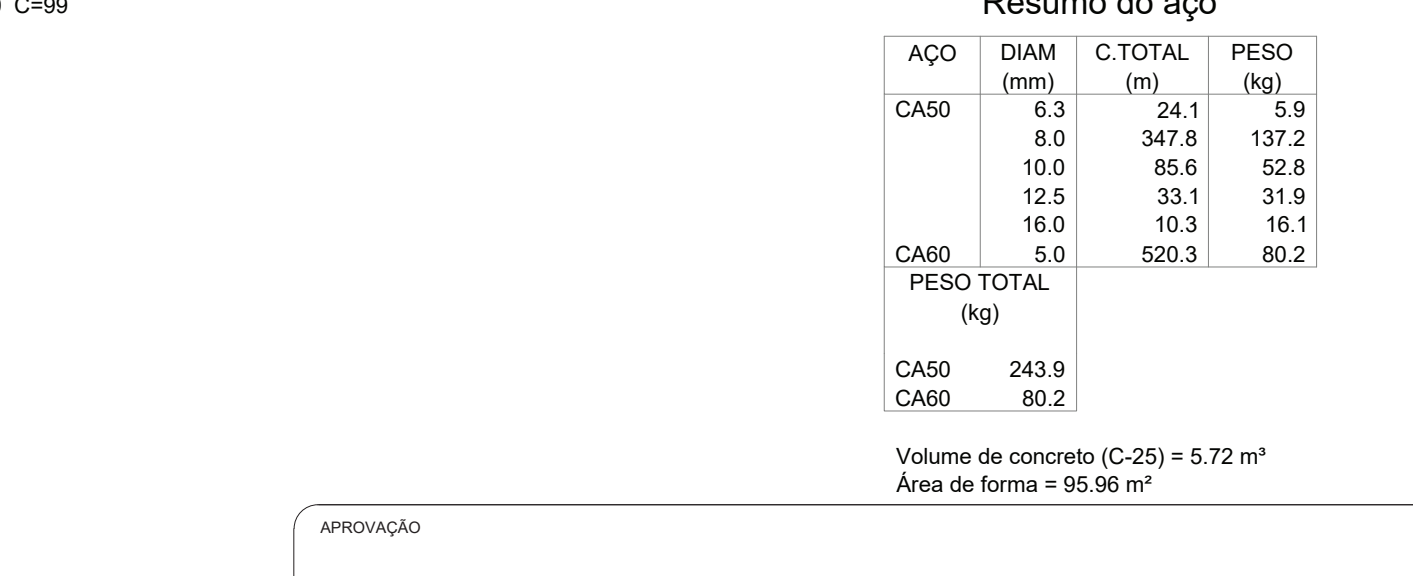
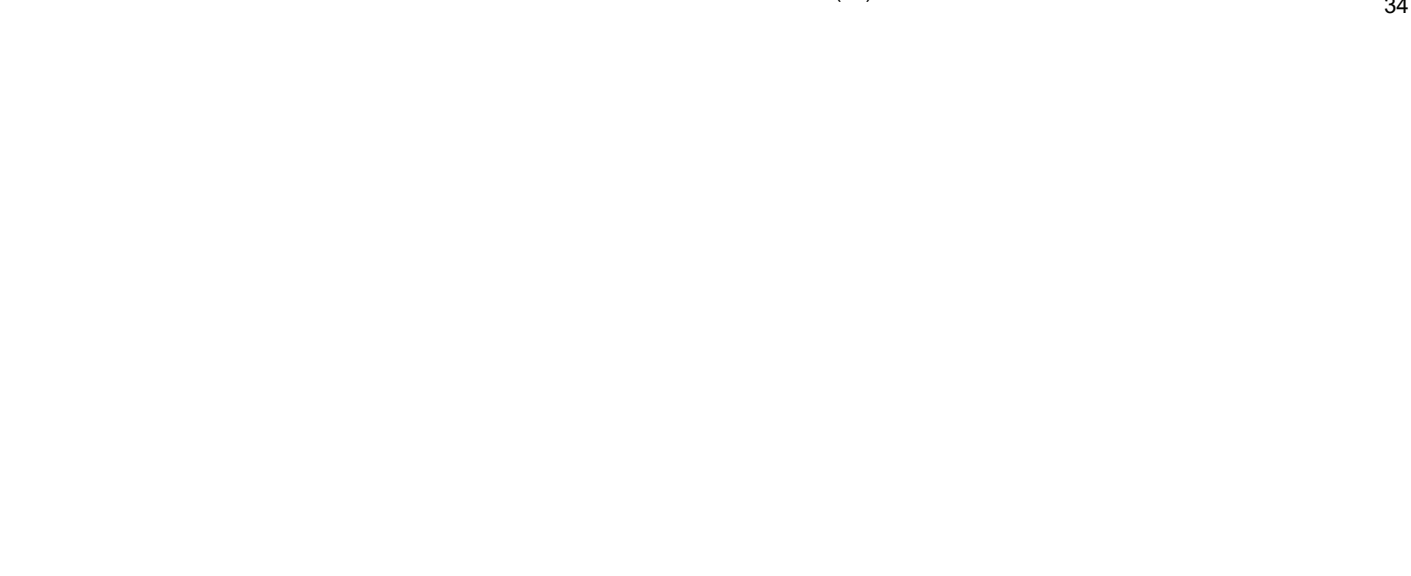
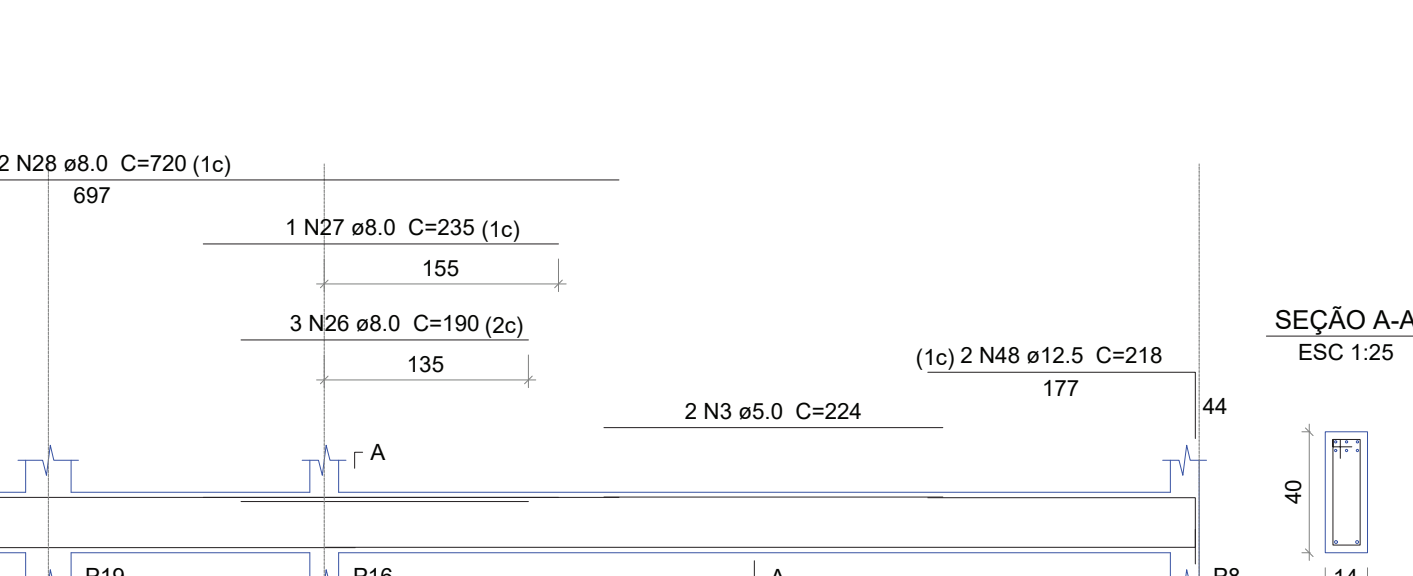
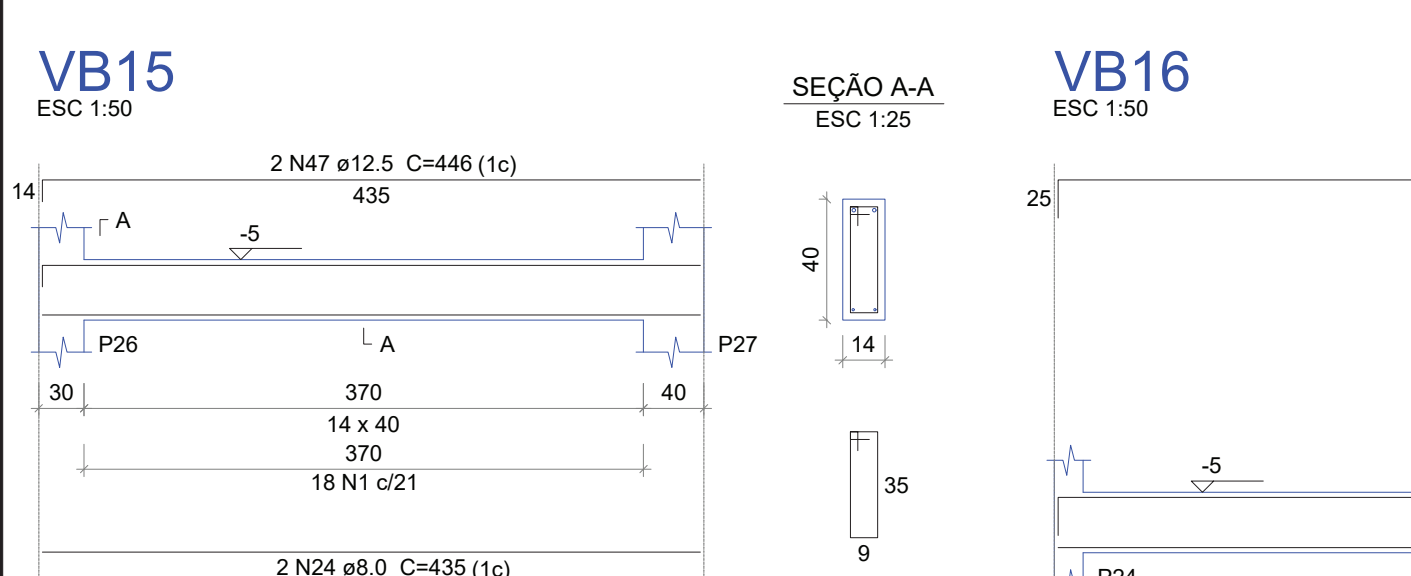
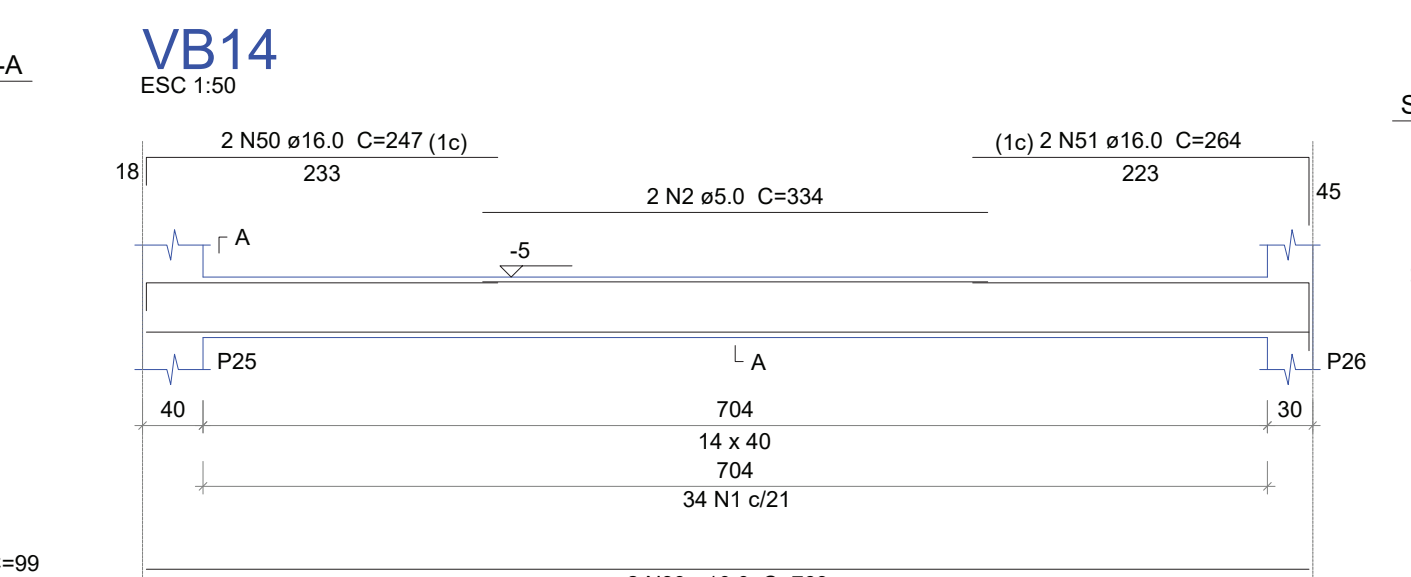
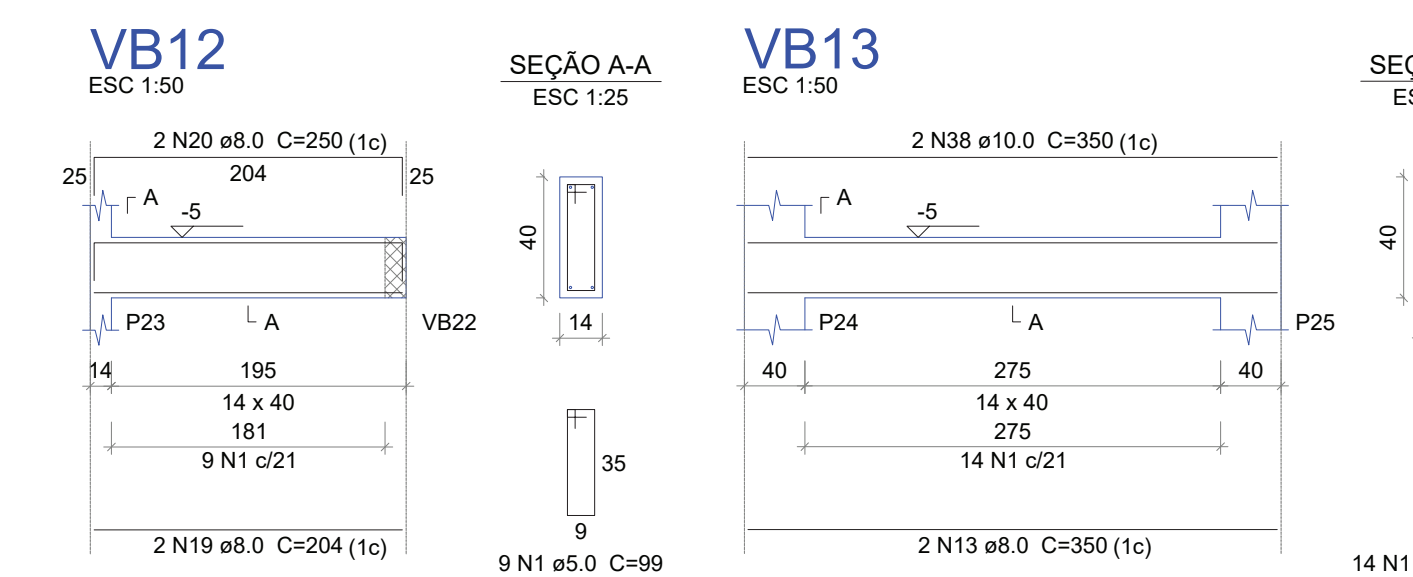
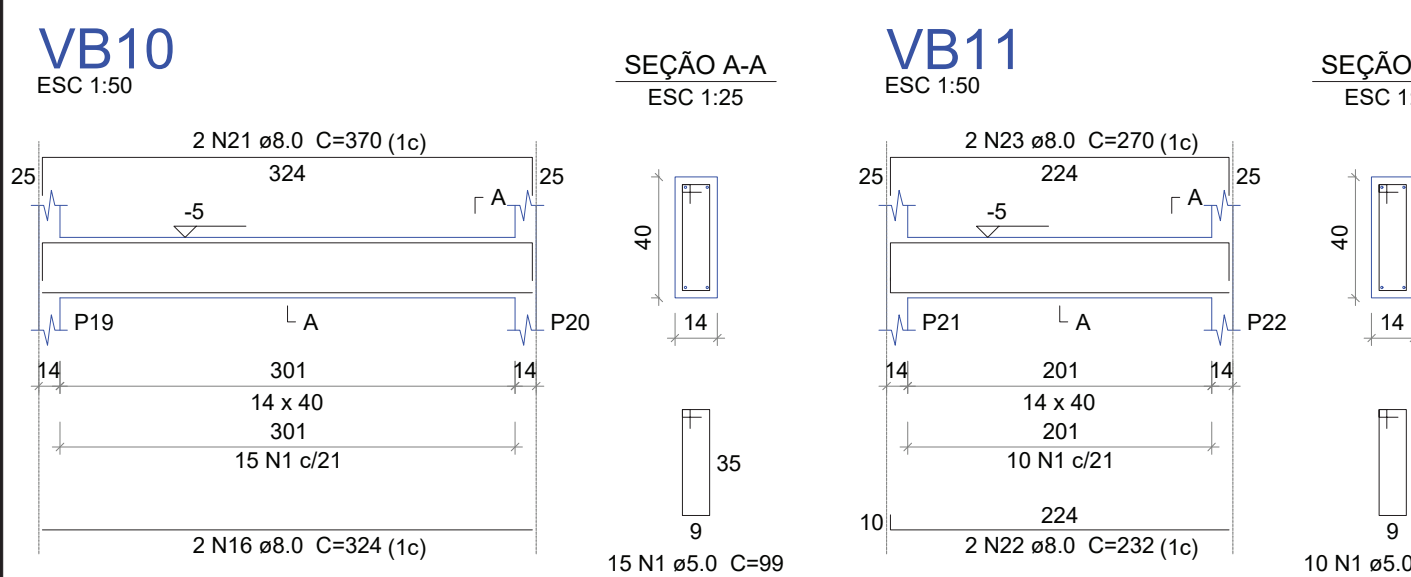
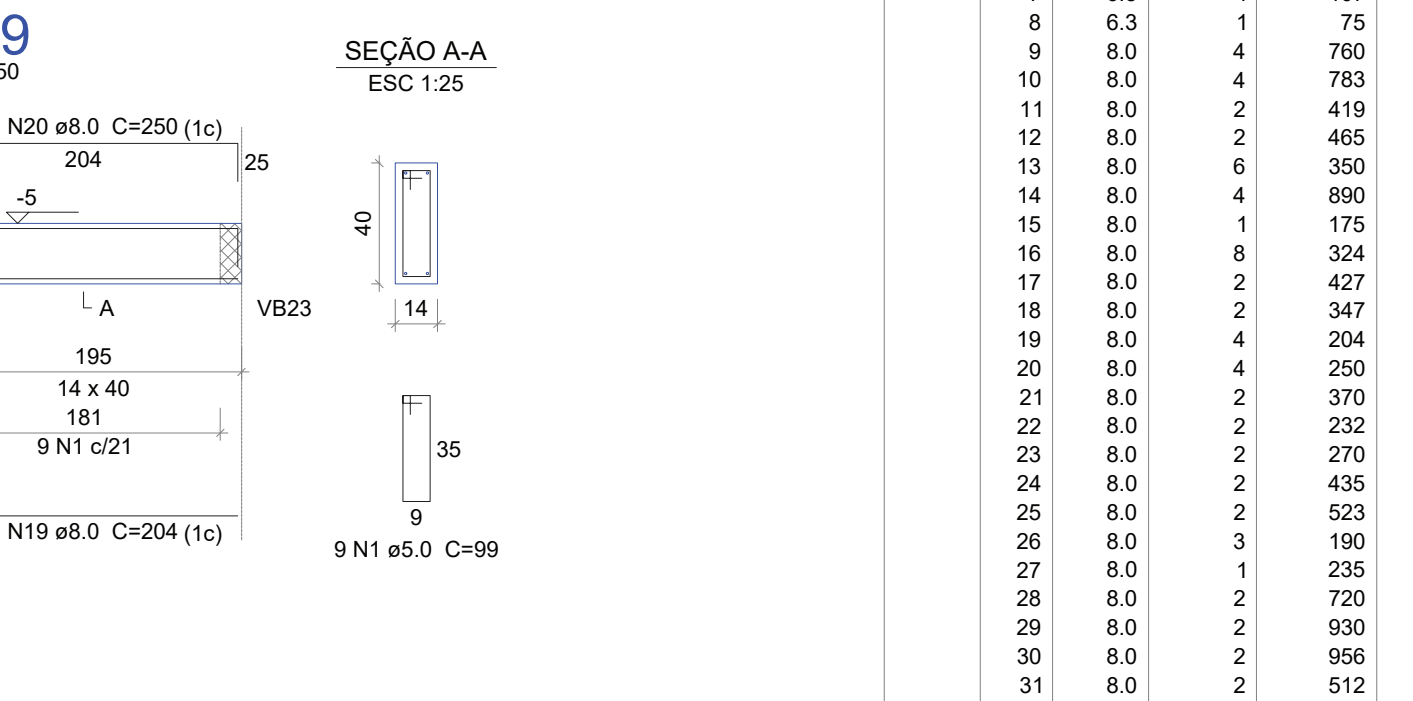
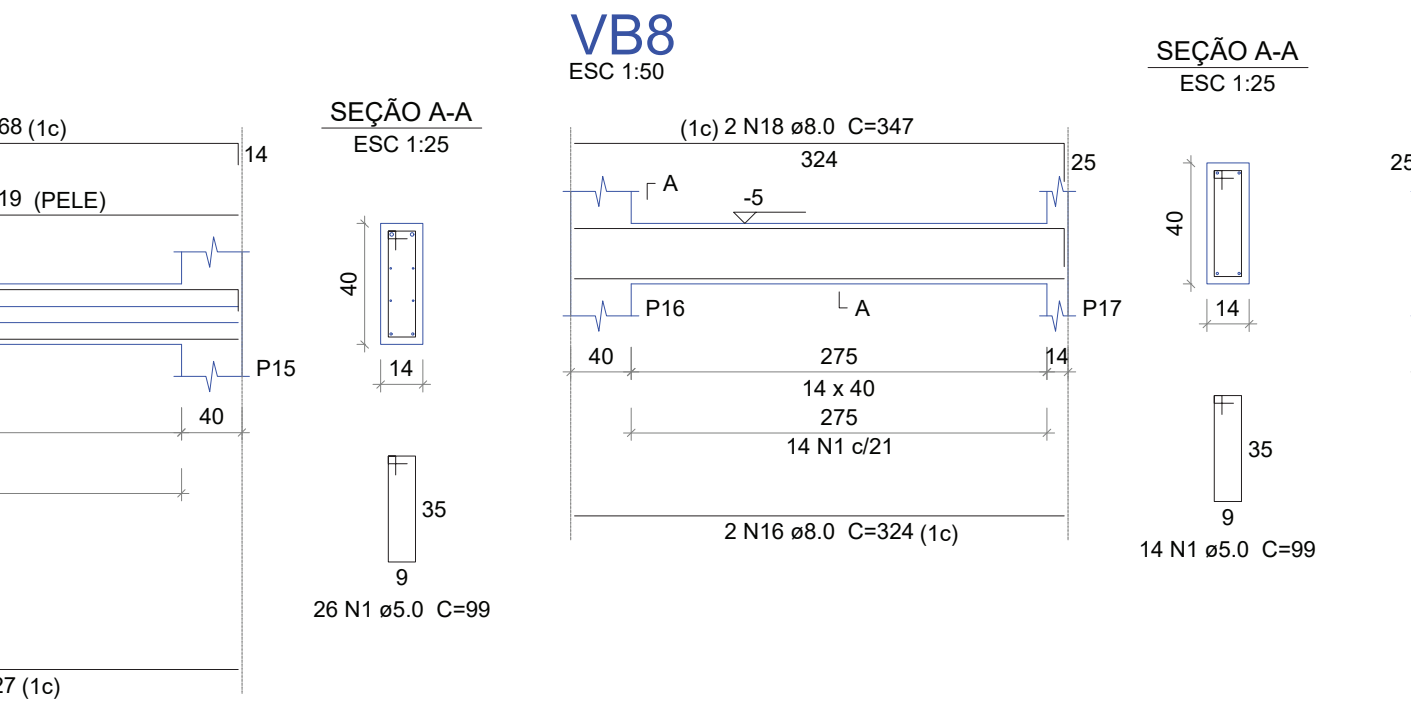
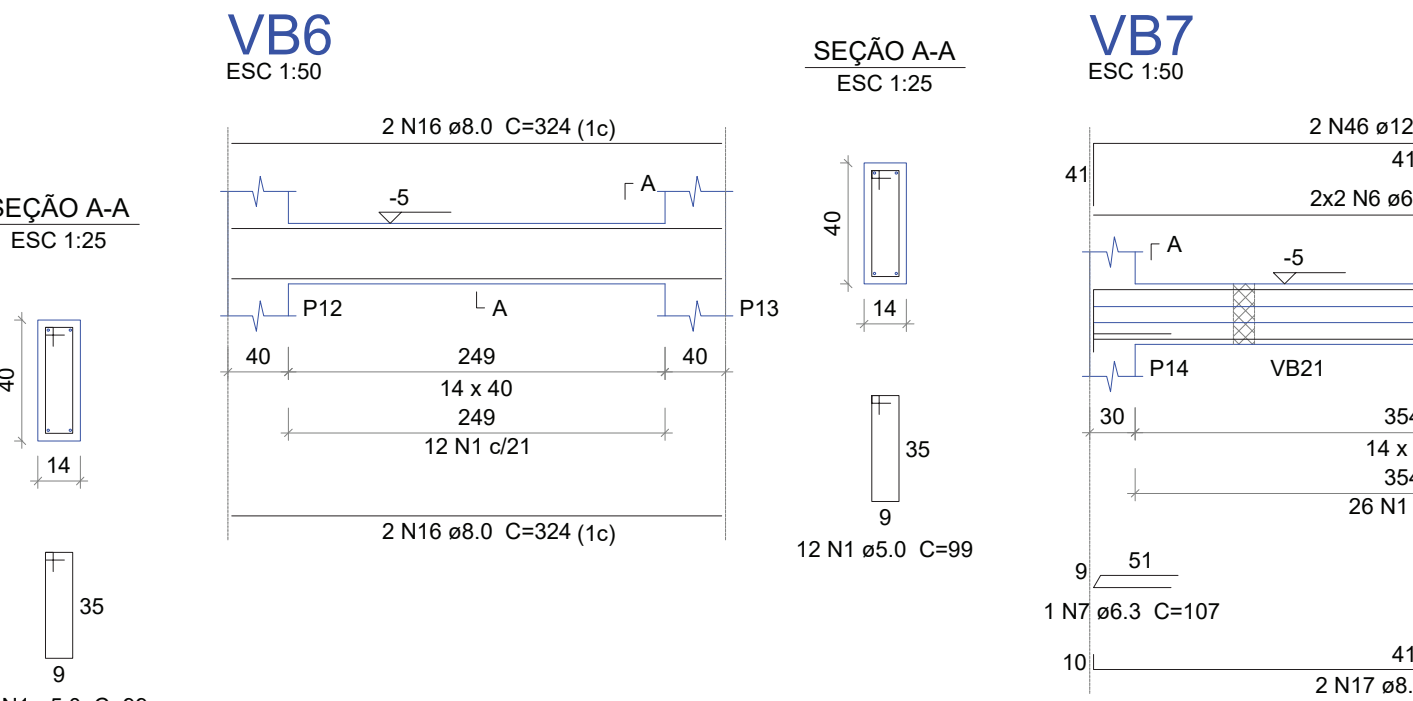
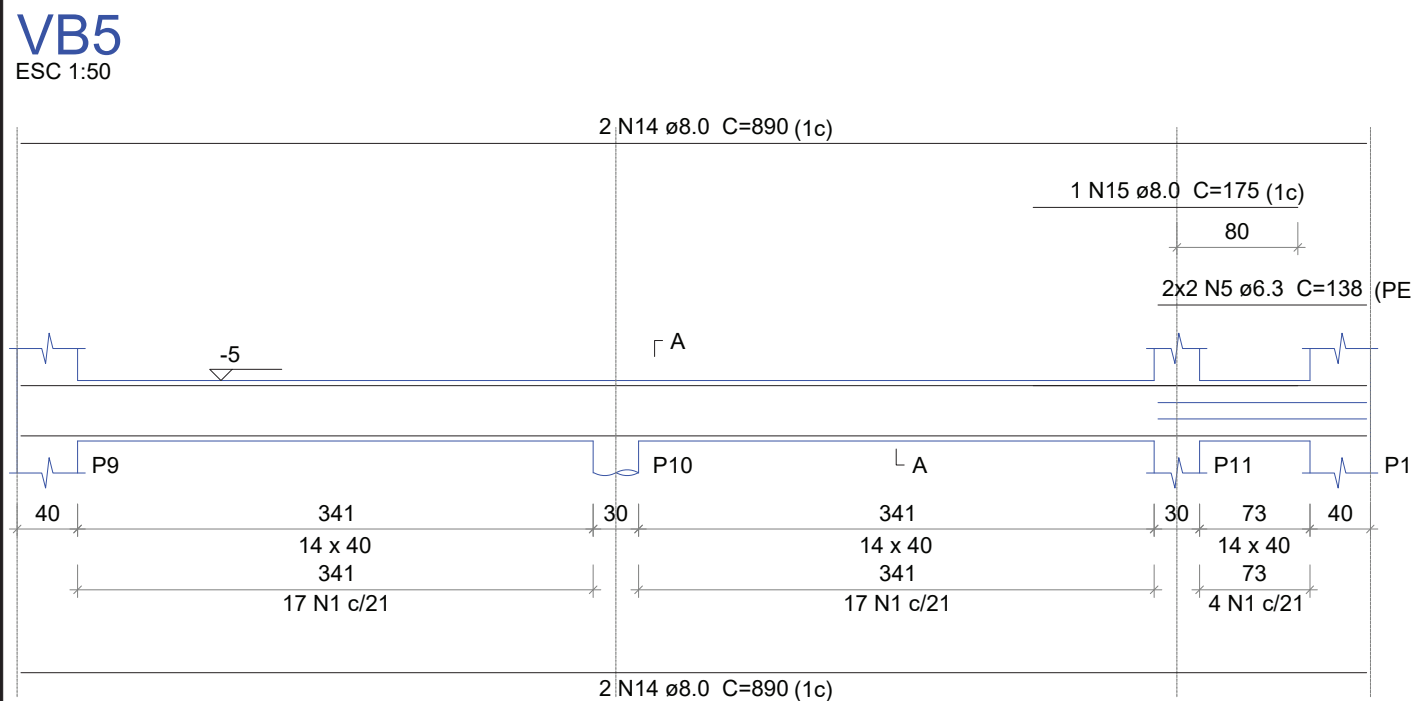
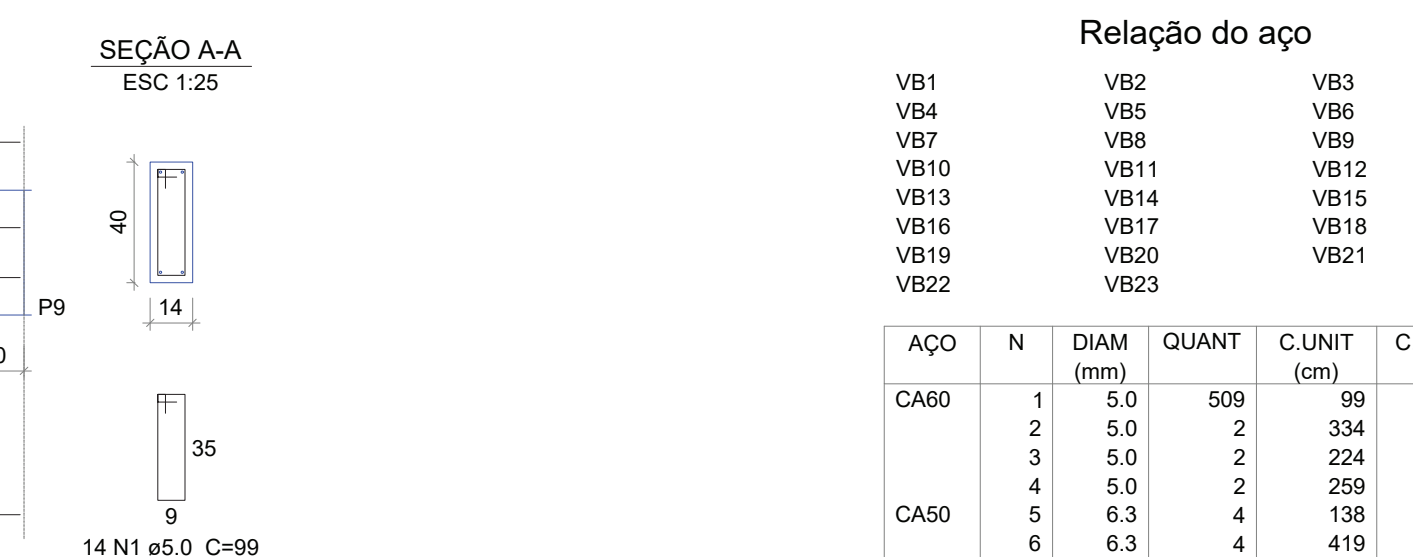
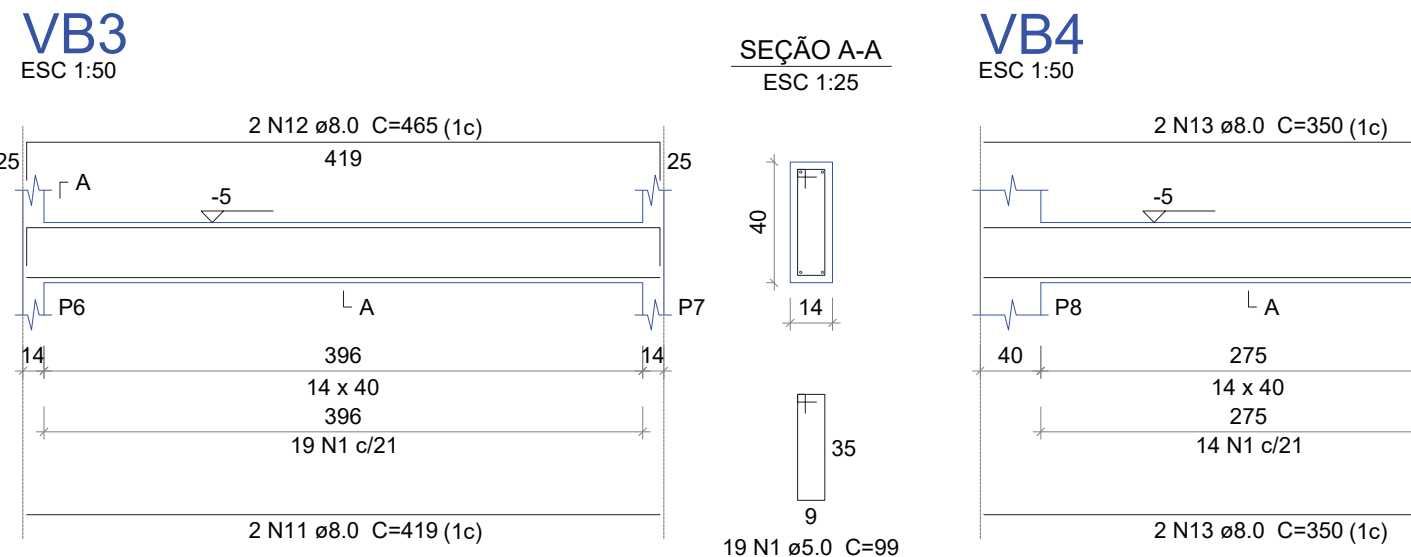
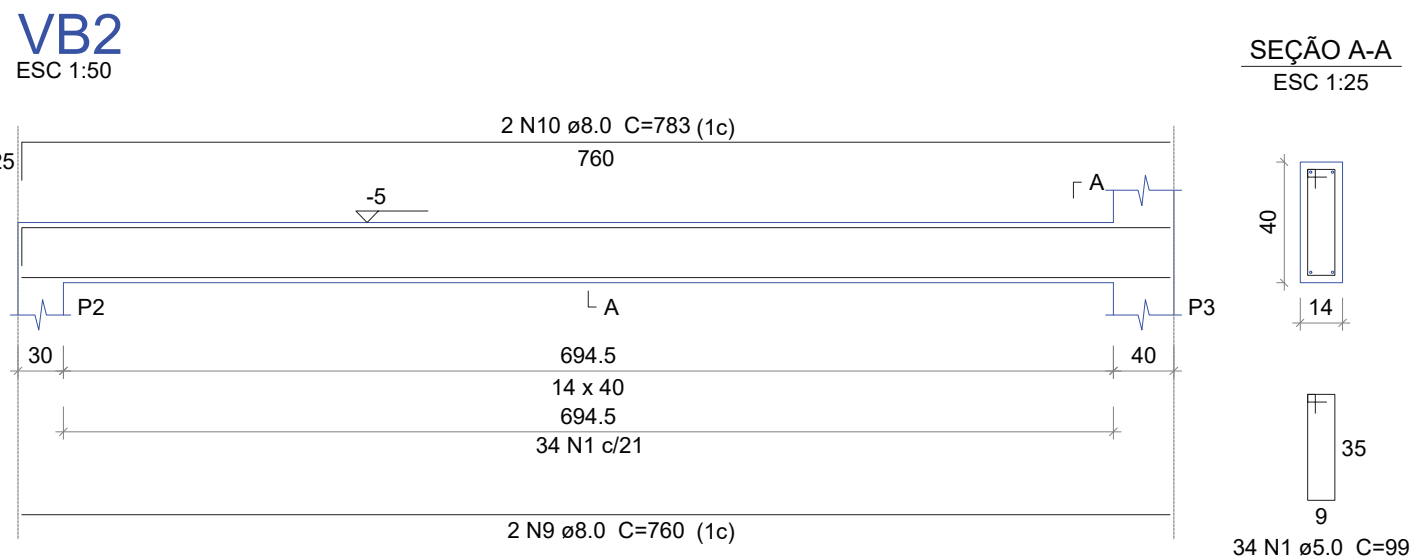
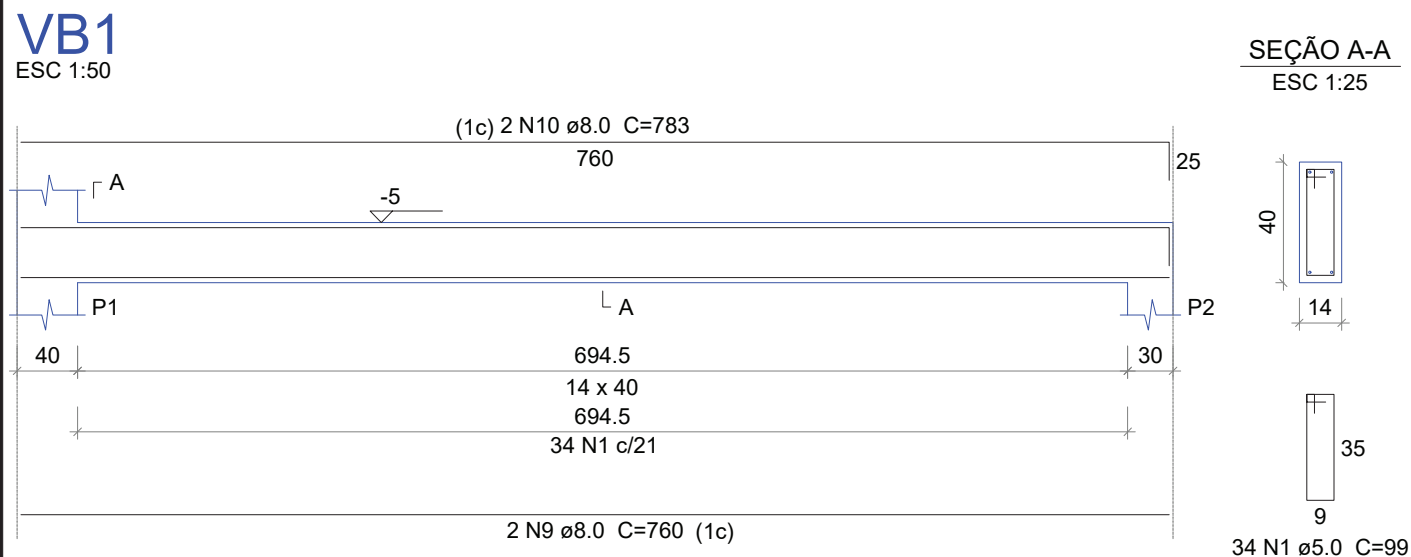
CONVÊNIO

COORDENADAS



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

APROVAÇÃO			
			
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO			
OBRA CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS			
LOCAL ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS		ÁREA CONSTRUÍDA 300 m²	
RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS CREA nº 63.720/MS COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS <small>Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS Dados: 2024.03.15 10:11:03 -0400'</small>		PROJETO JOÃO ALFREDO DANIEZE CNPJ 03.501.541/0001-91	
DISCIPLINA PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO			
CONTEÚDO FORMA DO PAVIMENTO BALDRAME		FOLHA 2/13	
ESCALA Como indicado	DATA MARÇO/2024	CONVÊNIO ----	COORDENADAS ----



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	509	99	50391
CA50	2	5.0	2	334	668
	3	5.0	2	224	448
	4	5.0	2	259	518
	5	6.3	4	138	552
	6	6.3	4	419	1676
	7	6.3	1	107	107
	8	6.3	1	75	75
	9	8.0	4	760	3040
	10	8.0	4	783	3132
	11	8.0	2	419	838
	12	8.0	2	465	930
	13	8.0	6	350	2100
	14	8.0	4	890	3560
	15	8.0	1	175	175
	16	8.0	8	324	2592
	17	8.0	2	427	854
	18	8.0	2	347	694
	19	8.0	4	204	816
	20	8.0	4	250	1000
	21	8.0	2	370	740
	22	8.0	2	232	464
	23	8.0	2	270	540
	24	8.0	2	435	870
	25	8.0	2	523	1046
	26	8.0	3	190	570
	27	8.0	1	235	235
	28	8.0	2	720	1440
	29	8.0	2	930	1860
	30	8.0	2	956	1912
	31	8.0	2	512	1024
	32	8.0	2	605	1210
	33	8.0	2	635	1270
	34	8.0	2	267	534
	35	8.0	2	290	580
	36	8.0	2	108	216
	37	8.0	4	133	532
	38	10.0	2	350	700
	39	10.0	2	769	1538
	40	10.0	4	587	2348
	41	10.0	2	230	460
	42	10.0	1	178	178
	43	10.0	2	1123	2246
	44	10.0	2	211	422
	45	10.0	4	167	668
	46	12.5	2	468	936
	47	12.5	2	446	892
	48	12.5	2	218	436
	49	12.5	2	522	1044
	50	16.0	2	247	494
	51	16.0	2	264	528

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.3	24.1	5.9
	8.0	347.8	137.2
	10.0	85.6	52.8
	12.5	33.1	31.9
	16.0	10.3	16.1
CA60	5.0	520.3	80.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		243.9	
CA60		80.2	

Volume de concreto (C-25) = 5.72 m³
Área de forma = 95.96 m²

APROVAÇÃO

RIBAS DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRAS

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE

CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Dados: 2024.03.15 10:10:53 -04'00'

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

VIGA BALDRAME - PARTE 1

FOLHA

3/13

ESCALA

Como indicado

DATA

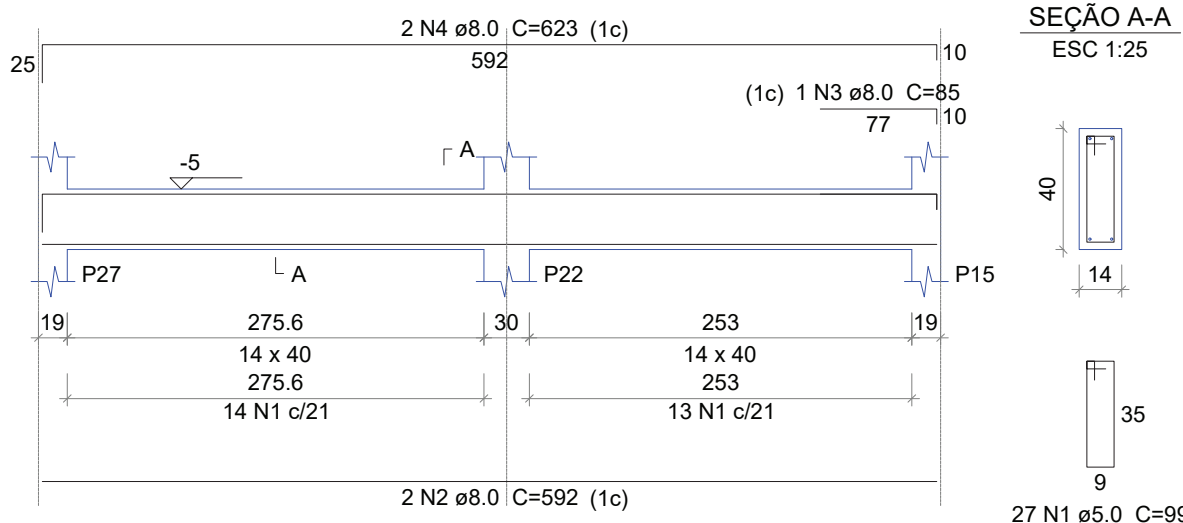
MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS

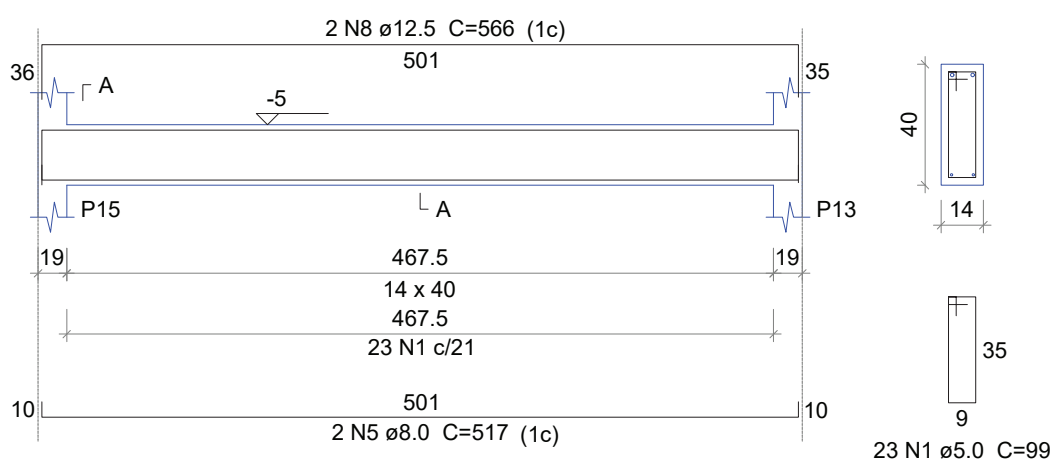
VB24

ESC 1:50



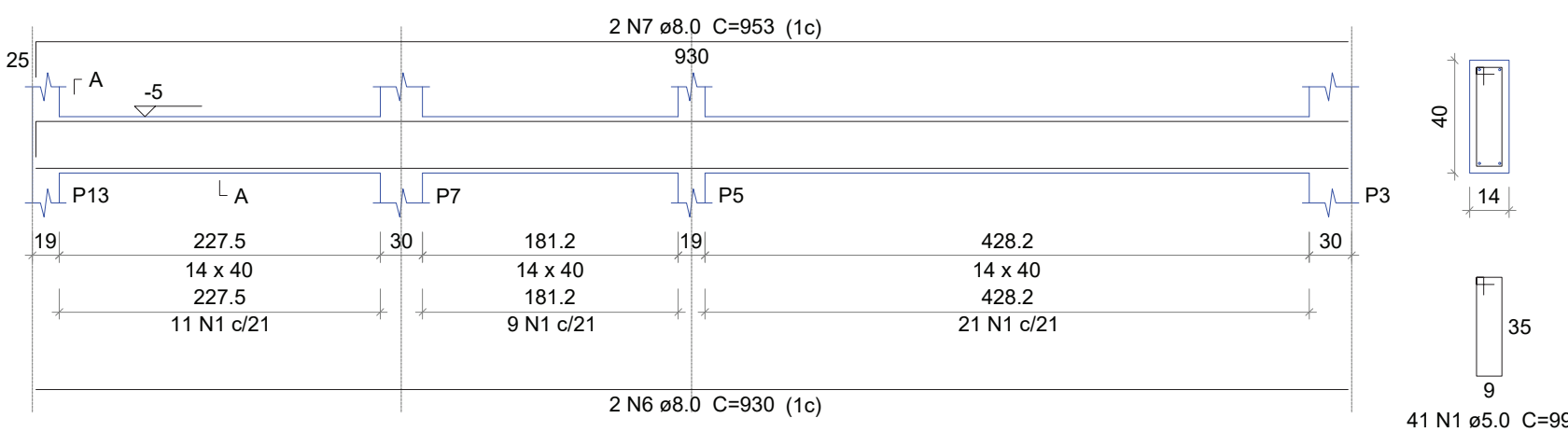
VB25

ESC 1:50



VB26

ESC 1:50



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	91	99	9009
CA50	2	8.0	2	592	1184
	3	8.0	1	85	85
	4	8.0	2	623	1246
	5	8.0	2	517	1034
	6	8.0	2	930	1860
	7	8.0	2	953	1906
	8	12.5	2	566	1132

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	73.2	28.9
CA60	5.0	90.1	13.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	39.8		
CA60	13.9		

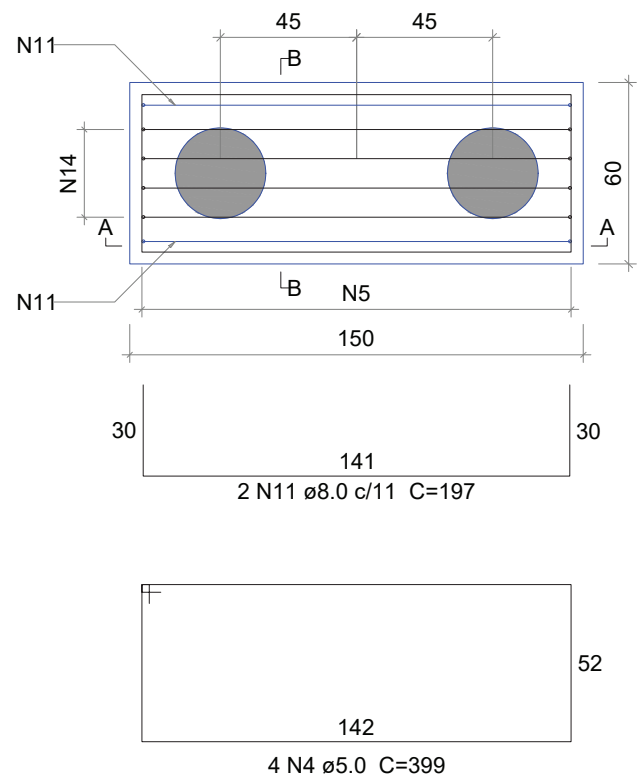
Volume de concreto (C-25) = 1.03 m³
Área de forma = 17.23 m²

B1=B3

2xD30 - 6M

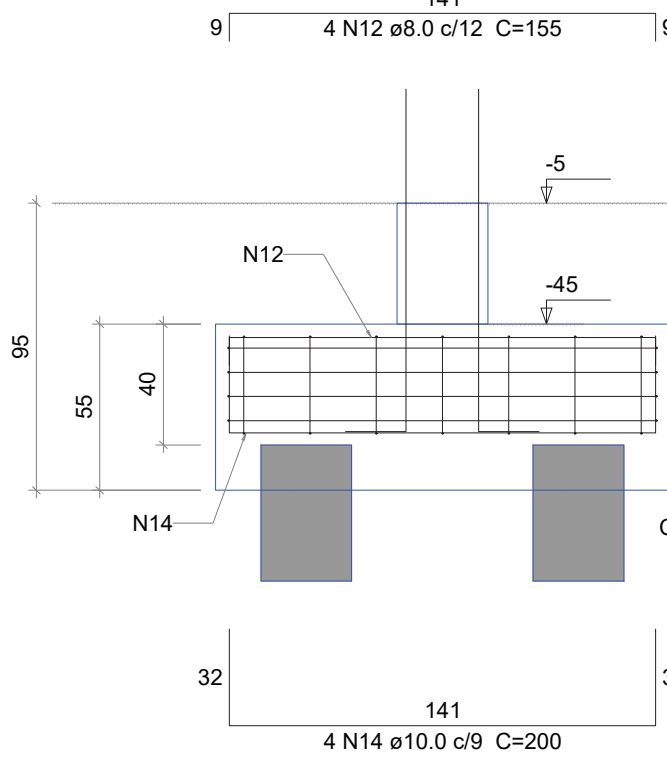
PLANTA

ESC 1:25



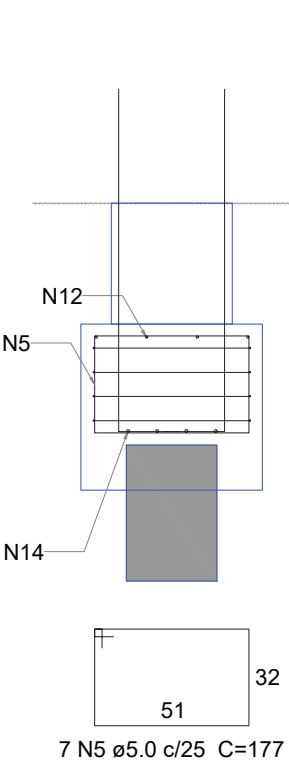
CORTE A-A

ESC 1:25

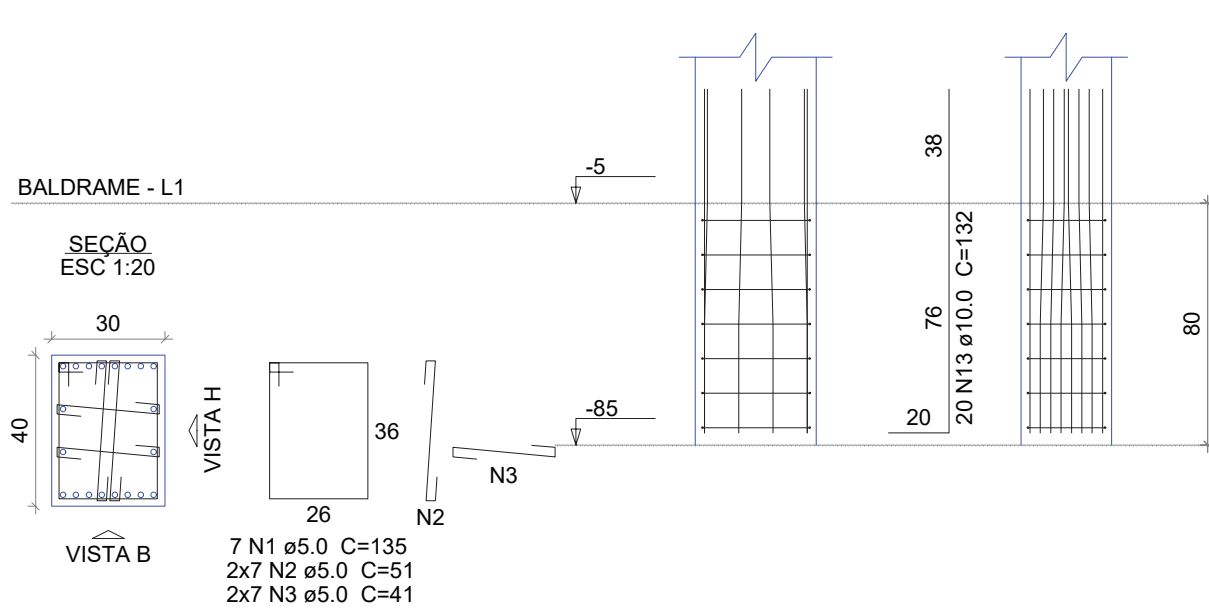


CORTE B-B

ESC 1:25



P1=P3

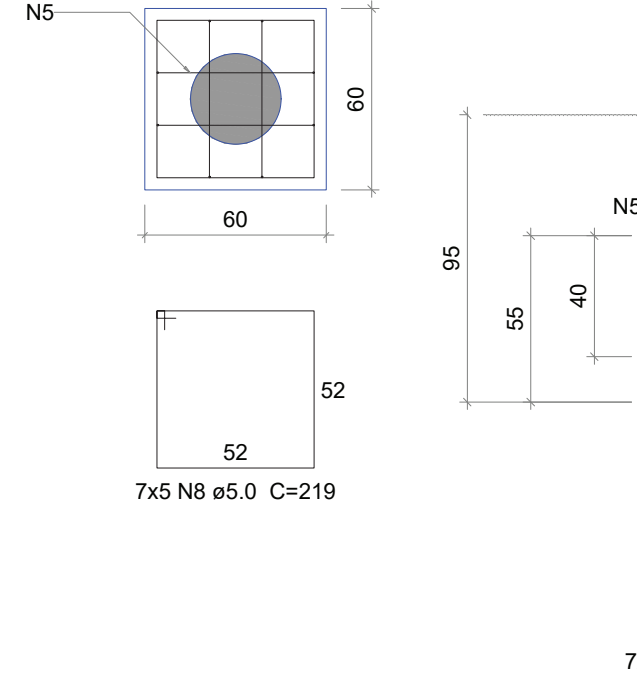


B2=B4=B5=B6=B7=B18=B23

1xD30 - 4M

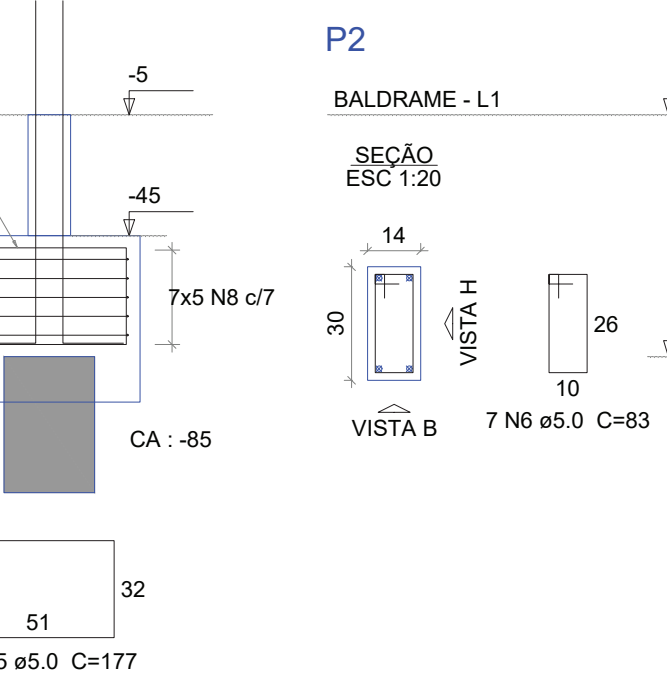
PLANTA

ESC 1:25



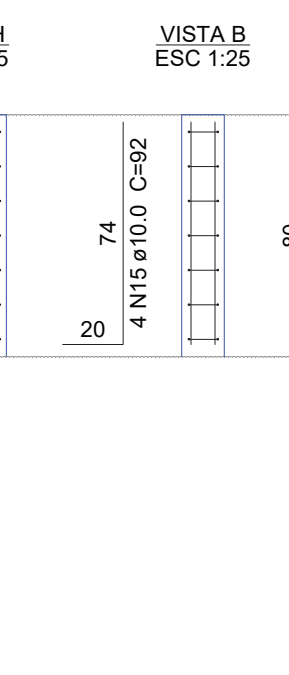
CORTE

ESC 1:25

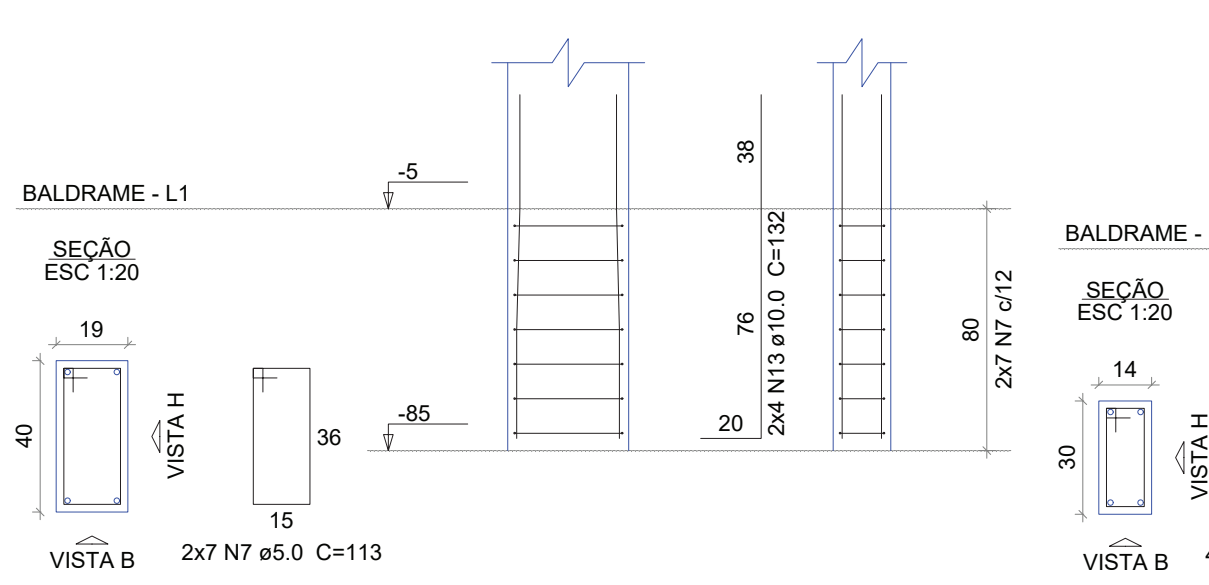


CORTE B-B

ESC 1:25



P4=P5

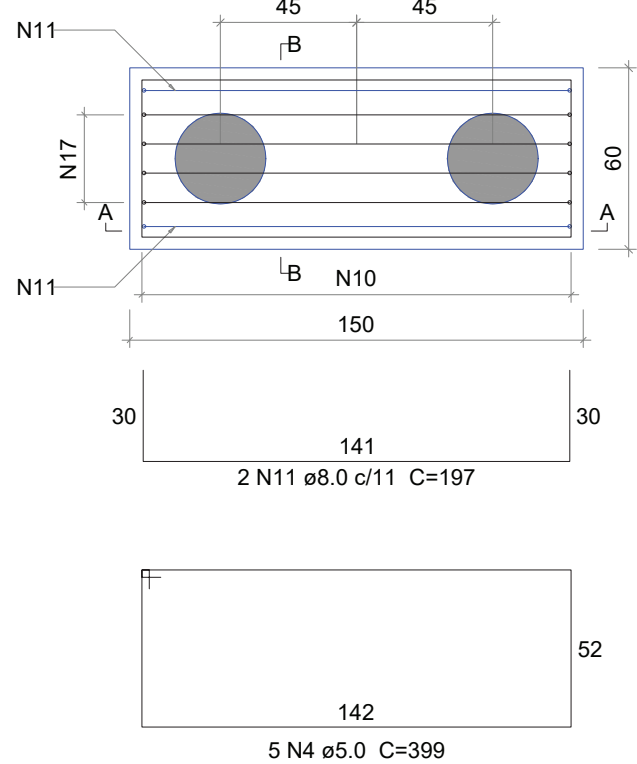


B8=B16

2xD30 - 6M

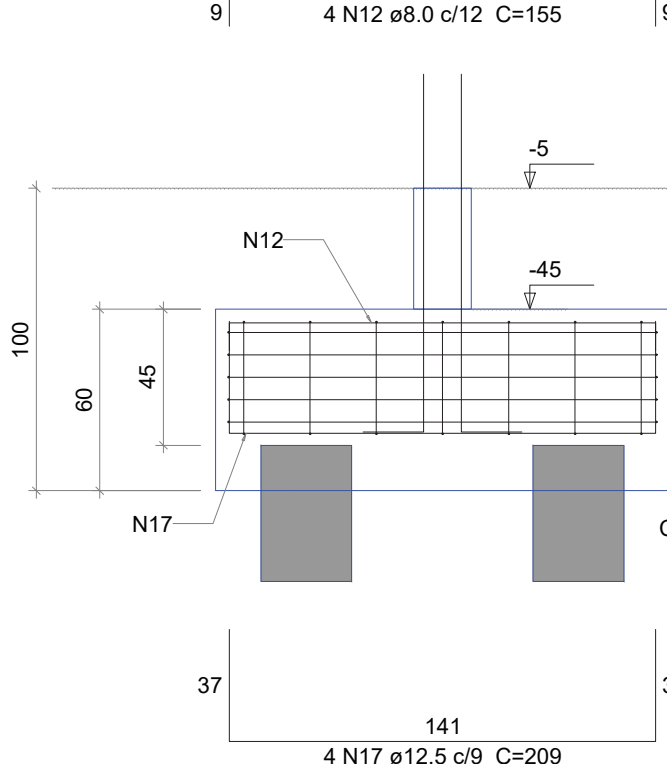
PLANTA

ESC 1:25



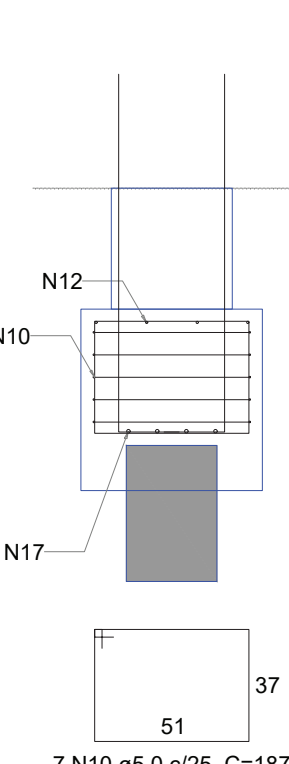
CORTE A-A

ESC 1:25

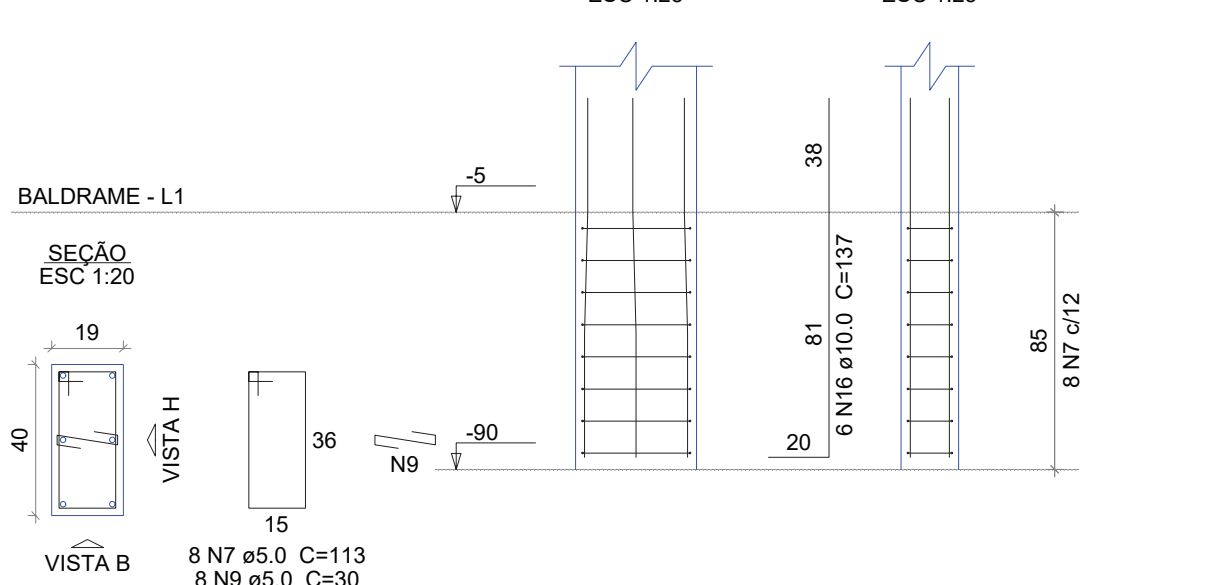


CORTE B-B

ESC 1:25



P8=P16



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	14	135	1890
	2	5.0	28	51	1428
	3	5.0	28	41	1148
	4	5.0	18	399	7182
	5	5.0	42	177	7434
	6	5.0	35	83	2905
	7	5.0	30	113	3390
	8	5.0	35	219	7665
	9	5.0	16	30	480
	10	5.0	14	187	2618
CA50	11	8.0	8	197	1576
	12	8.0	16	155	2480
	13	10.0	64	132	8448
	14	10.0	8	200	1600
	15	10.0	4	92	368
	16	10.0	12	137	1644
	17	12.5	8	209	1672

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	40.6	16
	10.0	120.6	74.4
	12.5	16.8	16.1
CA60	5.0	361.4	55.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	106.5		
CA60	55.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.6 m³
Área de forma = 23.67 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.15 10:10:41 -0400

DISCIPLINA
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO
VIGA BALDRAME - PARTE 2 E BLOCO

FOLHA
4/13

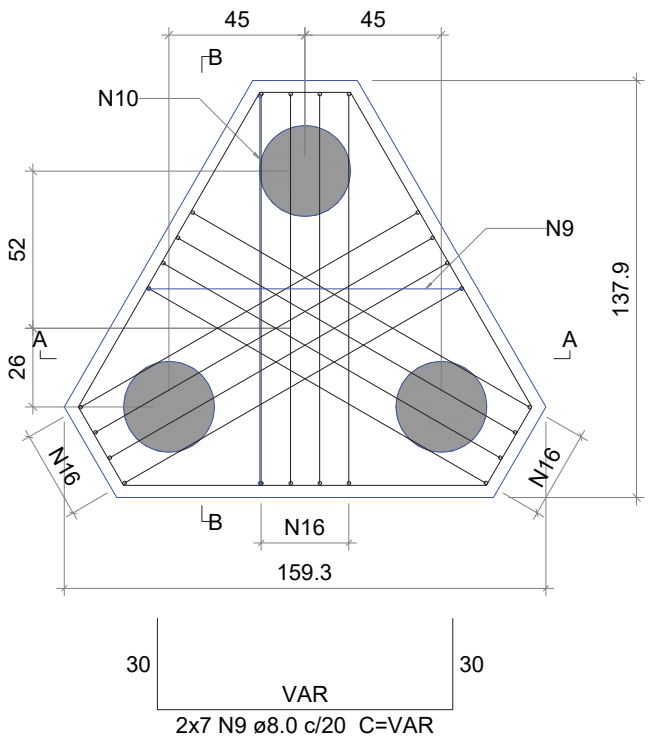
ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

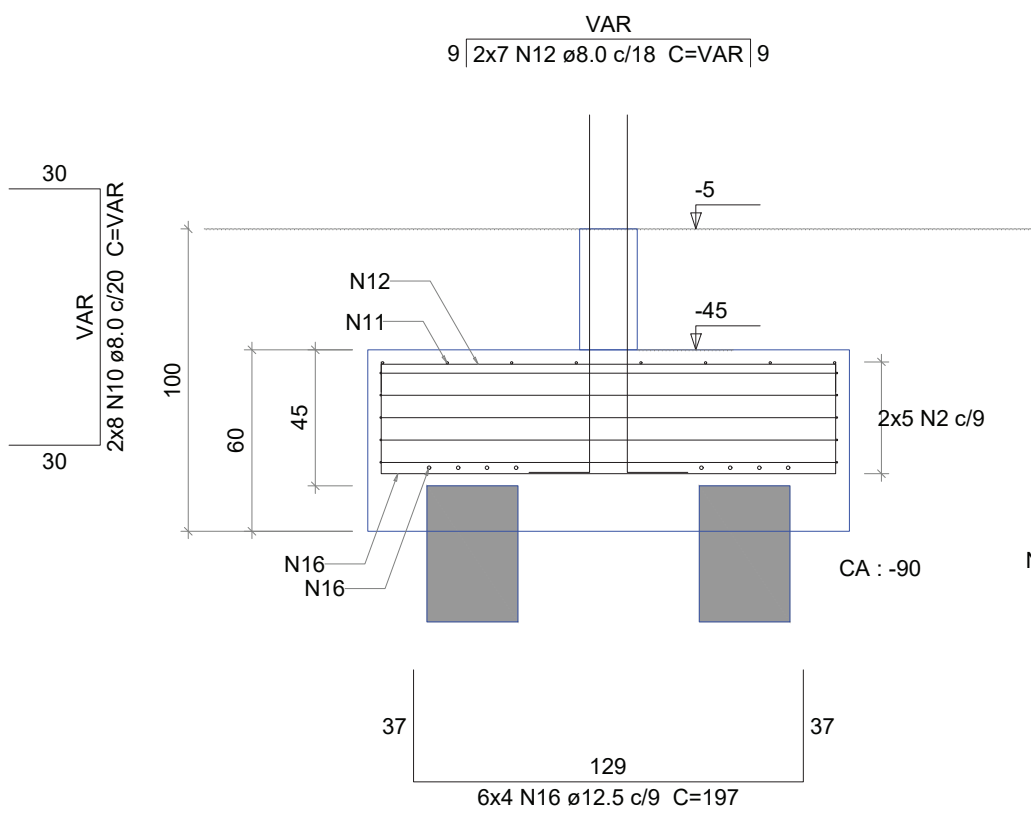
CONVÊNIO

COORDENADAS

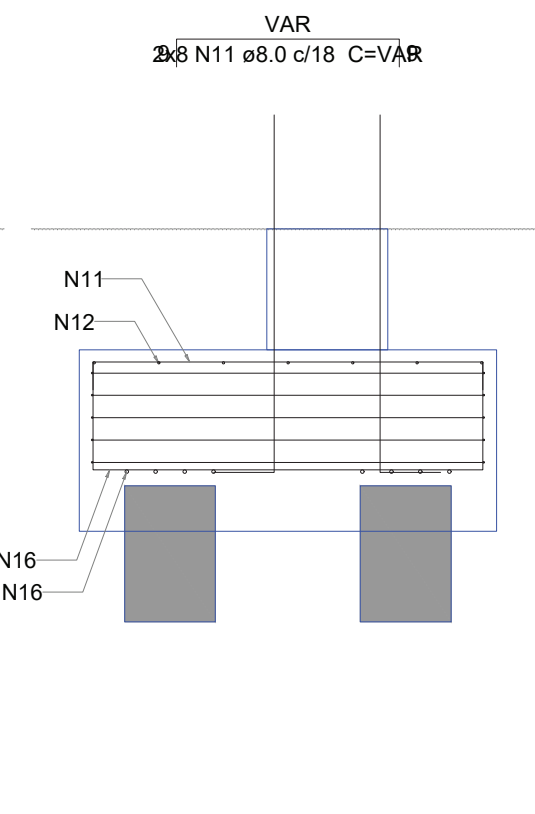
B9=B15
3xD30 - 6M
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



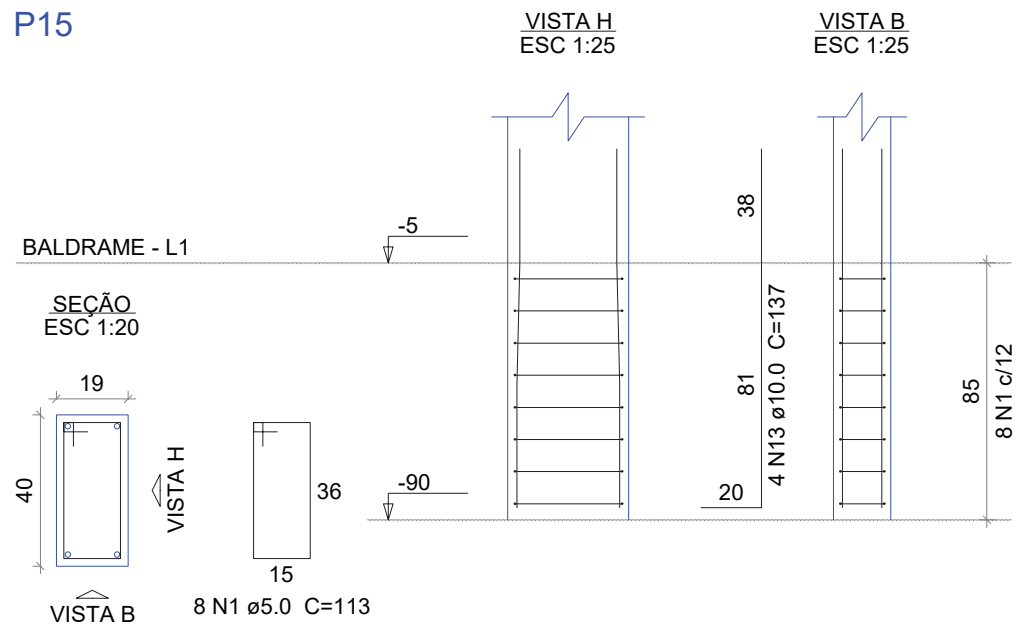
ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N9	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	40	98	98
B	1	61	119	119
C	1	82	140	140
D	1	104	162	162
E	1	125	183	183
F	1	130	188	188
G	1	146	204	204

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N10	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	2	37	95	190
B	2	80	138	276
C	2	117	175	350
D	1	129	187	187

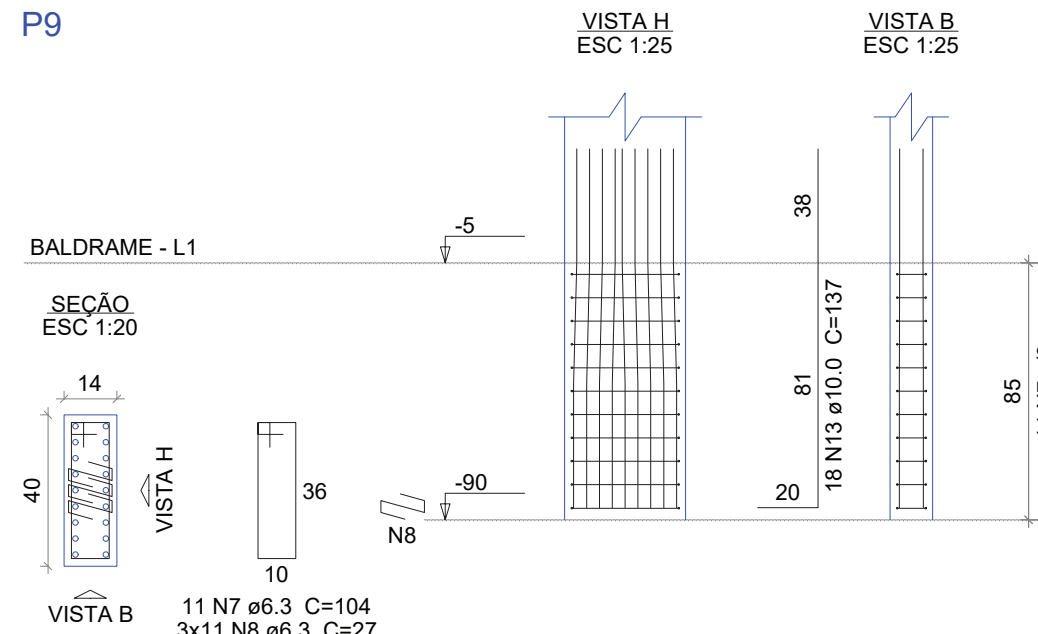
ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N12	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	31	47	47
B	1	55	71	71
C	1	79	95	95
D	1	104	120	120
E	1	121	137	137
F	1	128	144	144
G	1	145	161	161

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N11	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	4	20	20
B	1	5	21	21
C	1	63	79	79
D	1	64	80	80
E	2	100	116	232
F	2	129	145	290

P15



P9



Relação do aço

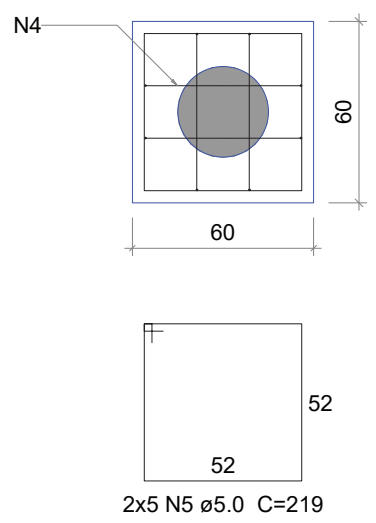
B15		B17		B24	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	15	113	1695
	2	5.0	15	462	6930
	3	5.0	19	83	1577
	4	5.0	8	177	1416
CA50	5	5.0	10	219	2190
	6	5.0	12	25	300
	7	6.3	11	104	1144
	8	6.3	33	27	891
	9	8.0	21	VAR	VAR
	10	8.0	24	VAR	VAR
	11	8.0	24	VAR	VAR
	12	8.0	21	VAR	VAR
	13	10.0	22	137	3014
	14	10.0	8	132	1056
	15	10.0	8	147	1176
	16	12.5	24	197	4728
	17	12.5	12	217	2604

Resumo do aço

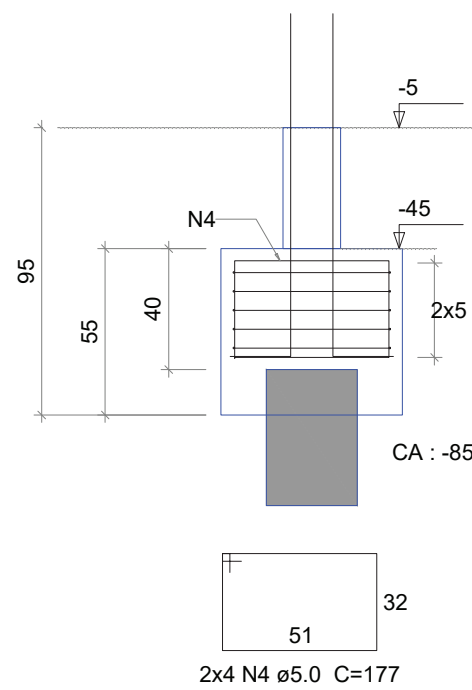
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	20.4	5
CA50	8.0	110	43.4
	10.0	52.5	32.3
	12.5	73.4	70.6
CA60	5.0	141.1	21.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	151.4		
CA60	21.7		

Volume de concreto (C-25) = 3.19 m³
Área de forma = 13.8 m²

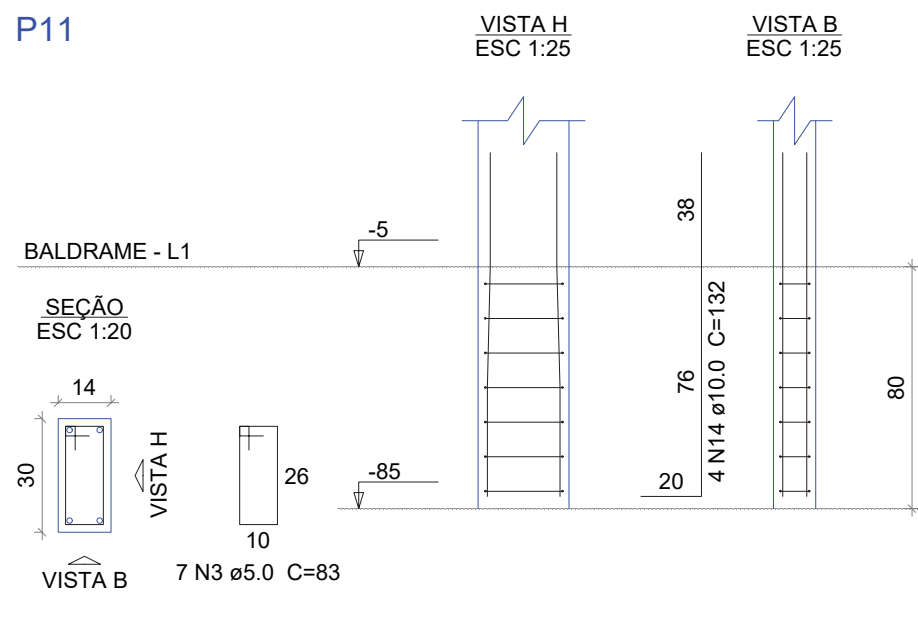
B11=B24
1xD30 - 6M
PLANTA
ESC 1:25



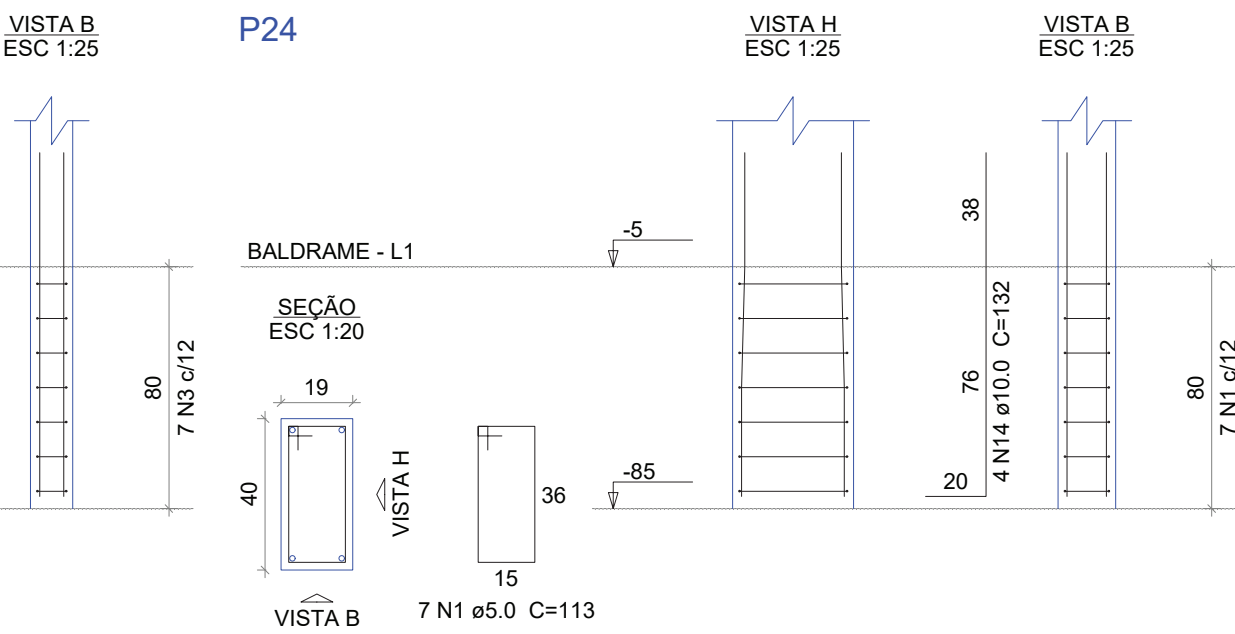
CORTE
ESC 1:25



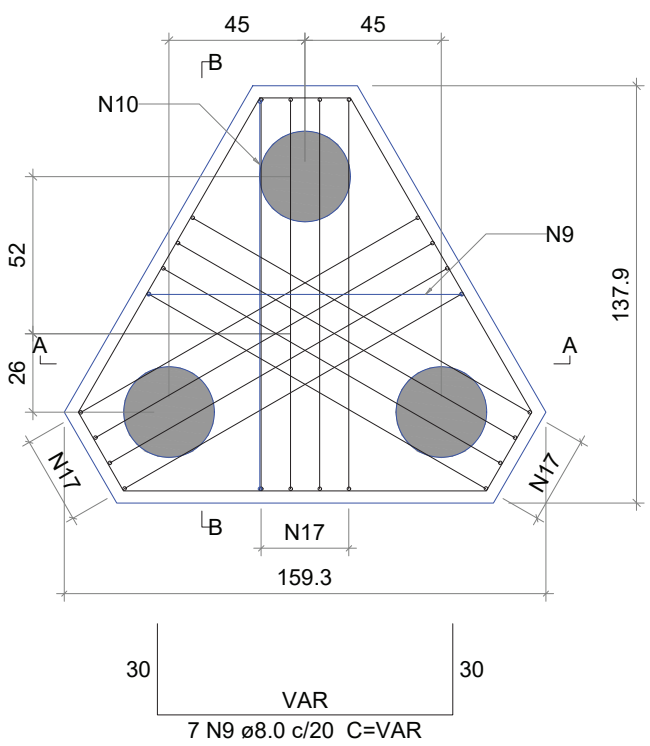
P11



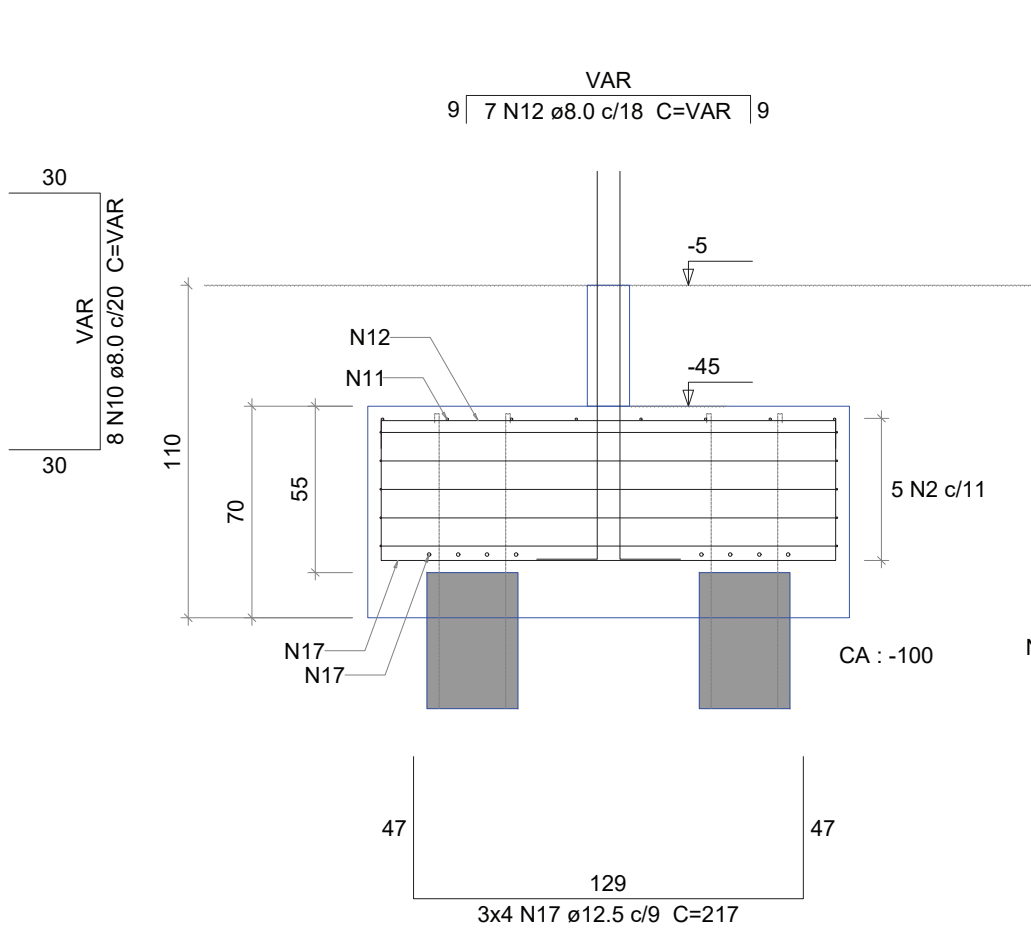
P24



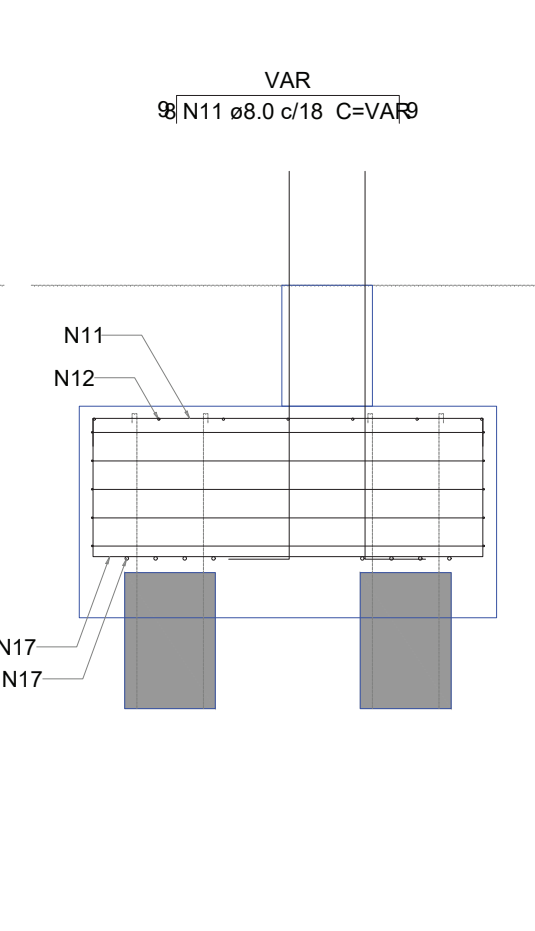
B17
3xD30 - 6M
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



Aviso - Bloco com estaca tracionada:
Tração maior que a permitida. O
detalhamento deve ser reavaliado
para uso em projeto executivo.

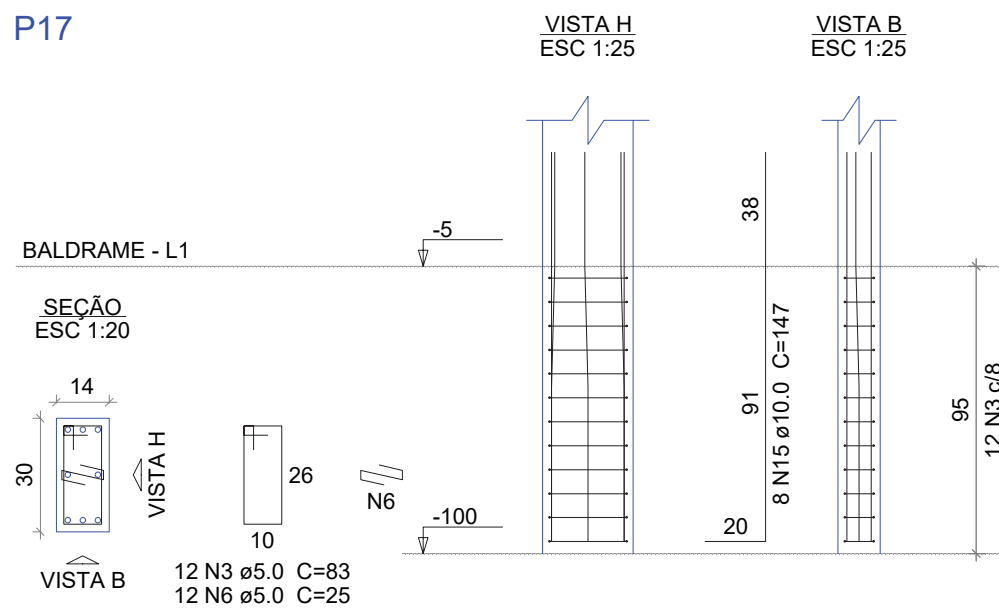
ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N9	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	40	98	98
B	1	61	119	119
C	1	82	140	140
D	1	104	162	162
E	1	125	183	183
F	1	130	188	188
G	1	146	204	204

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N10	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	2	37	95	190
B	2	80	138	276
C	2	117	175	350
D	1	129	187	187

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N12	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	31	47	47
B	1	55	71	71
C	1	79	95	95
D	1	104	120	120
E	1	121	137	137
F	1	128	144	144
G	1	145	161	161

ARMADURA COM COMPRIMENTO VARIÁVEL				
N11	QUANT	C. VAR (cm)	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
A	1	4	20	20
B	1	5	21	21
C	1	63	79	79
D	1	64	80	80
E	2	100	116	232
F	2	129	145	290

P17



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA
LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.15 10:10:30 -0400

DISCIPLINA
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO
BLOCOS E PILARES

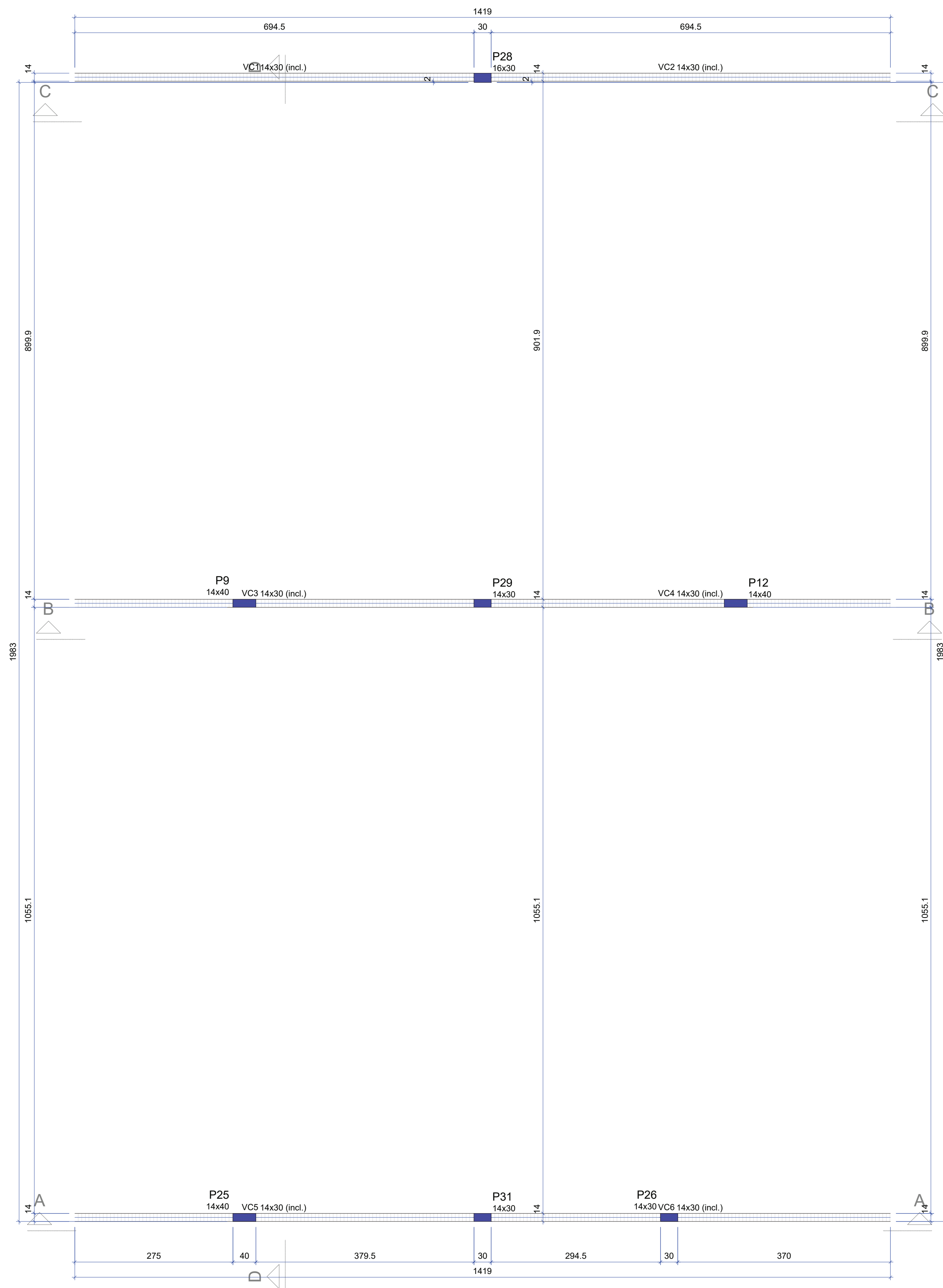
FOLHA
5/13

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 715)
Escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VC1	14x30	0 / -105	715 / 610
VC2	14x30	0 / -105	715 / 610
VC3	14x30	0 / -105	715 / 610
VC4	14x30	0 / -105	715 / 610
VC5	14x30	0 / -105	715 / 610
VC6	14x30	0 / -105	715 / 610

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	241500
Dimensão máxima do agregado = 19 mm	

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P9	14x40	-60	655
P12	14x40	-60	655
P25	14x40	-58	657
P26	14x30	-45	670
P28	16x30	0	715
P29	14x30	0	715
P31	14x30	0	715

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

Legenda das vigas e paredes	
	Viga inclinada

APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.15 10:10:12 -0400

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA

FOLHA

7/13

ESCALA

Como indicado


DATA

MARÇO/2024

CONVÊNIO

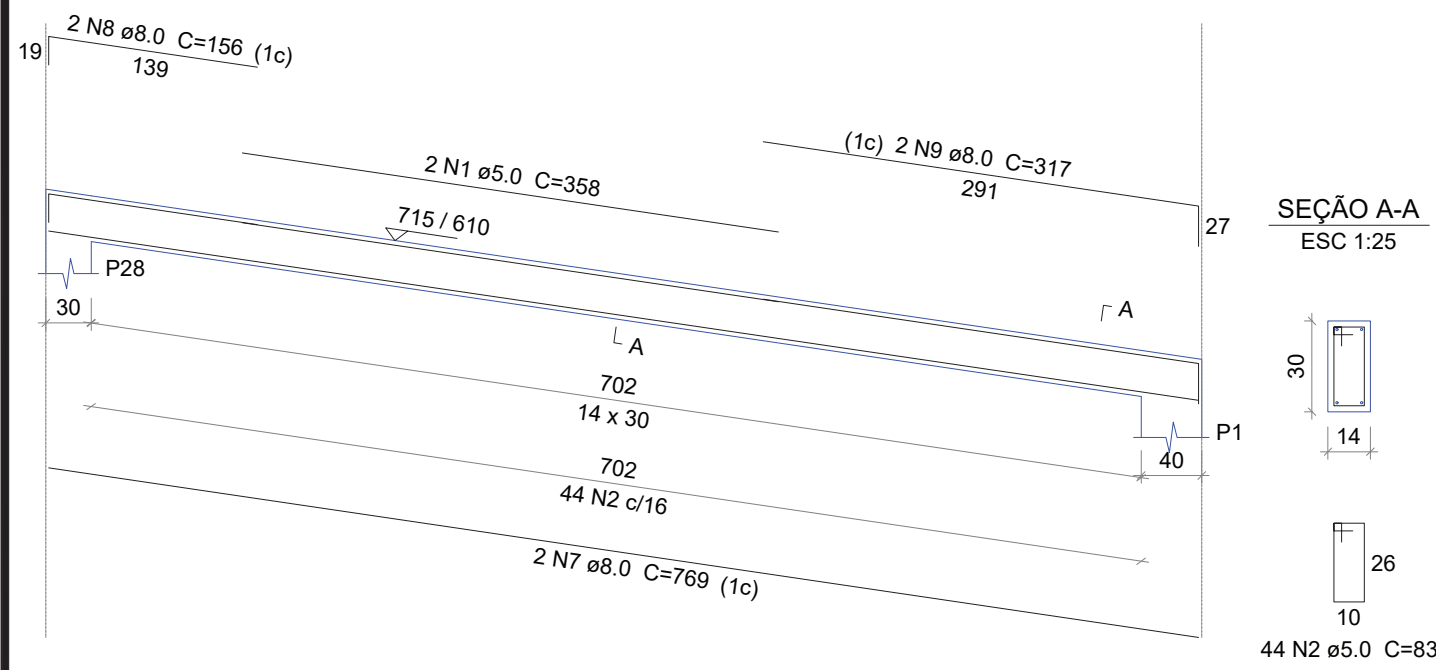
COORDENADAS



Legenda das vigas e paredes	
	Viga

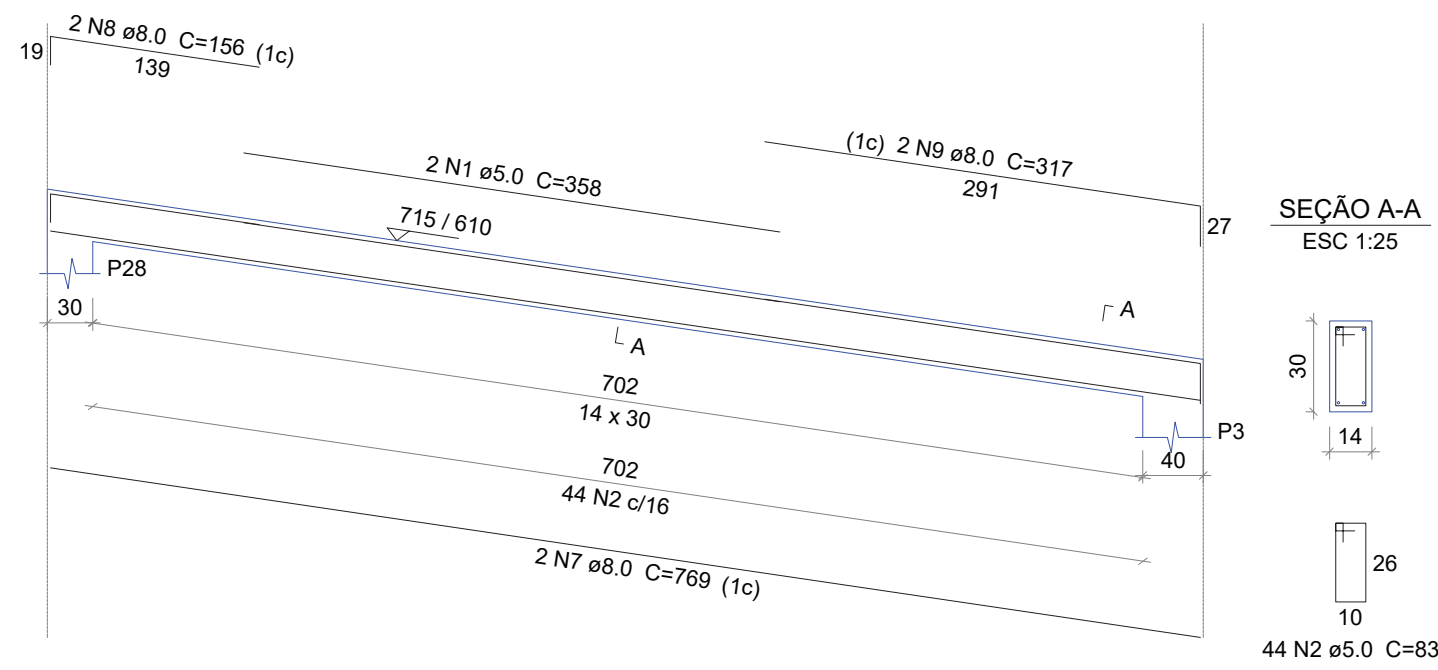
VC1

ESC 1:50



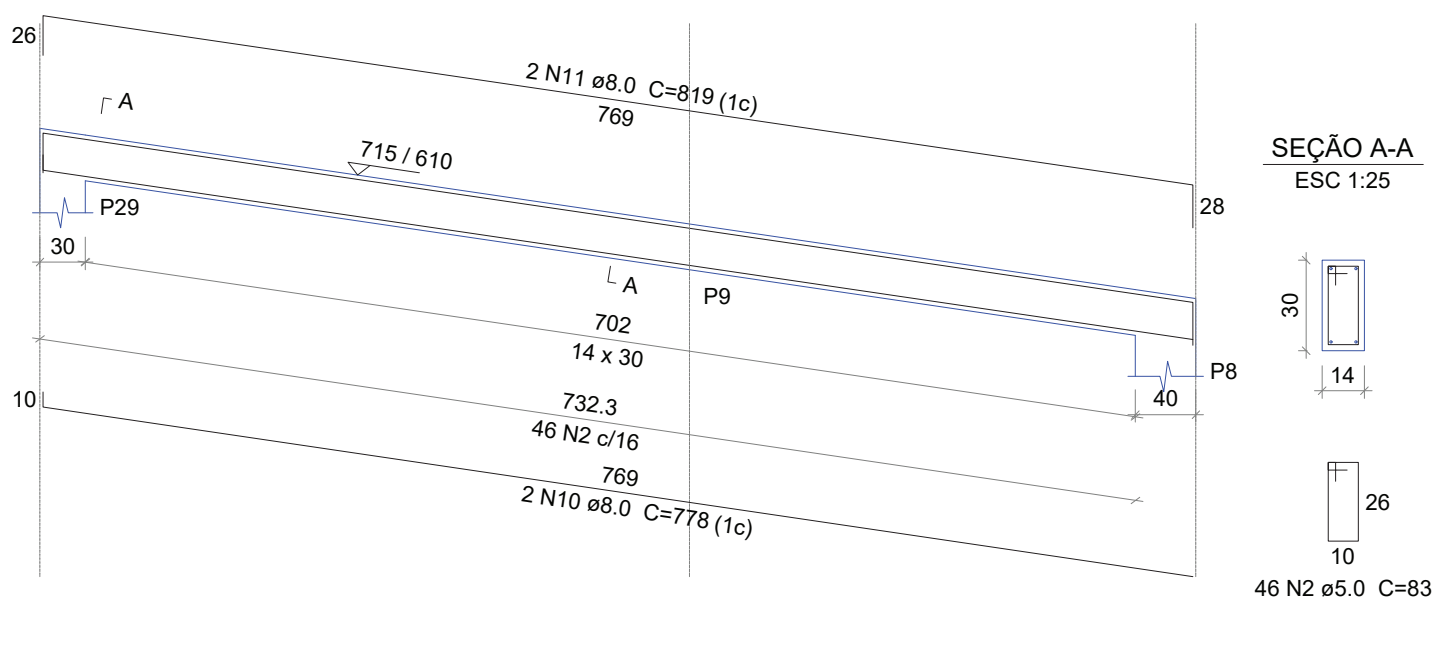
VC2

ESC 1:50



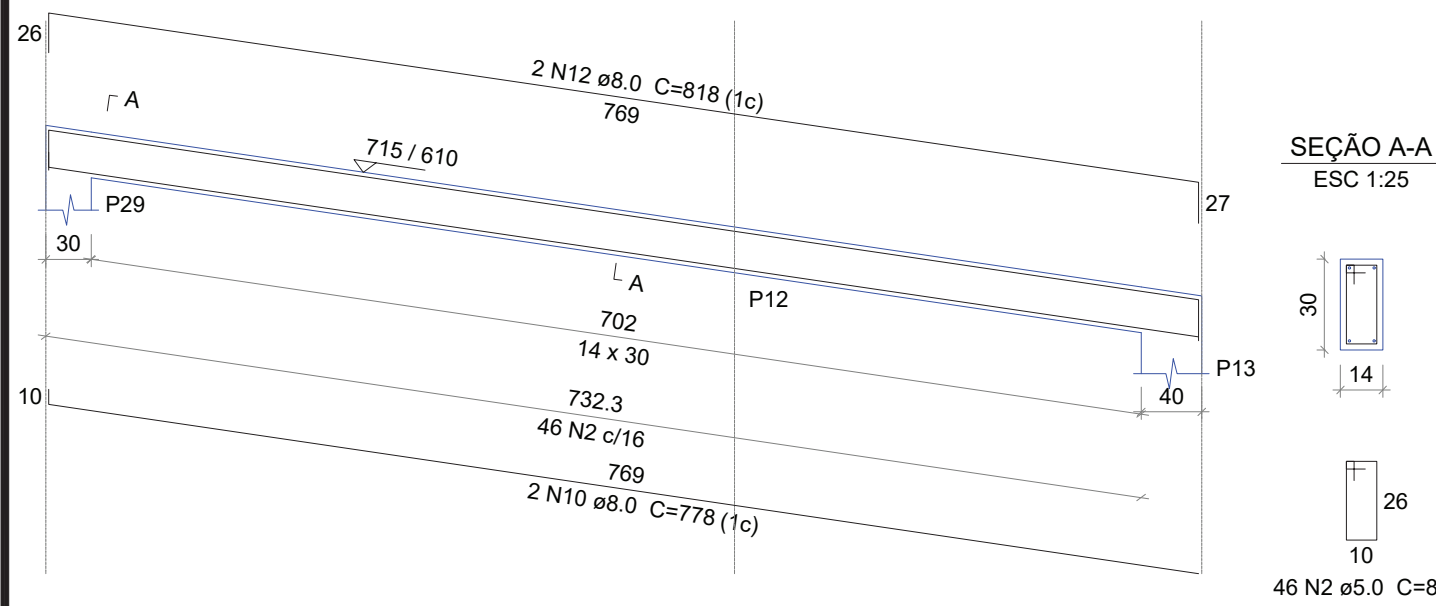
VC3

ESC 1:50



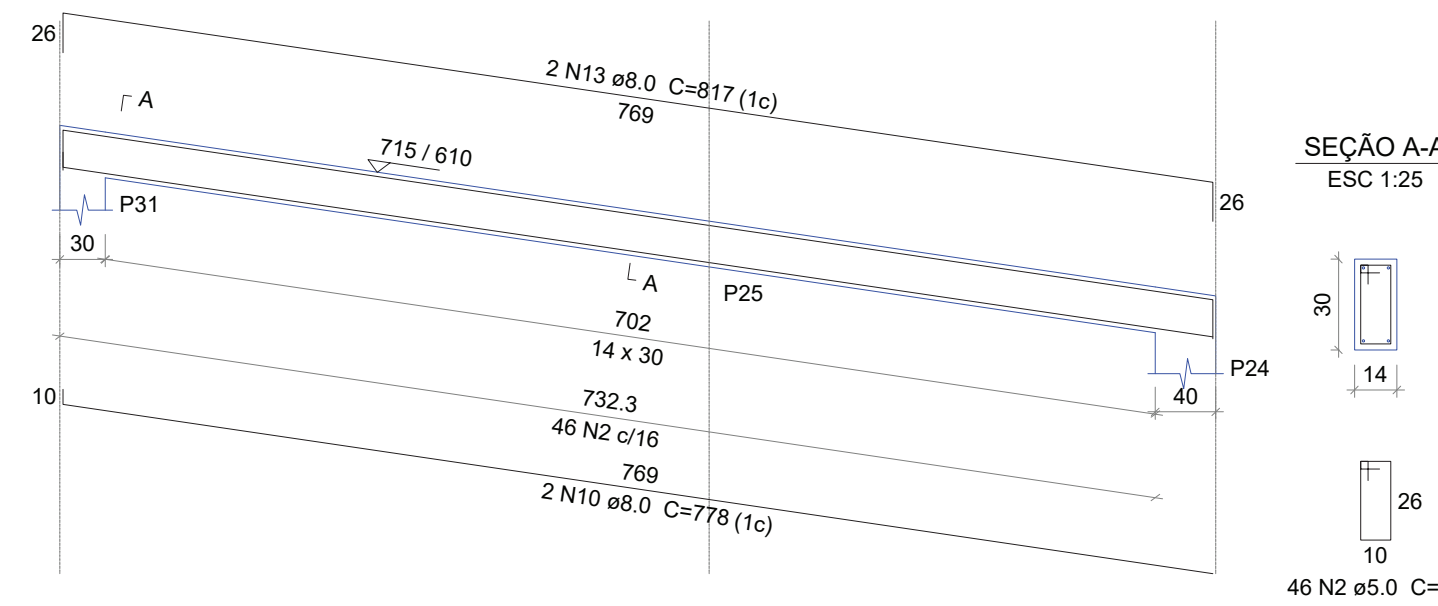
VC4

ESC 1:50



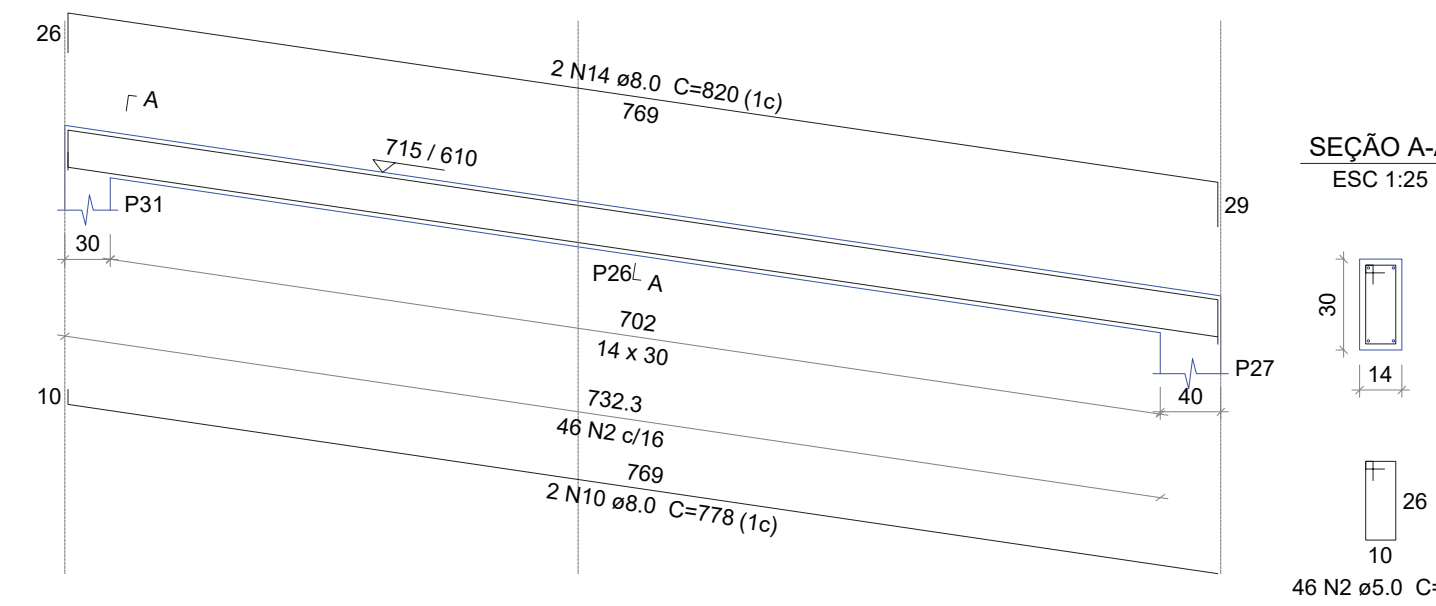
VC5

ESC 1:50



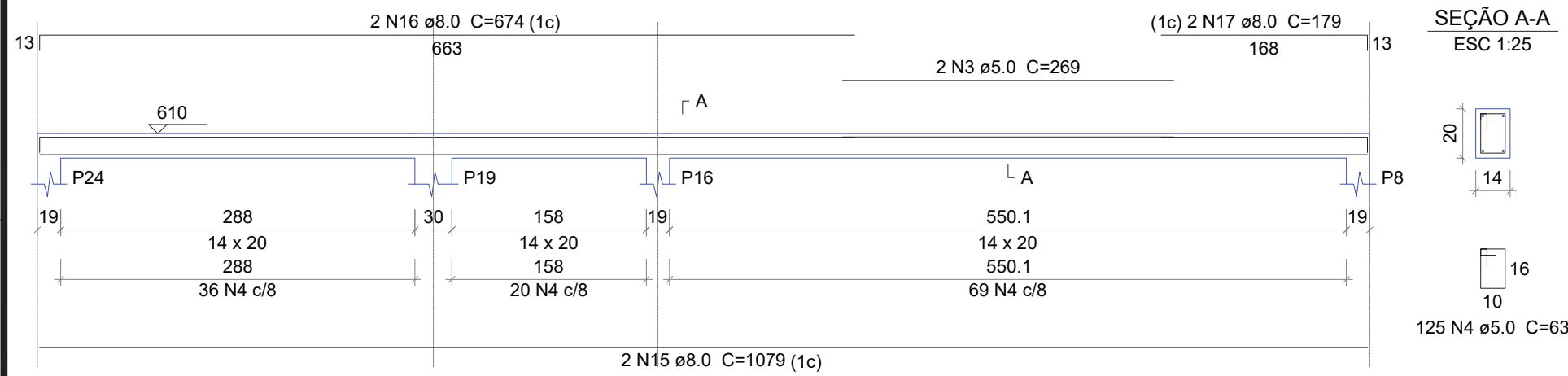
VC6

ESC 1:50



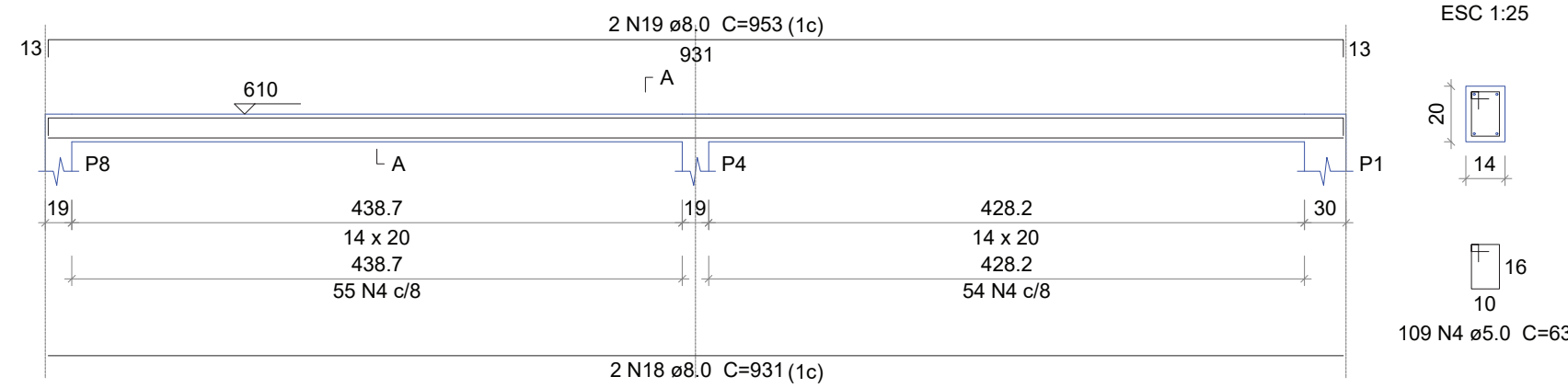
VC7

ESC 1:50



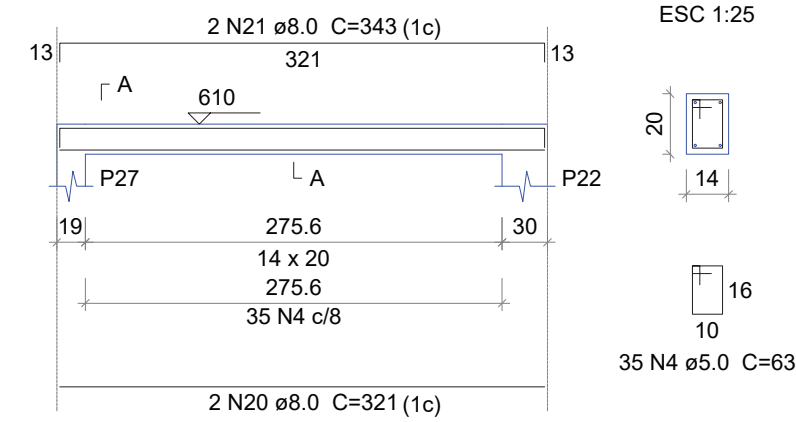
VC8

ESC 1:50



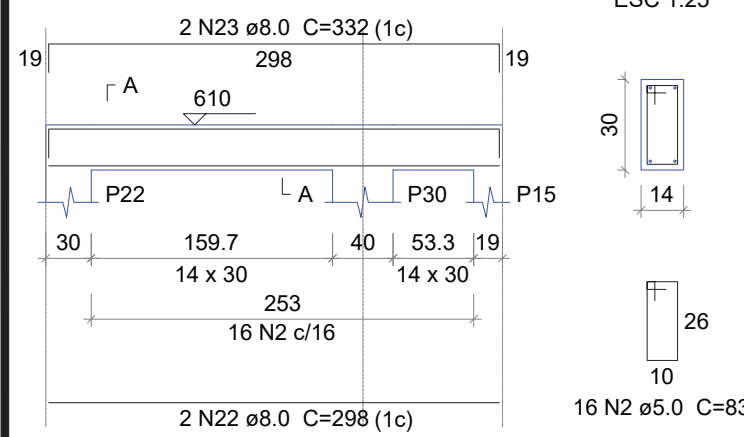
VC9

ESC 1:50



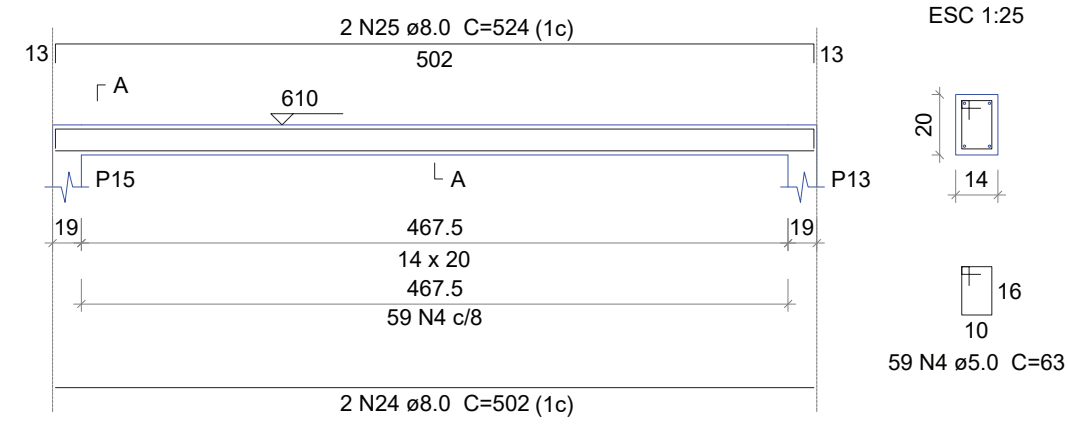
VC10

ESC 1:50



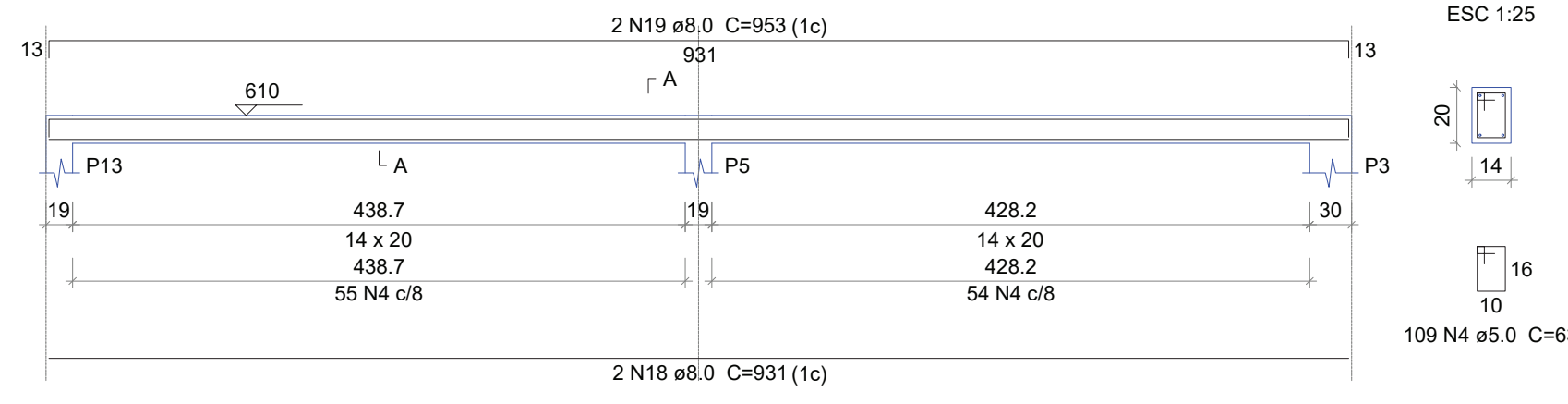
VC11

ESC 1:50



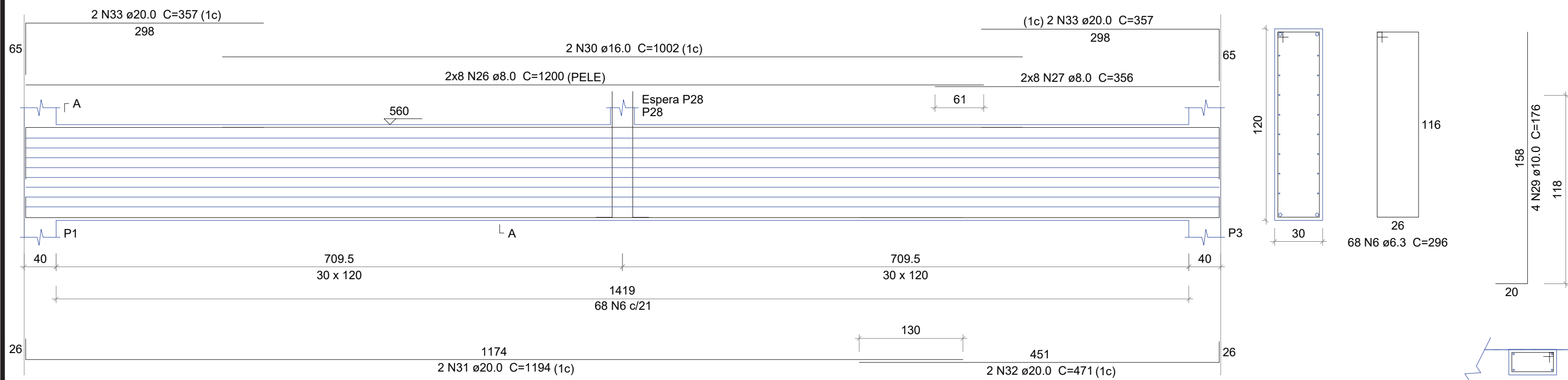
VC12

ESC 1:50



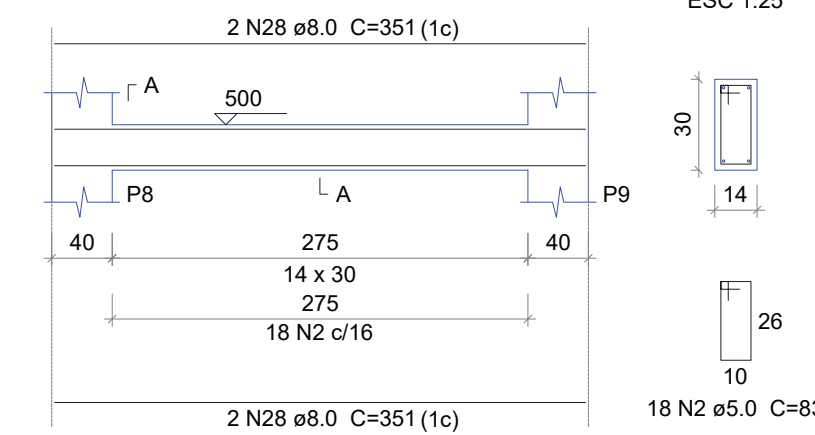
VC13

ESC 1:50



VC14

ESC 1:50



Relação do aço

VC1	VC2	VC3
VC4	VC5	VC6
VC7	VC8	VC9
VC10	VC11	VC12
VC13	VC14	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	358	1432
	2	5.0	306	83	25398
	3	5.0	2	269	538
	4	5.0	437	63	27531
	5	5.0	10	87	870
CA50	6	6.3	68	296	20128
	7	8.0	4	769	3076
	8	8.0	4	156	624
	9	8.0	4	317	1268
	10	8.0	8	778	6224
	11	8.0	2	819	1638
	12	8.0	2	818	1636
	13	8.0	2	817	1634
	14	8.0	2	820	1640
	15	8.0	2	1079	2158
	16	8.0	2	674	1348
	17	8.0	2	179	358
	18	8.0	4	931	3724
	19	8.0	4	953	3812
	20	8.0	2	321	642
	21	8.0	2	343	686
	22	8.0	2	298	596
	23	8.0	2	332	664
	24	8.0	2	502	1004
	25	8.0	2	524	1048
26	8.0	16	1200	19200	
27	8.0	16	356	5696	
28	8.0	4	351	1404	
29	10.0	4	176	704	
30	16.0	2	1002	2004	
31	20.0	2	1194	2388	
32	20.0	2	471	942	
33	20.0	4	357	1428	

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	201.3	49.3
	8.0	600.8	237.1
	10.0	7.1	4.3
	16.0	20.1	31.6
	20.0	47.6	117.3
CA60	5.0	557.7	86
PESO TOTAL (kg)			439.6
CA50			439.6
CA60			86

Volume de concreto (C-25) = 8.06 m³
Área de forma = 91.86 m²

APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE

CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA
LISBOA CAMPOSAssinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA
CAMPOS
Data: 2024.03.15 10:09:45
+04'00'

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

VIGA COBERTURA - PARTE 1

FOLHA

9/13

ESCALA

Como indicado

DATA

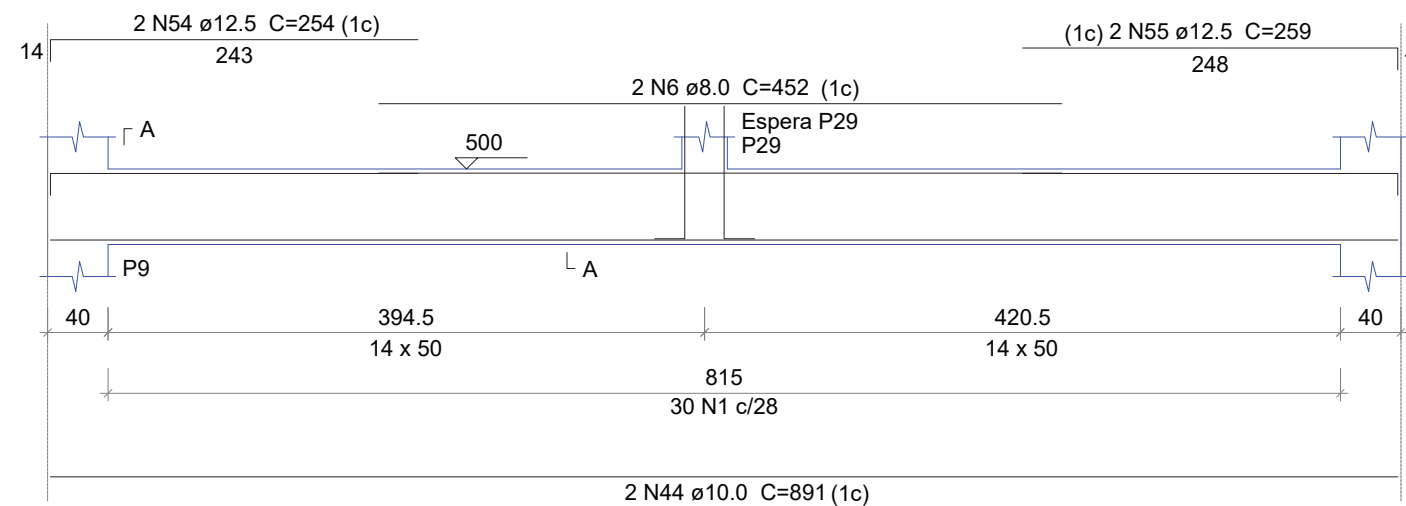
MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS

VC15

ESC 1:50

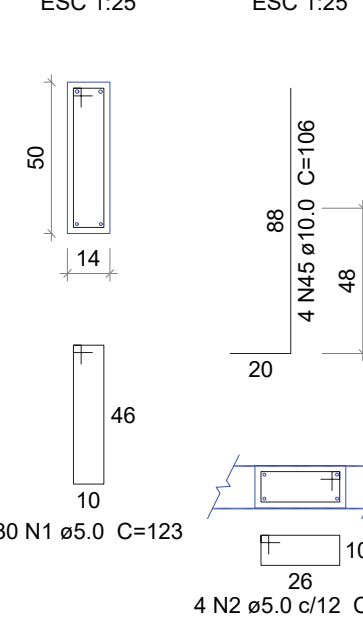


SEÇÃO A-A

ESC 1:25

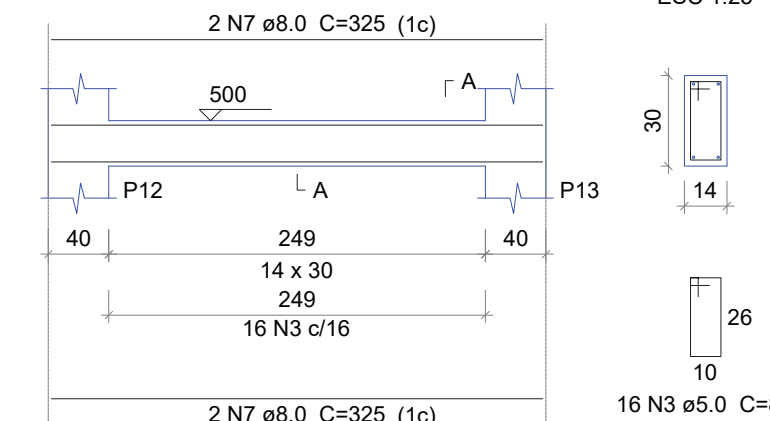
ESPERA P29

ESC 1:25



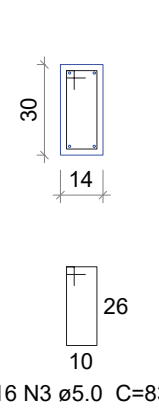
VC16

ESC 1:50



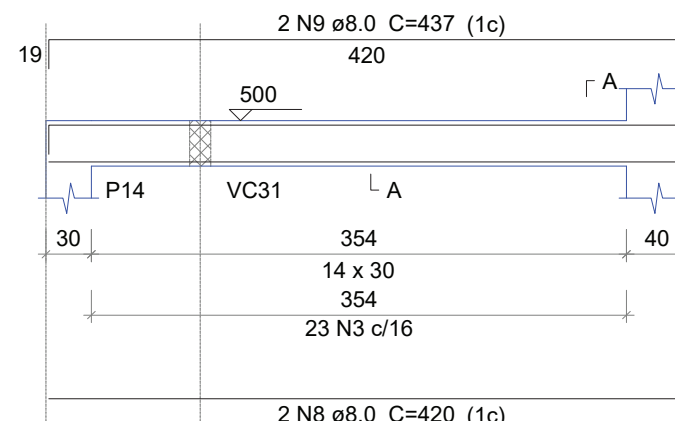
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



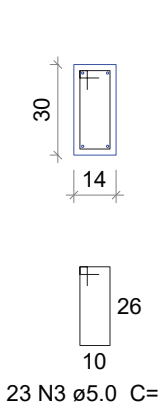
VC17

ESC 1:50



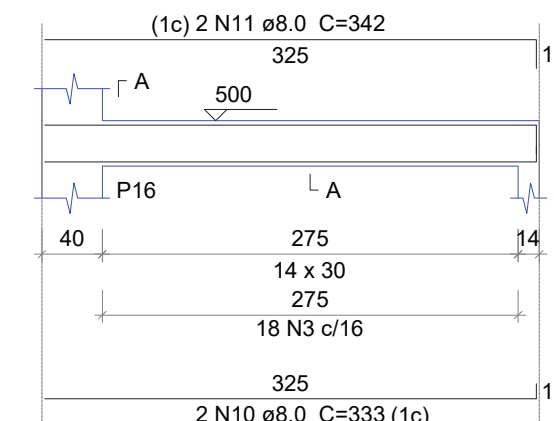
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



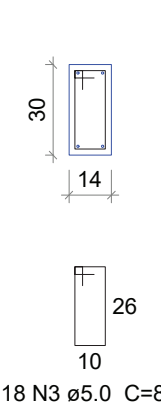
VC18

ESC 1:50



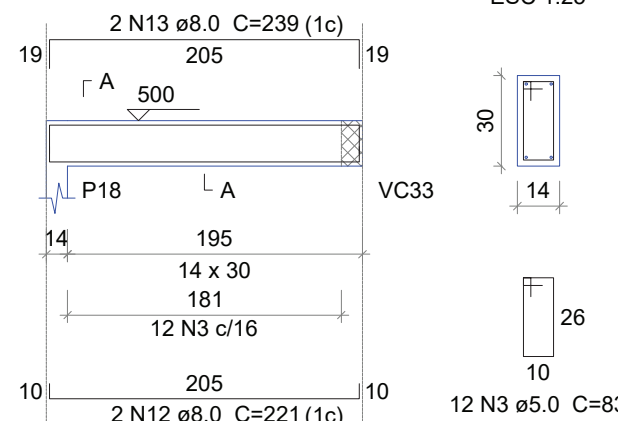
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



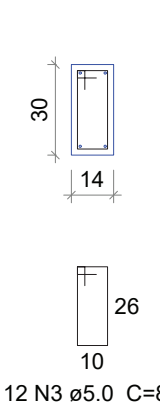
VC19

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25

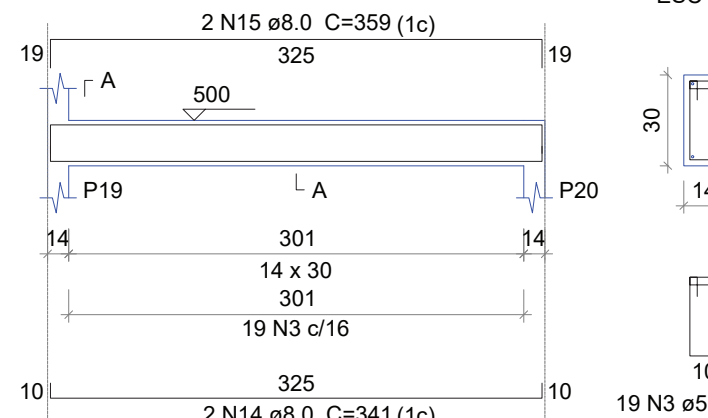


Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	30	123	3690
	2	5.0	8	83	664
	3	5.0	588	83	48804
	4	5.0	35	103	3605
	5	5.0	6	25	150
	6	8.0	2	452	904
	7	8.0	4	325	1300
	8	8.0	4	420	1680
	9	8.0	2	437	874
	10	8.0	2	333	666
	11	8.0	2	342	684
	12	8.0	4	221	884
	13	8.0	4	239	956
	14	8.0	2	341	682
	15	8.0	2	359	718
	16	8.0	2	241	482
	17	8.0	2	259	518
	18	8.0	2	351	702
	19	8.0	2	386	772
	20	8.0	2	436	872
	21	8.0	2	510	1020
	22	8.0	2	526	1052
	23	8.0	2	291	582
	24	8.0	2	584	1168
	25	8.0	4	931	3724
	26	8.0	2	967	1934
	27	8.0	2	1095	2190
	28	8.0	2	1113	2226
	29	8.0	2	606	1212
	30	8.0	2	624	1248
	31	8.0	2	507	1014
	32	8.0	2	533	1066
	33	8.0	4	134	536
	34	8.0	4	167	668
	35	8.0	2	593	1186
	36	8.0	2	609	1218
	37	8.0	2	502	1004
	38	8.0	2	555	1110
	39	8.0	2	454	908
	40	8.0	2	276	552
	41	8.0	2	302	604
	42	8.0	2	273	546
	43	8.0	2	298	596
	44	10.0	2	891	1782
	45	10.0	4	106	424
	46	10.0	2	351	702
	47	10.0	2	770	1540
	48	10.0	4	96	384
	49	10.0	2	446	892
	50	10.0	2	197	394
	51	10.0	2	199	398
	52	10.0	8	86	688
	53	10.0	2	954	1908
	54	12.5	2	254	508
	55	12.5	2	259	518
	56	12.5	2	249	498
	57	12.5	2	209	418

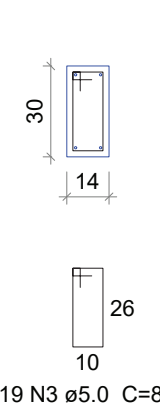
VC20

ESC 1:50



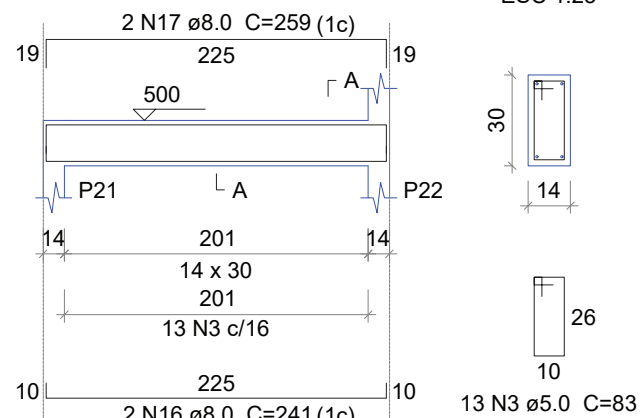
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



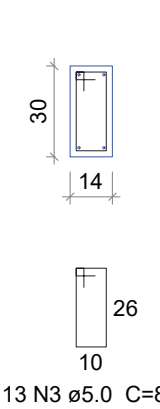
VC21

ESC 1:50



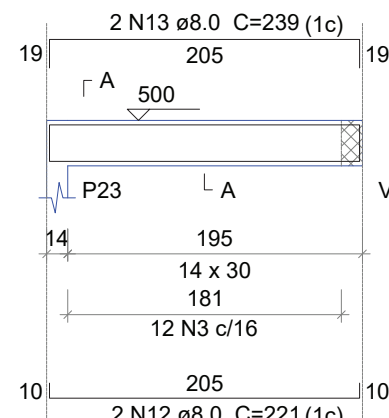
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



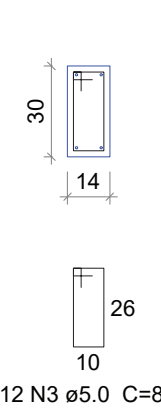
VC22

ESC 1:50



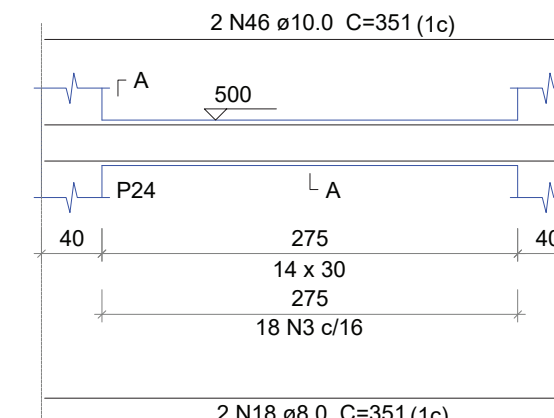
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



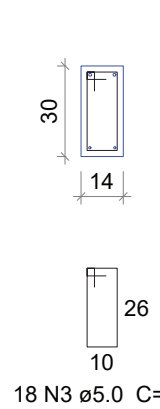
VC23

ESC 1:50



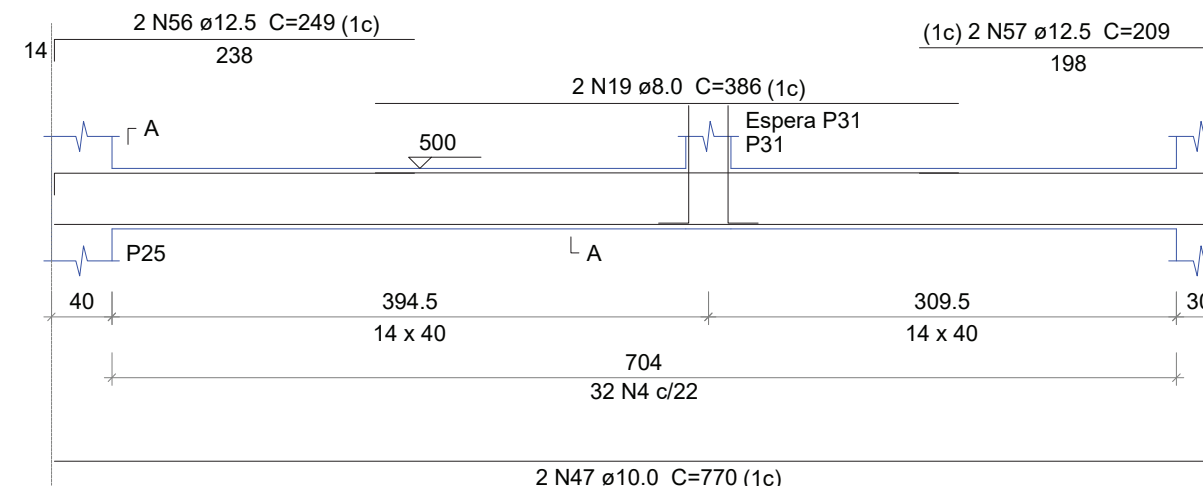
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



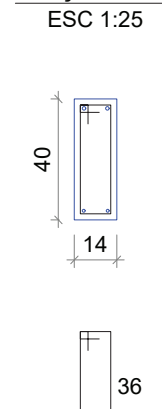
VC24

ESC 1:50



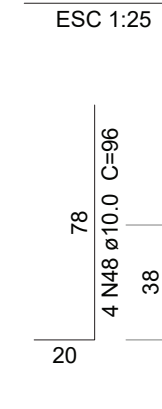
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



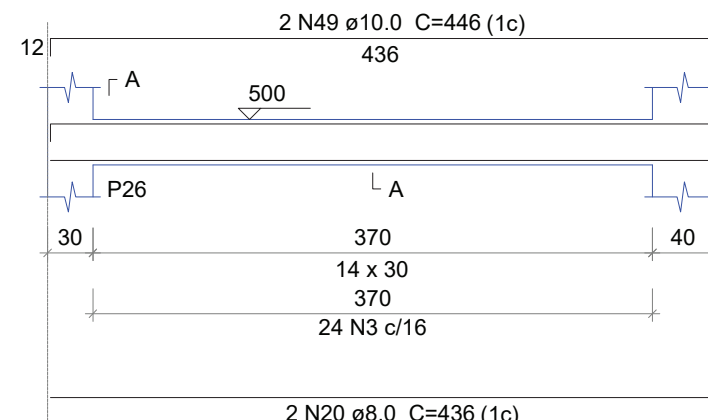
ESPERA P31

ESC 1:25



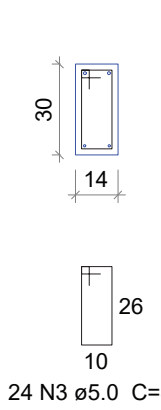
VC25

ESC 1:50



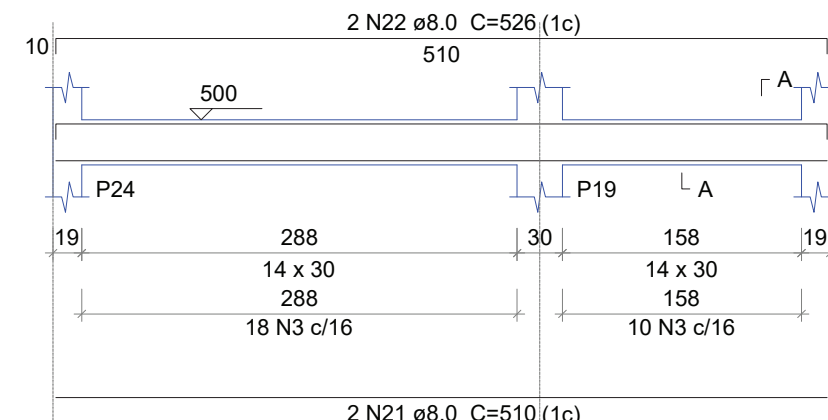
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



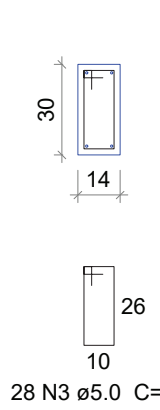
VC26

ESC 1:50



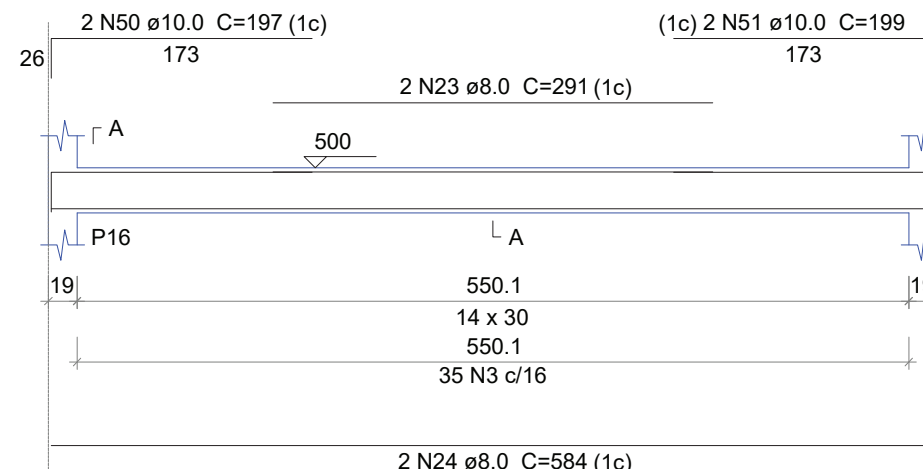
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



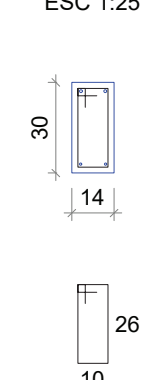
VC27

ESC 1:50



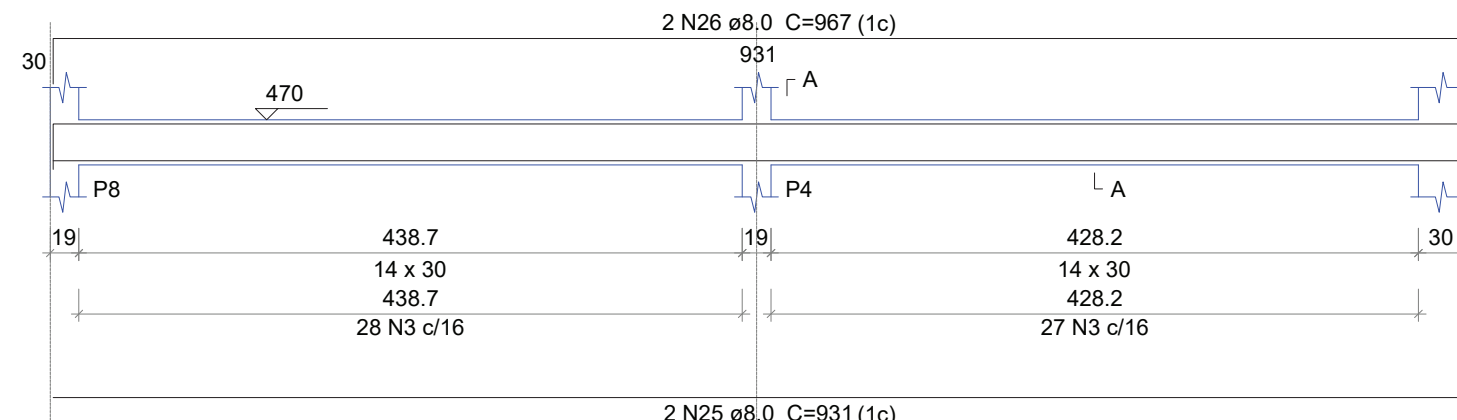
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



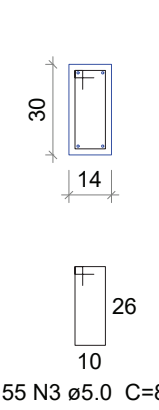
VC28

ESC 1:50



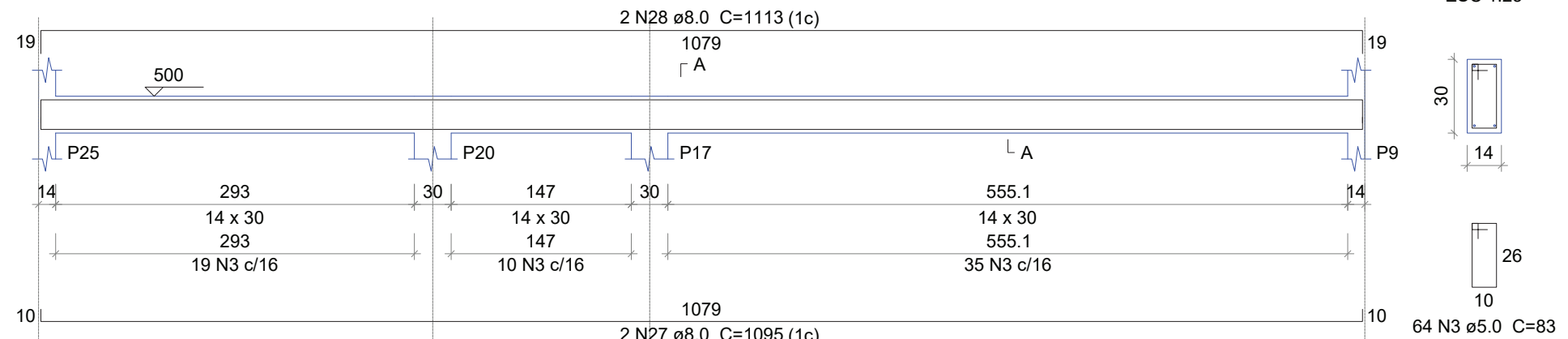
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



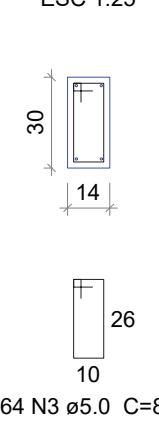
VC29

ESC 1:50



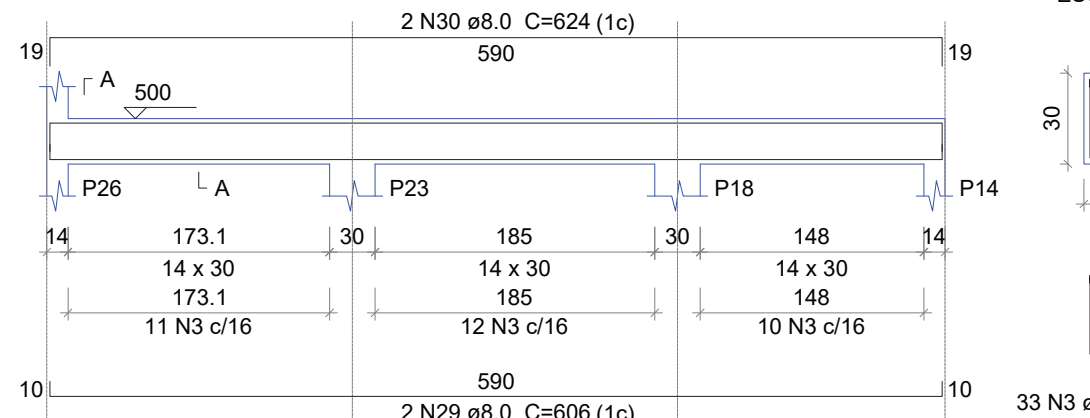
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



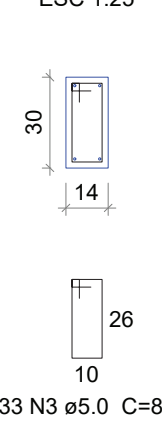
VC30

ESC 1:50



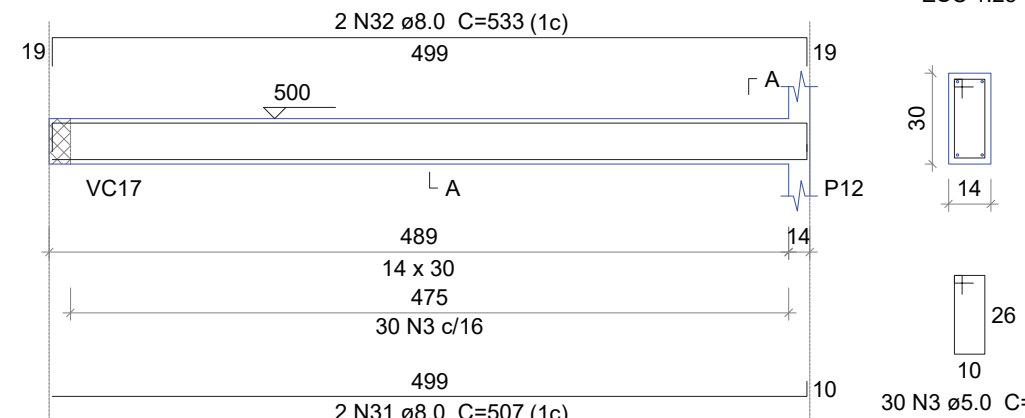
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



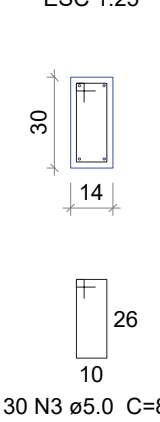
VC31

ESC 1:50



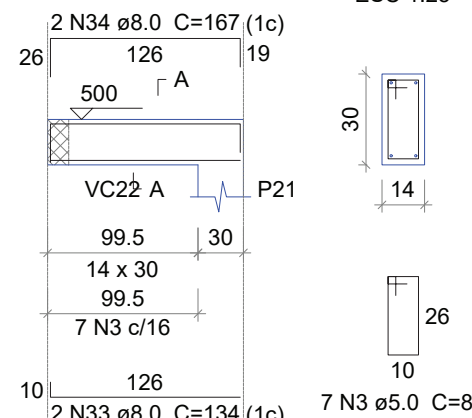
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



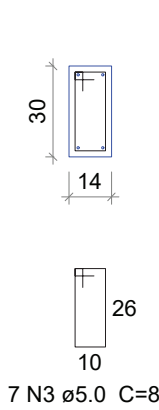
VC32

ESC 1:50



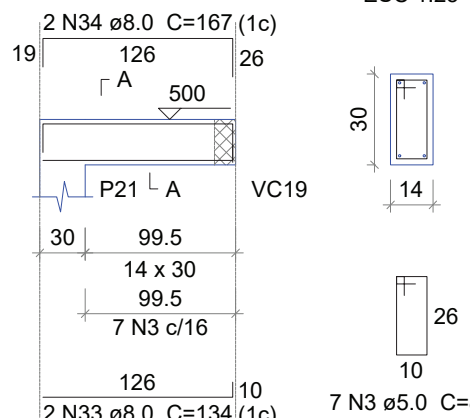
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



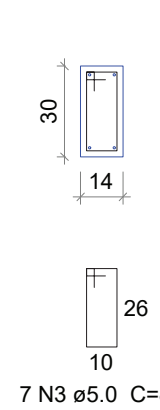
VC33

ESC 1:50



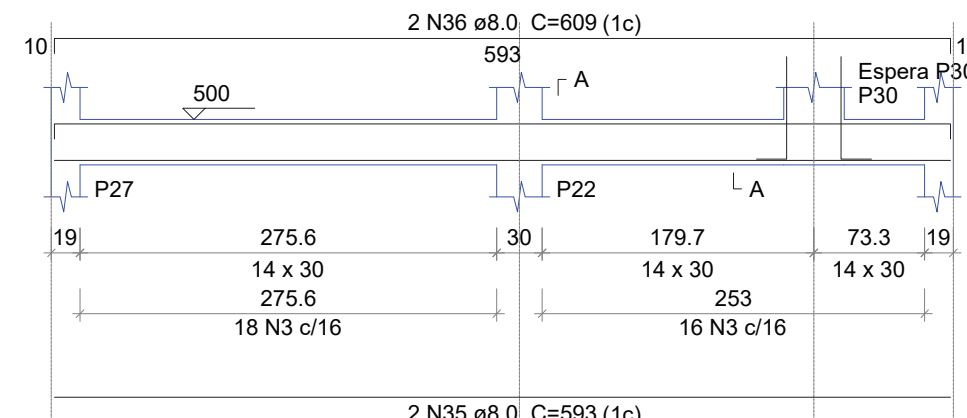
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



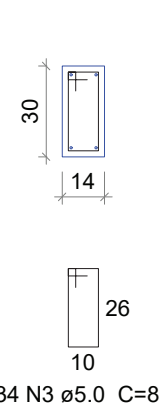
VC34

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



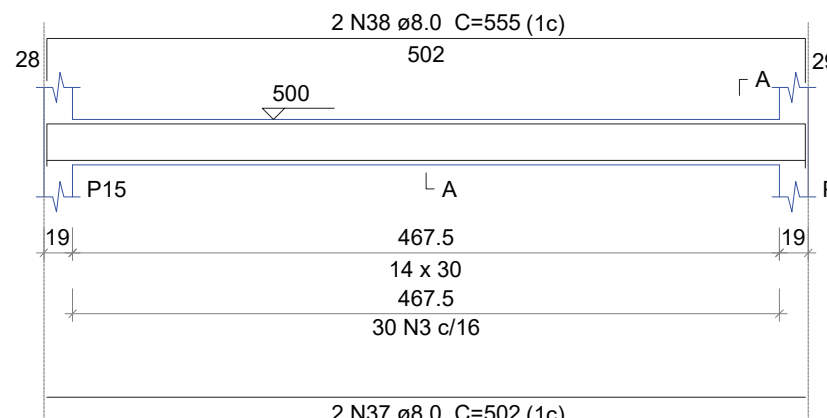
ESPERA P30

ESC 1:25



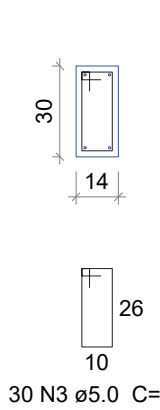
VC35

ESC 1:50



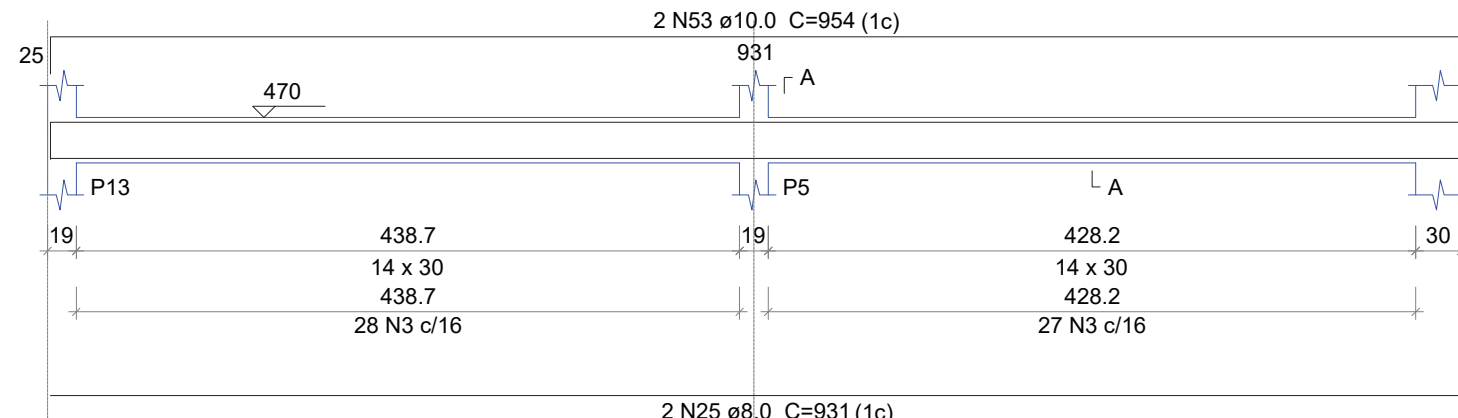
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



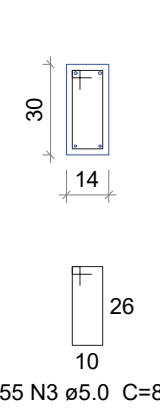
VC36

ESC 1:50



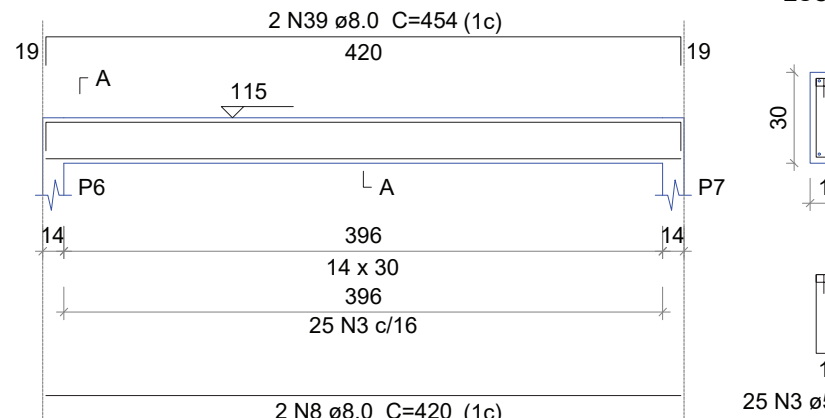
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



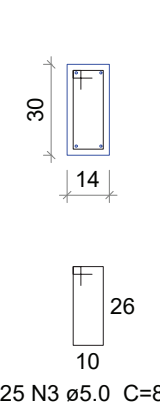
VC37

ESC 1:50



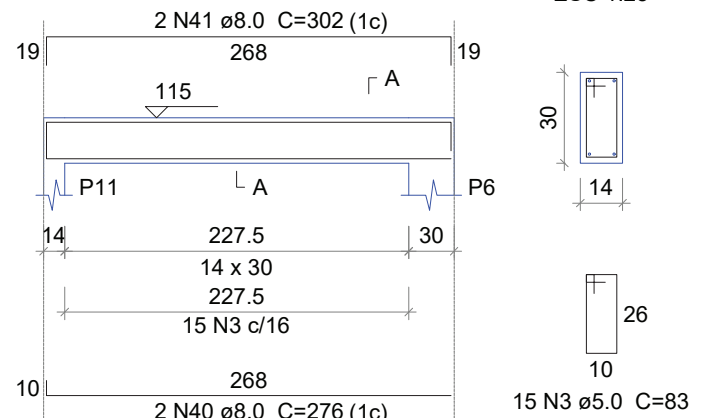
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



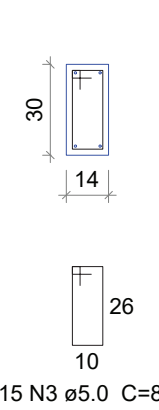
VC38

ESC 1:50



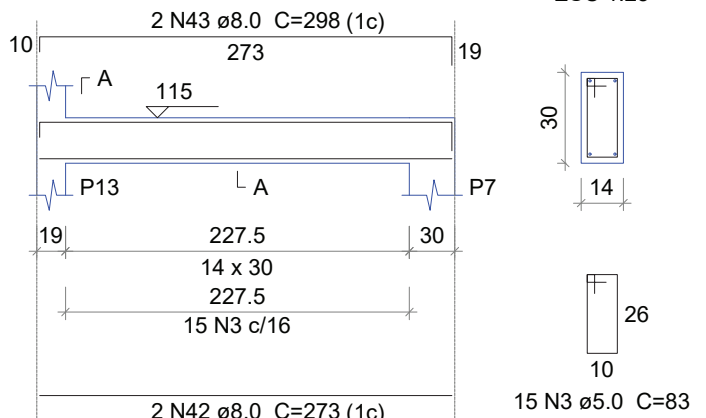
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



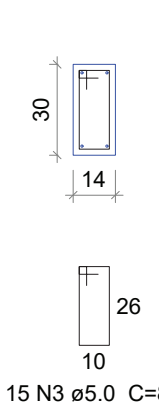
VC39

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	400.6	158.1
	10.0	91.2	56.2
	12.5	19.5	18.7
CA60	5.0	569.2	87.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50		232.9	
CA60		87.7	

Volume de concreto (C-25) = 4.81 m³
Área de forma = 83.59 m²

APROVAÇÃO

RIBAS
DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.702/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91COSME PEREIRA
LISBOA CAMPOSAssinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Data: 2024.03.11 10:09:36
+01'00'

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

VIGA COBERTURA - PARTE 2

FOLHA

10/13

ESCALA

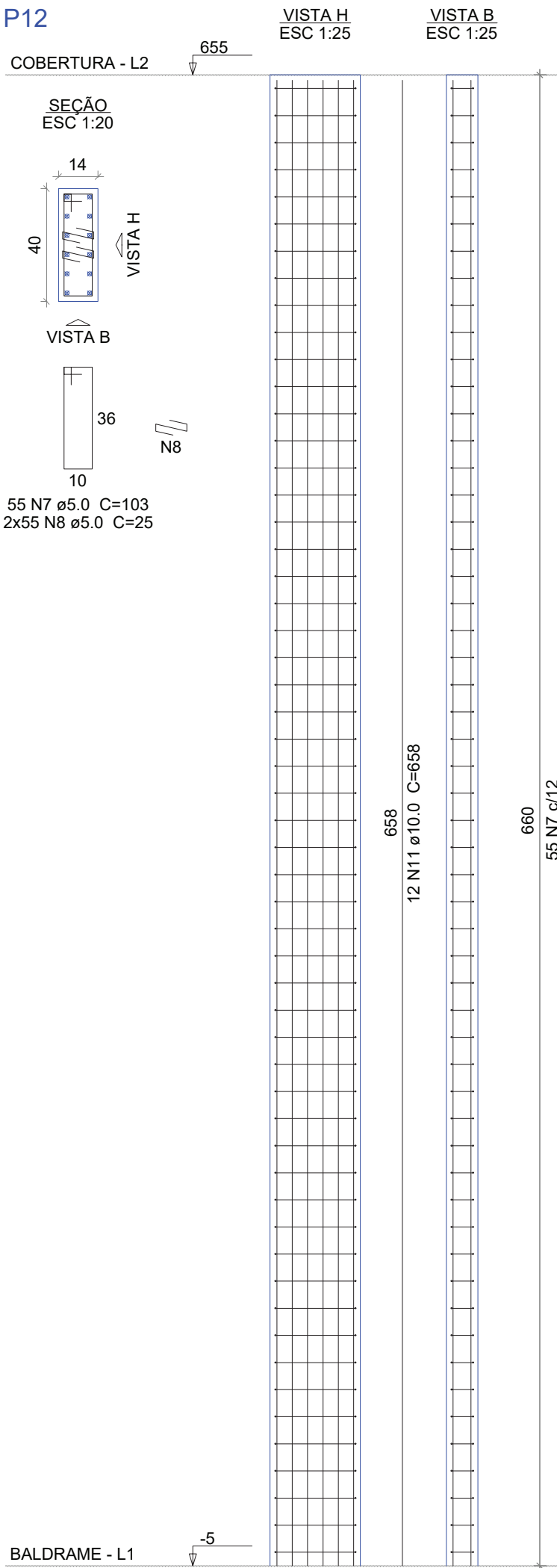
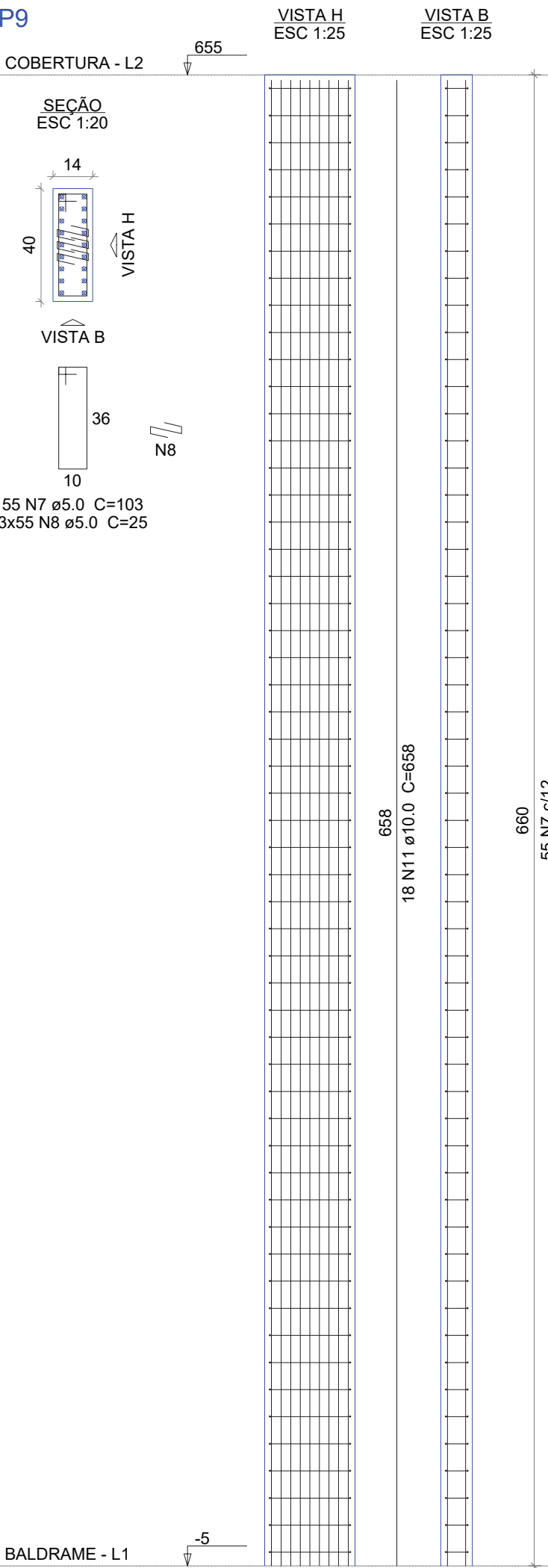
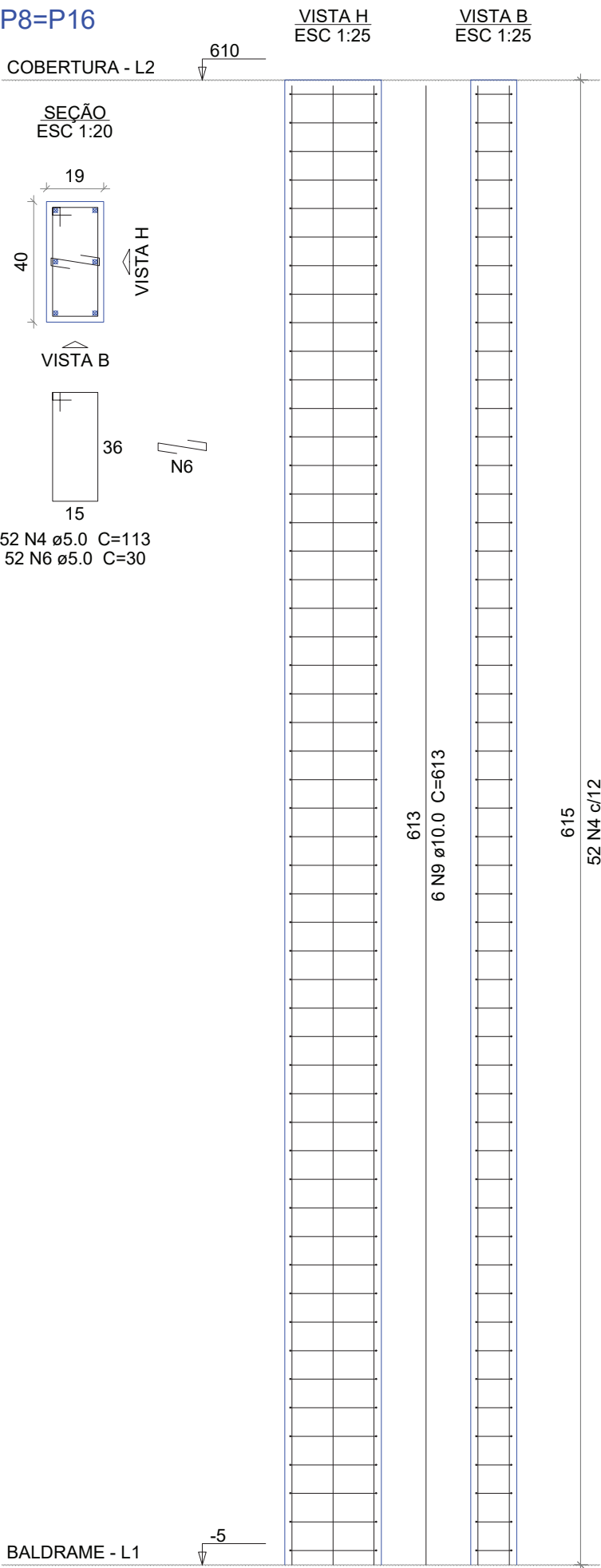
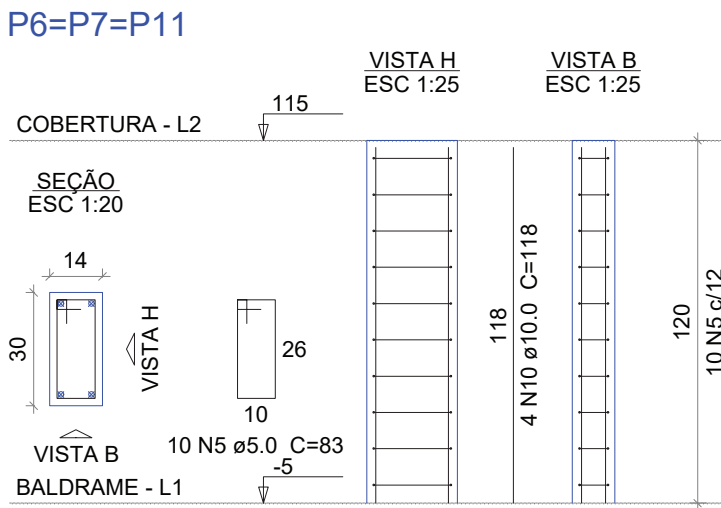
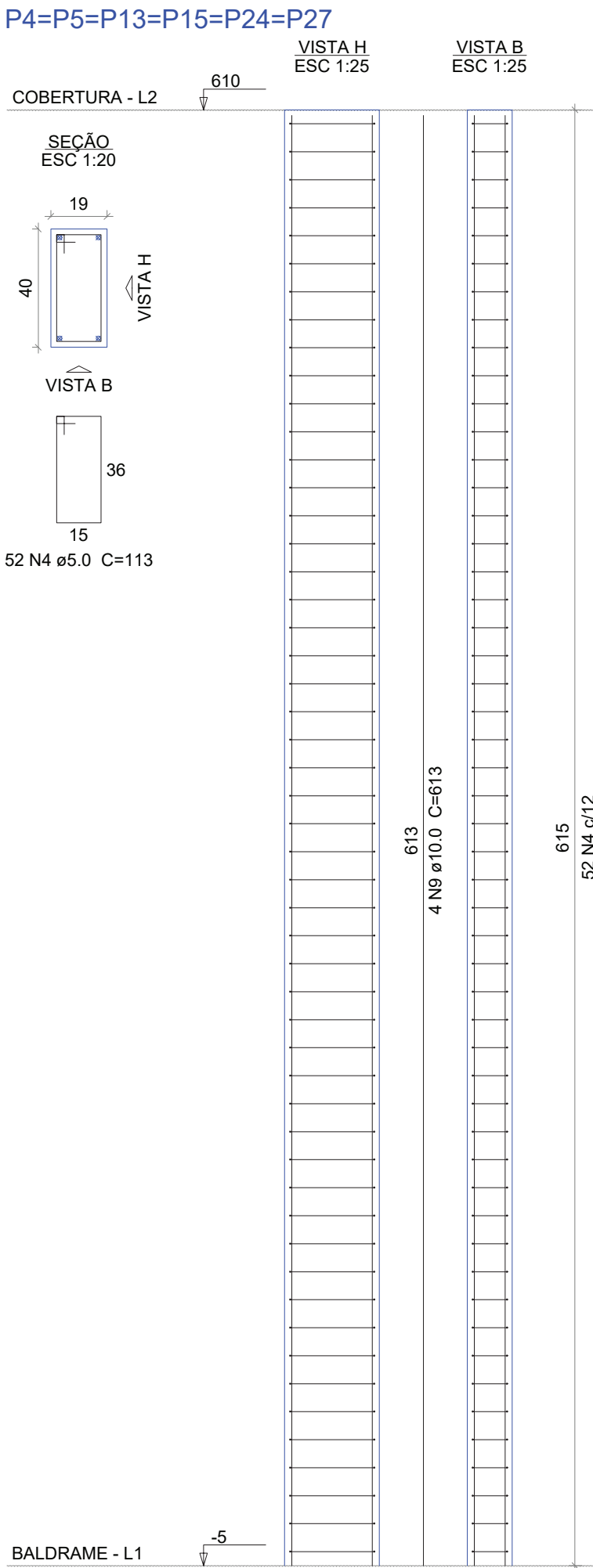
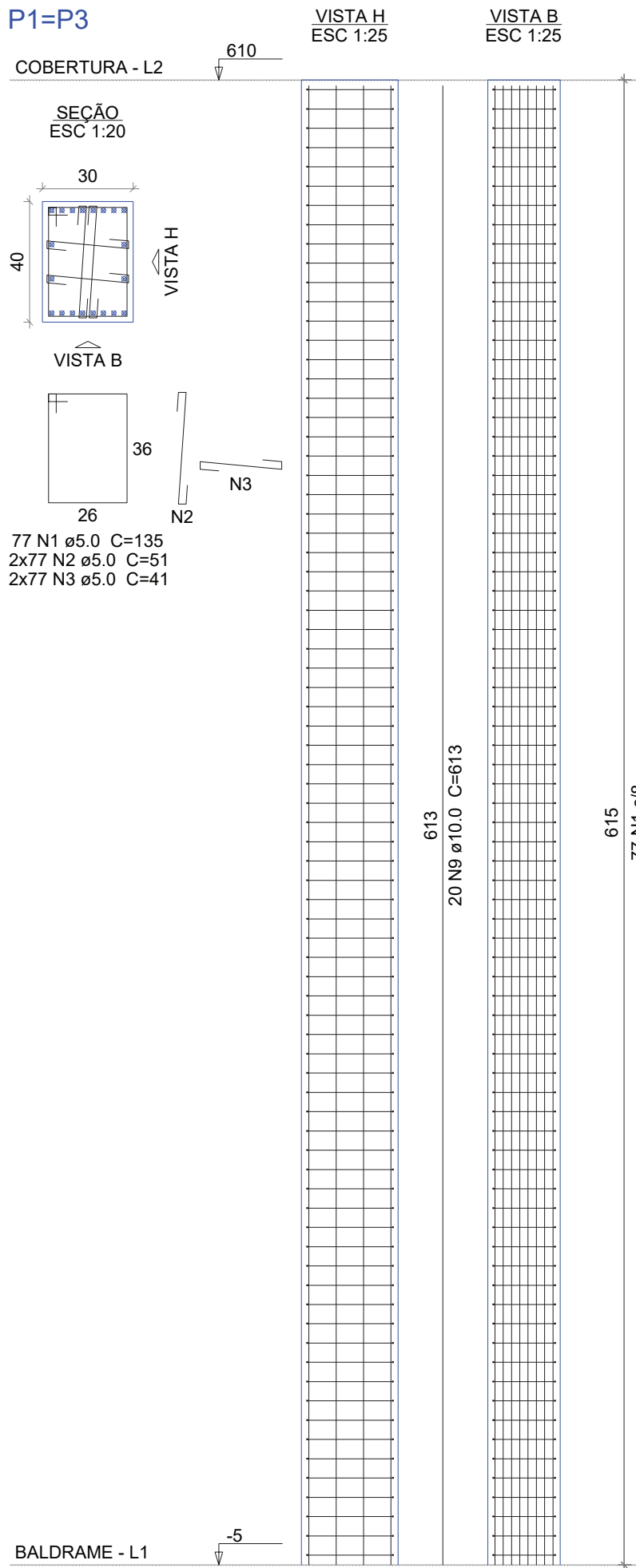
Como indicado

DATA

MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS



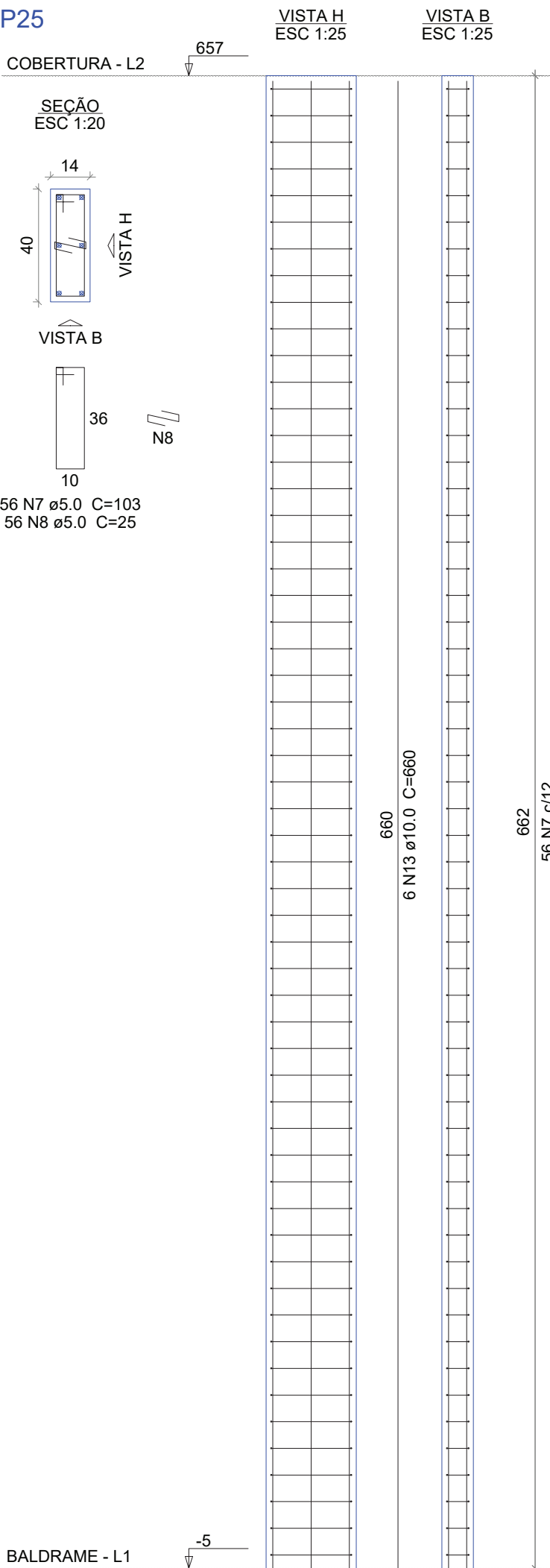
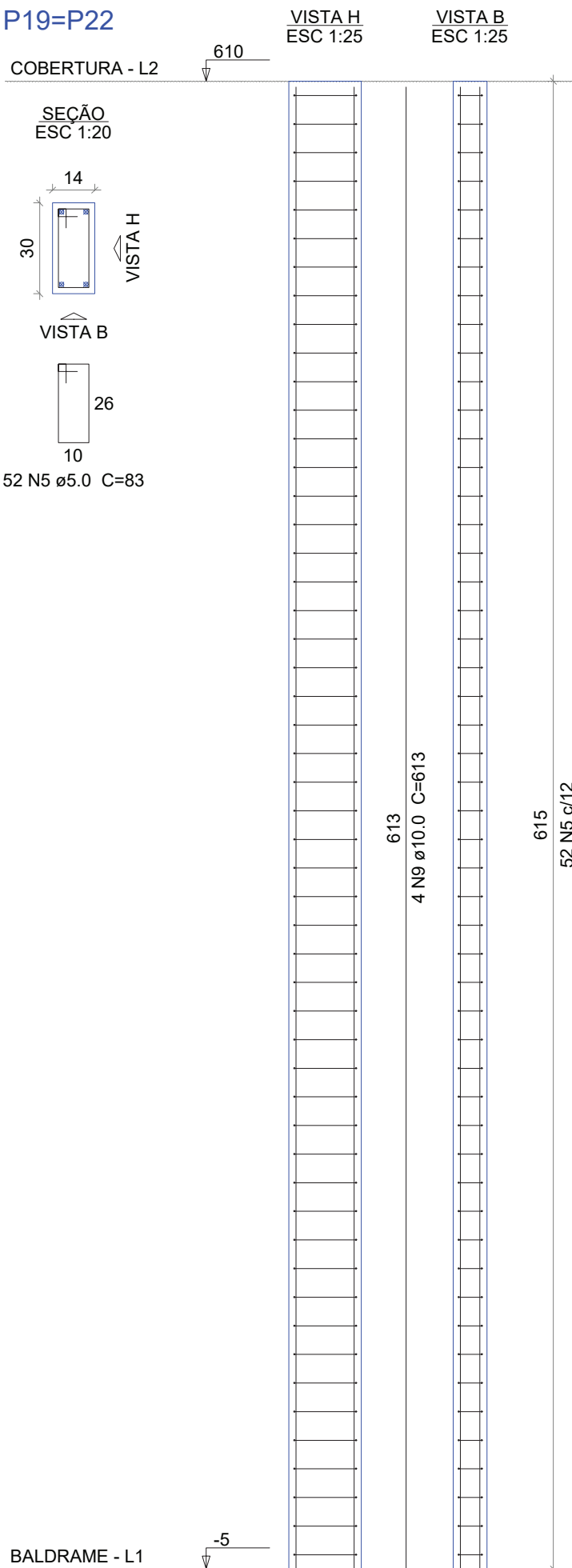
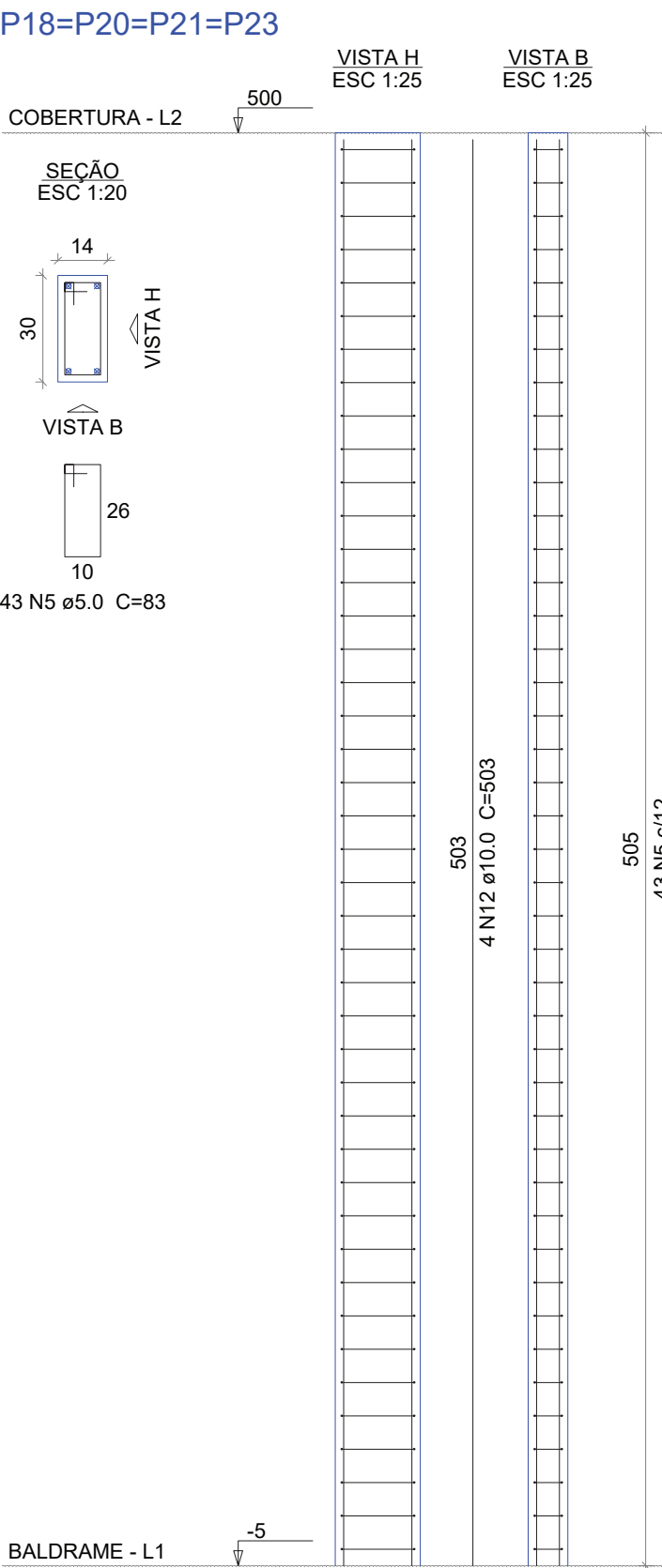
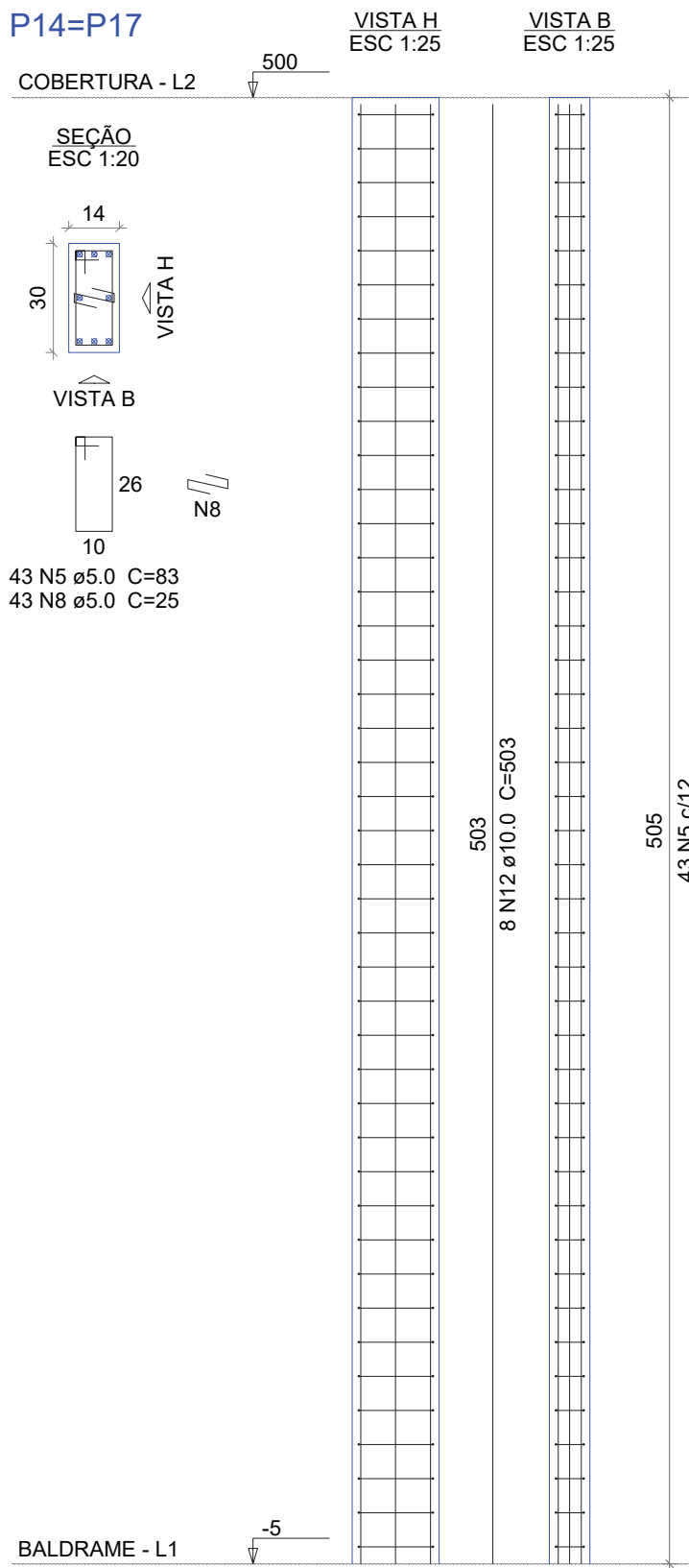
Relação do aço

2xP1	6xP4	3xP6			
2xP8	P9	P12			
2xP14	4xP18	2xP19			
P25					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	154	135	20790
	2	5.0	308	51	15708
	3	5.0	308	41	12628
	4	5.0	416	113	47008
	5	5.0	392	83	32536
	6	5.0	104	30	3120
	7	5.0	166	103	17098
	8	5.0	417	25	10425
CA50	9	10.0	84	613	51492
	10	10.0	12	118	1416
	11	10.0	30	658	19740
	12	10.0	32	503	16096
	13	10.0	6	660	3960

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	927.1	571.6
CA60	5.0	1593.2	245.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		571.6	
CA60		245.6	

Volume de concreto (C-25) = 8.27 m³
Área de forma = 137.34 m²



APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRAS
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA
LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA
CAMPOS
Data: 2024.03.15 10:09:27
+04'00'

DISCIPLINA
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO
PILAR - PARTE 1

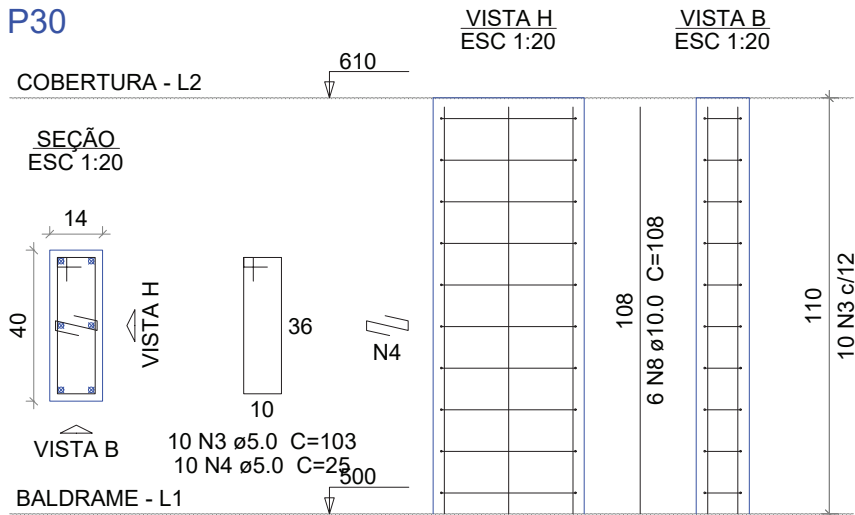
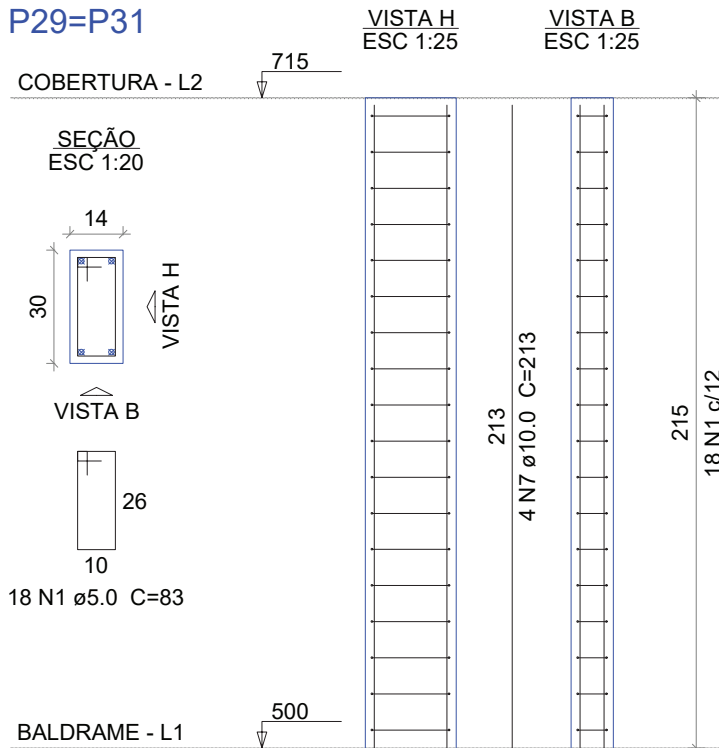
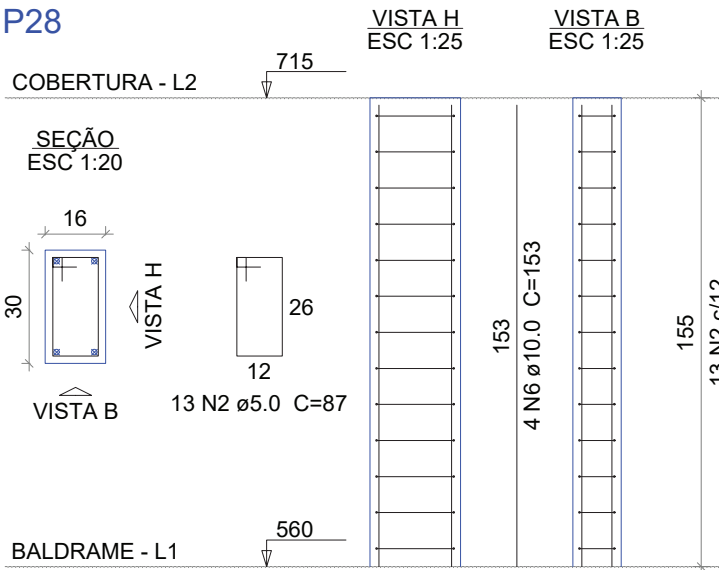
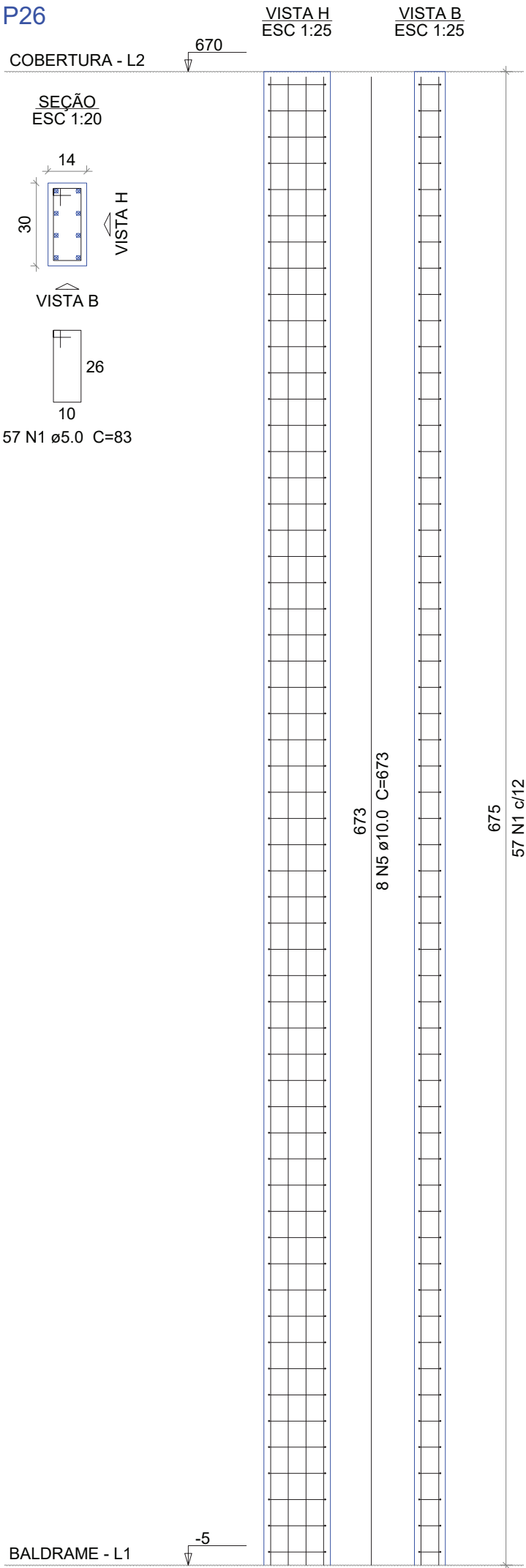
FOLHA
11/13

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

CONVÊNIO

COORDENADAS



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	P26		P28		2xP29	
				C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	93	83	7719				
	2	5.0	13	87	1131				
	3	5.0	10	103	1030				
	4	5.0	10	25	250				
CA50	5	10.0	8	673	5384				
	6	10.0	4	153	612				
	7	10.0	8	213	1704				
	8	10.0	6	108	648				

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	10.0	83.5	51.5
CA60	5.0	101.3	15.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50			51.5
CA60			15.6

Volume de concreto (C-25) = 0.6 m³
Área de forma = 12.34 m²

APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA

CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL

ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUIDA

300 m²

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO

JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
Dados: 2024.03.15 10:09:16 -04'00'

DISCIPLINA

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CONTEÚDO

PILAR - PARTE 2

FOLHA

12/13

ESCALA

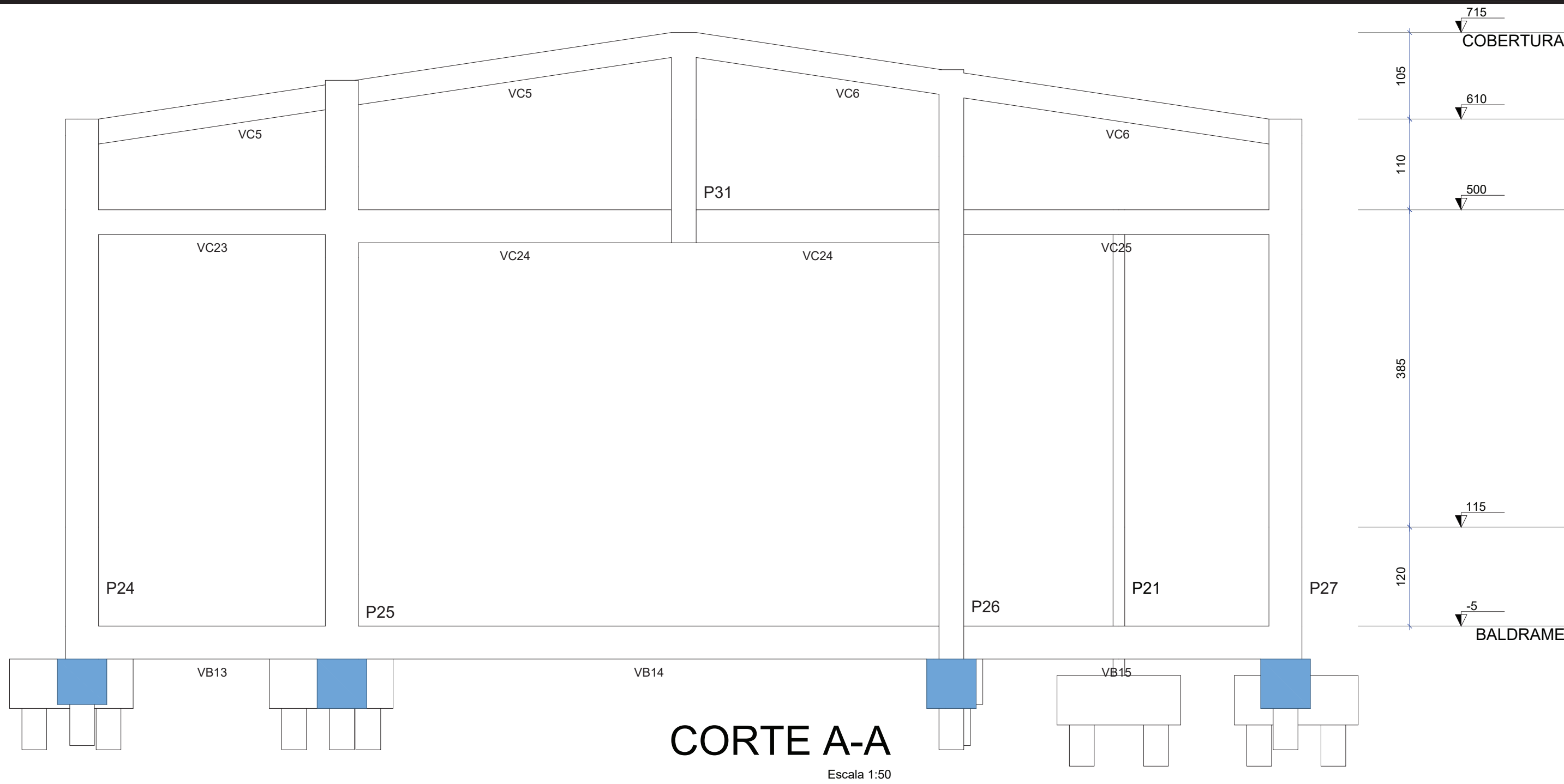
Como indicado

DATA

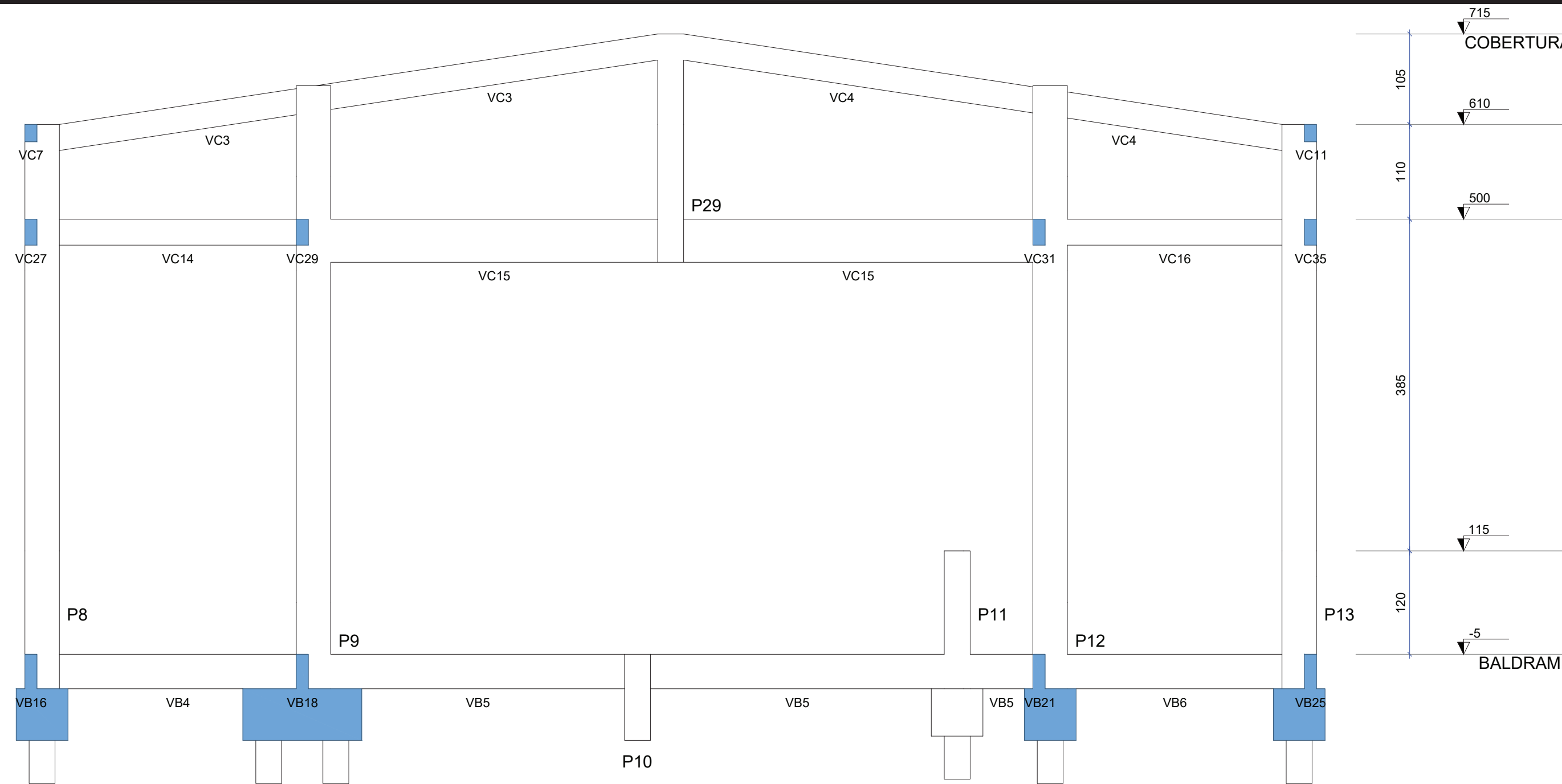
MARÇO/2024

CONVÊNIO

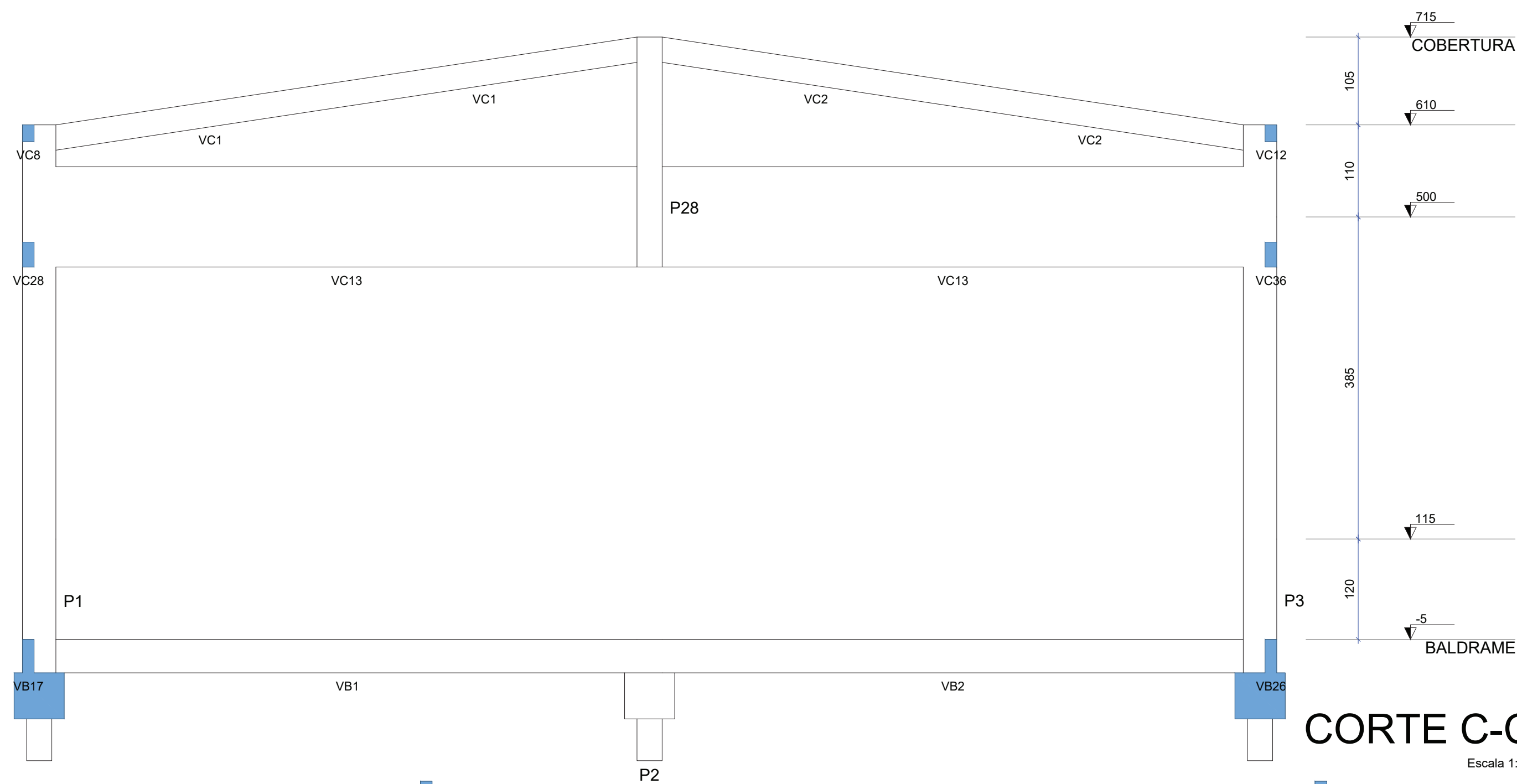
COORDENADAS



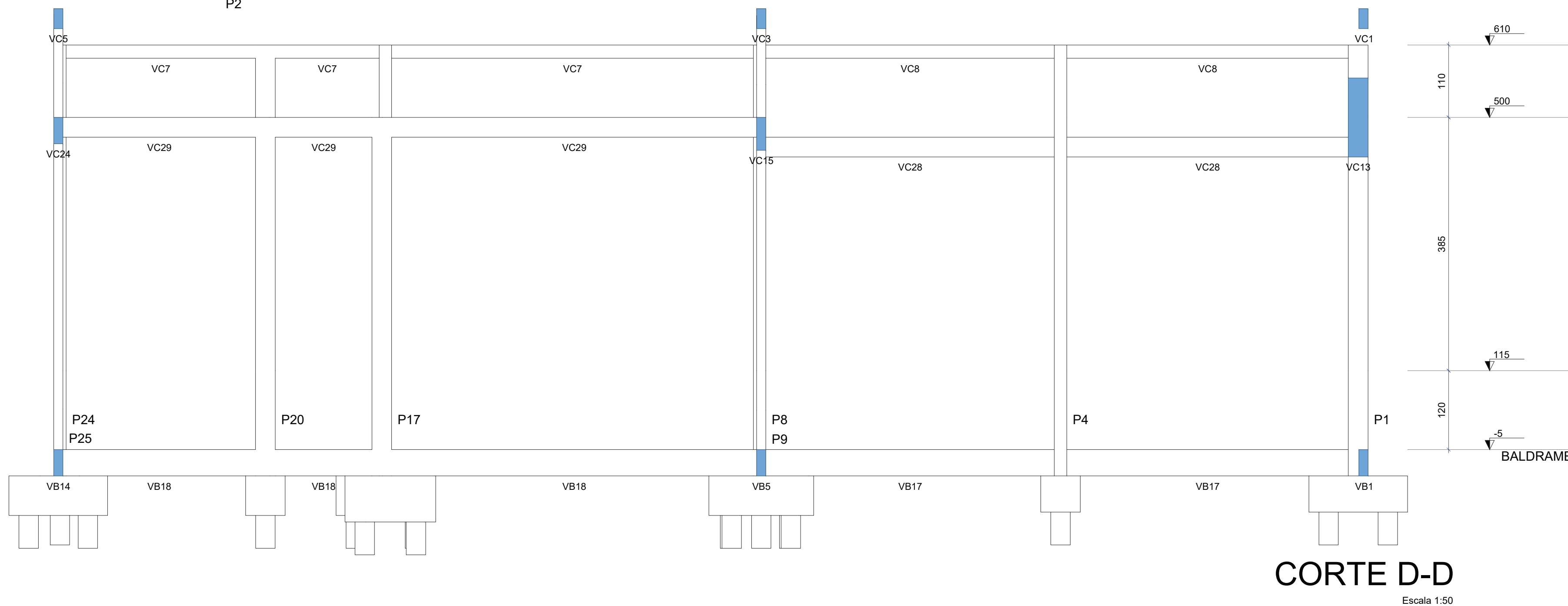
CORTE A-A
Escala 1:50



CORTE B-B
Escala 1:50

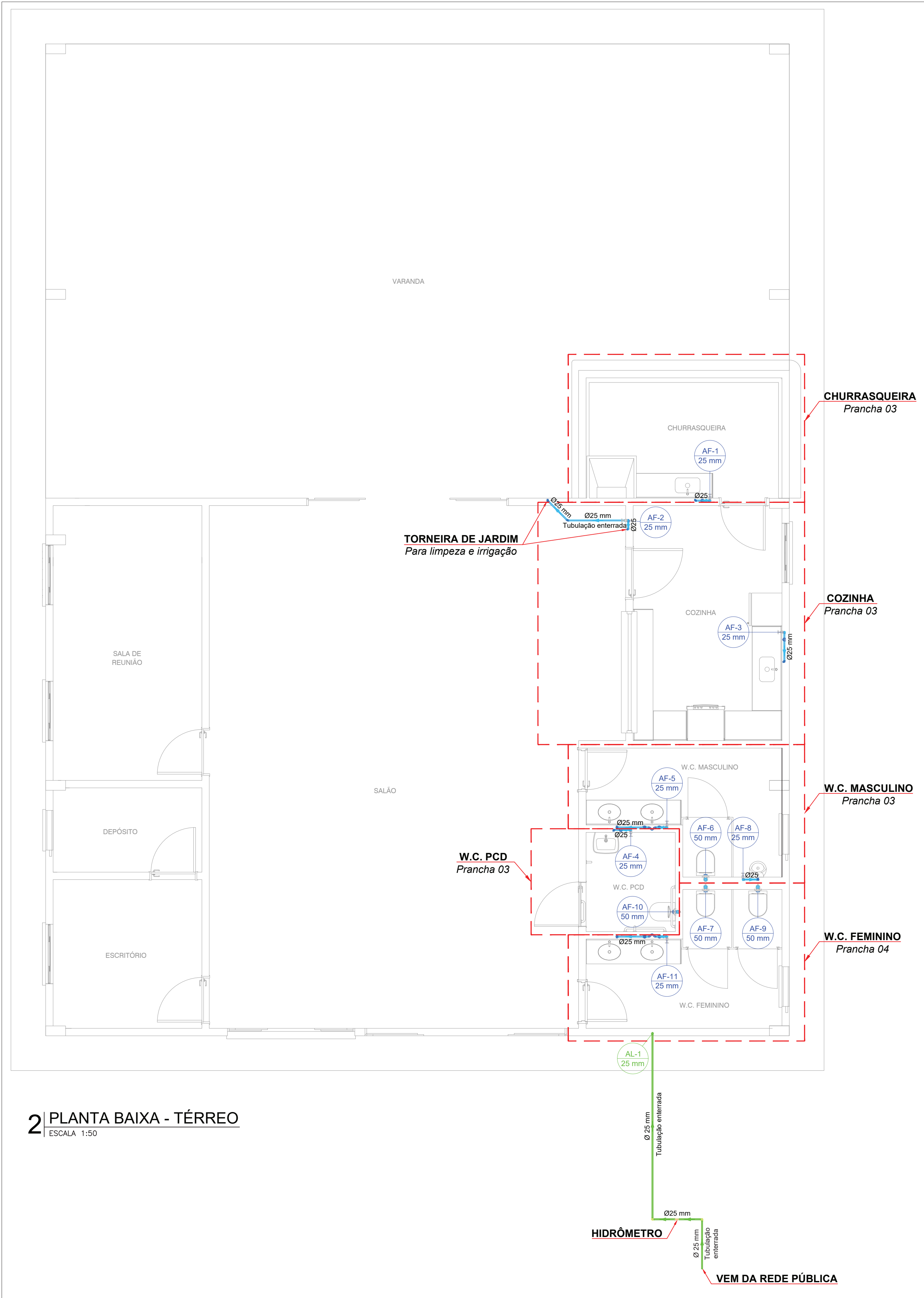


CORTE C-C
Escala 1:50



CORTE D-D
Escala 1:50

APROVAÇÃO	
	
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO	
OBRA CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS	
LOCAL ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS	ÁREA CONSTRUÍDA 300 m²
RESPONSÁVEL TÉCNICO DO PROJETO COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS CREA nº 63.720/MS	PREFEITO JOÃO ALFREDO DANIEZE CNPJ 03.501.541/0001-91
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS Dados: 2024.03.15 10:09:05 -04'00'	
DISCIPLINA PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	
CONTEÚDO CORTE A-A, B-B, C-C E D-D	FOLHA 13/13
ESCALA Como indicado	DATA MARÇO/2024
CONVÊNIO ----	COORDENADAS ----

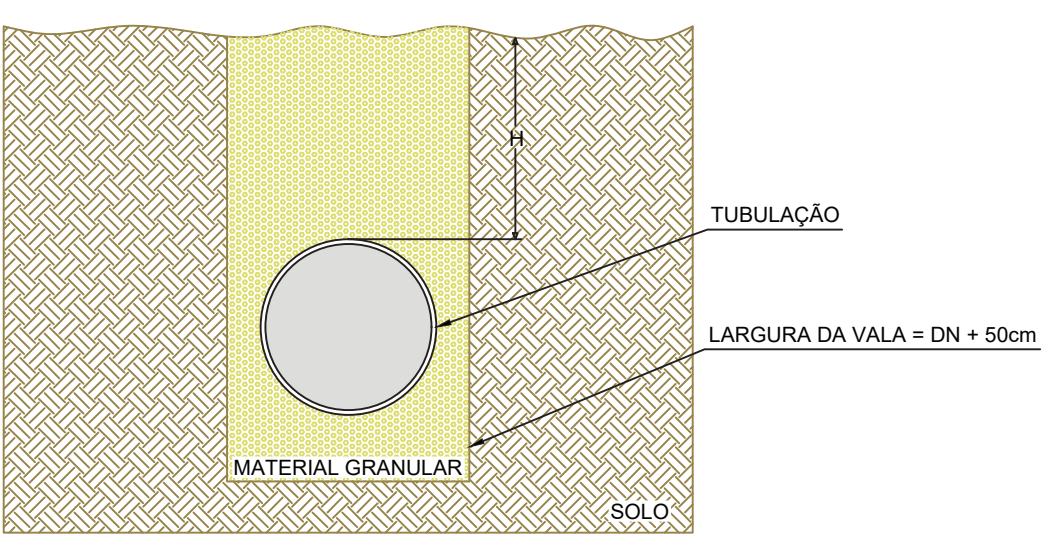


2 | PLANTA BAIXA - TÉRREO

ESCALA 1:50

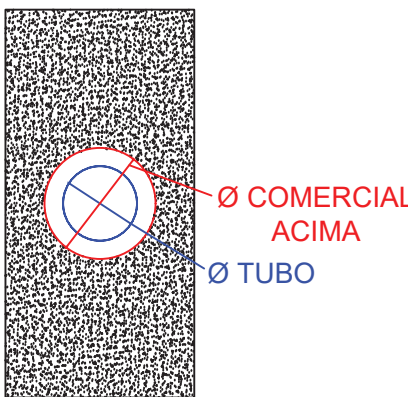
Legenda de condutos	
Água fria	
Alimentação	

Lista de materiais - Térreo	
Alimentação	
Metais	
Registro esfera borboleta bruto PVC 3/4"	1 pc
PVC misto soldável	
Joelho 90 soldável c/ rosca 25 mm - 3/4"	3 pc
PVC rígido roscável	
Tubos 3/4"	0.28 m
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	1 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	6 pc
Tubos 25 mm	8.71 m
Água fria	
Aparelho	
Mictório de Descarga Descontínua 1/2"	1 pc
Torneira de Jardim 25 mm x 1/2"	7 pc
Torneira de Pia de Cozinha 25 mm - 1/2"	2 pc
Torneira de lavatório 25 mm - 1/2"	5 pc
Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2"	4 pc
Metais	
Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4"	7 pc
Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2"	4 pc
Metais Pressmatic	
Pressmatic mictório cromado 1/2"	1 pc
PVC Acessórios	
Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2"	4 pc
Engate flexível plástico 1/2 - 30cm	5 pc
Tubo de descarga VDE. 38 mm	4 pc
Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm	4 pc
PVC rígido soldável	
Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4"	14 pc
50 mm - 1.1/2"	4 pc
Curva de transposição 25 mm	2 pc
Joelho 45 soldável 25 mm	1 pc
Joelho 90° soldável 25 mm	10 pc
Luva soldável 25 mm	7 pc
50 mm	4 pc
Tubos 25 mm	25.7 m
50 mm	7.69 m
Tê 90 soldável 25 mm	5 pc
PVC soldável azul c/ bucha latão	
Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2"	12 pc
Tê red.90 sold c/ bucha latão B central 25 mm -1/2"	3 pc



DETALHE - TUBULAÇÕES ENTERRADAS
Sem escala

NO CASO DA NECESSIDADE DE PASSAGEM DA TUBULAÇÃO POR ELEMENTOS ESTRUTURAIS, OS TUBOS DEVEM FICAR COM FOLGA EM RELAÇÃO À ESTRUTURA, PELO MENOS UM DIÂMETRO COMERCIAL ACIMA DO DIÂMETRO DO TUBO, PARA FACILITAR MANUTENÇÃO FUTURA.
OBS. OBTER APROVAÇÃO DO CALCULISTA PARA PASSAGEM DO TUBO.



ELEMENTO ESTRUTURAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRAS
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300,00 m²

ÁREA DO TERRENO
-

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

COSME PEREIRA
LISBOA CAMPOS

Assinado de forma digital por
COSME PEREIRA LISBOA
CAMPOS
Data: 2024.03.15 09:50:43
+0100

DISCIPLINA
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO
PLANTA BAIXA TÉRREO, LISTA DE MATERIAIS, LEGENDA DE CONDUTOS E DETALHES GENÉRICOS

FOLHA

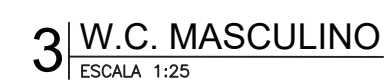
2/6

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

CONVENIO
-

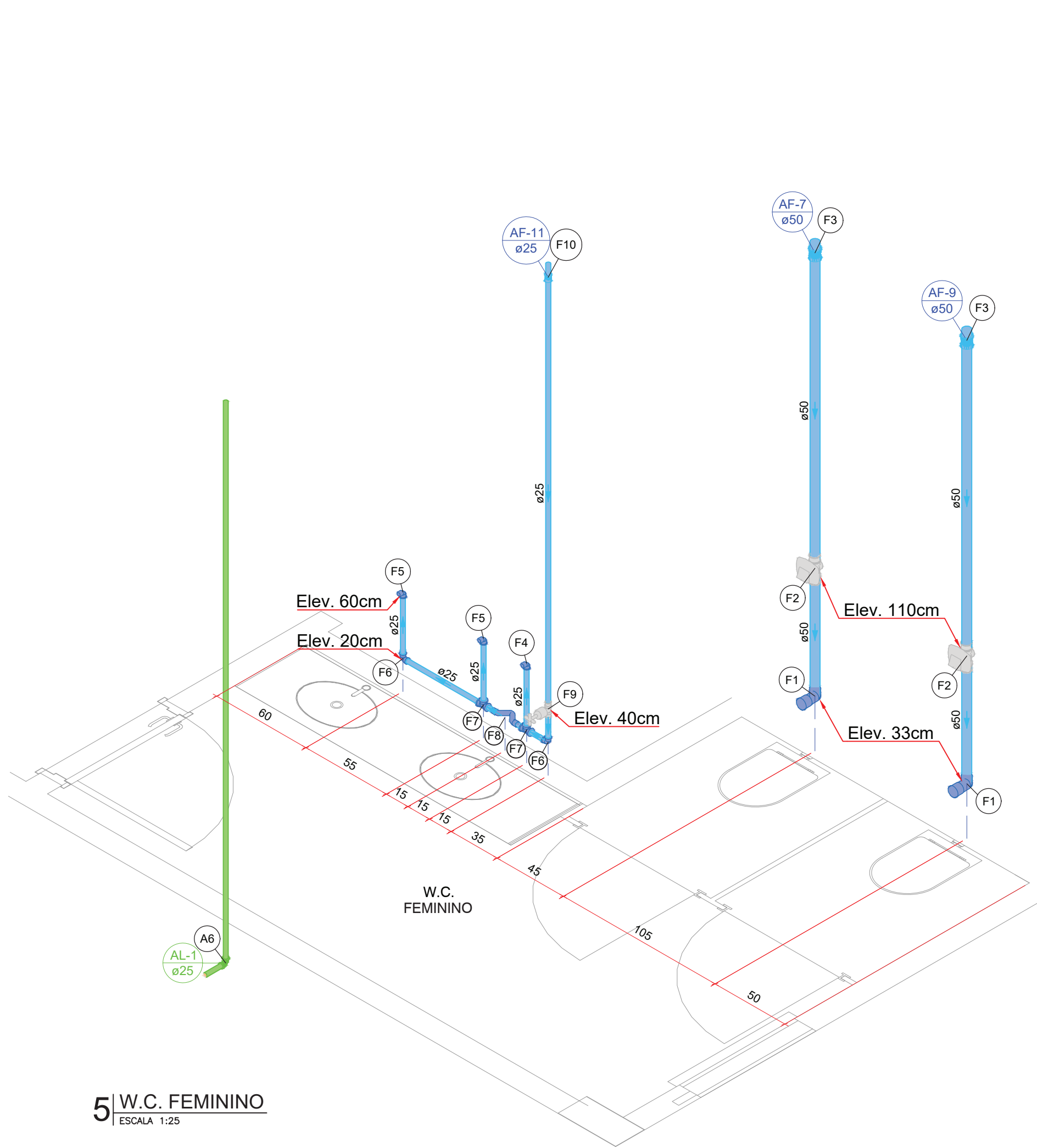
COORDENADAS
-



The diagram illustrates a W.C. PCD (Public Convenience Design) with two vertical poles. The left pole has a diameter of $\phi 25$ and features fixtures F1, F2, F3, F4, and F5. The right pole has a diameter of $\phi 50$ and features fixtures F6, F7, and F8. The elevations of the poles are 180cm and 110cm, and the elevations of the fixtures are 60cm and 33cm. The diagram also shows a plan view of the W.C. PCD with dimensions: 90, 160, 20, 15, 55, and 40.



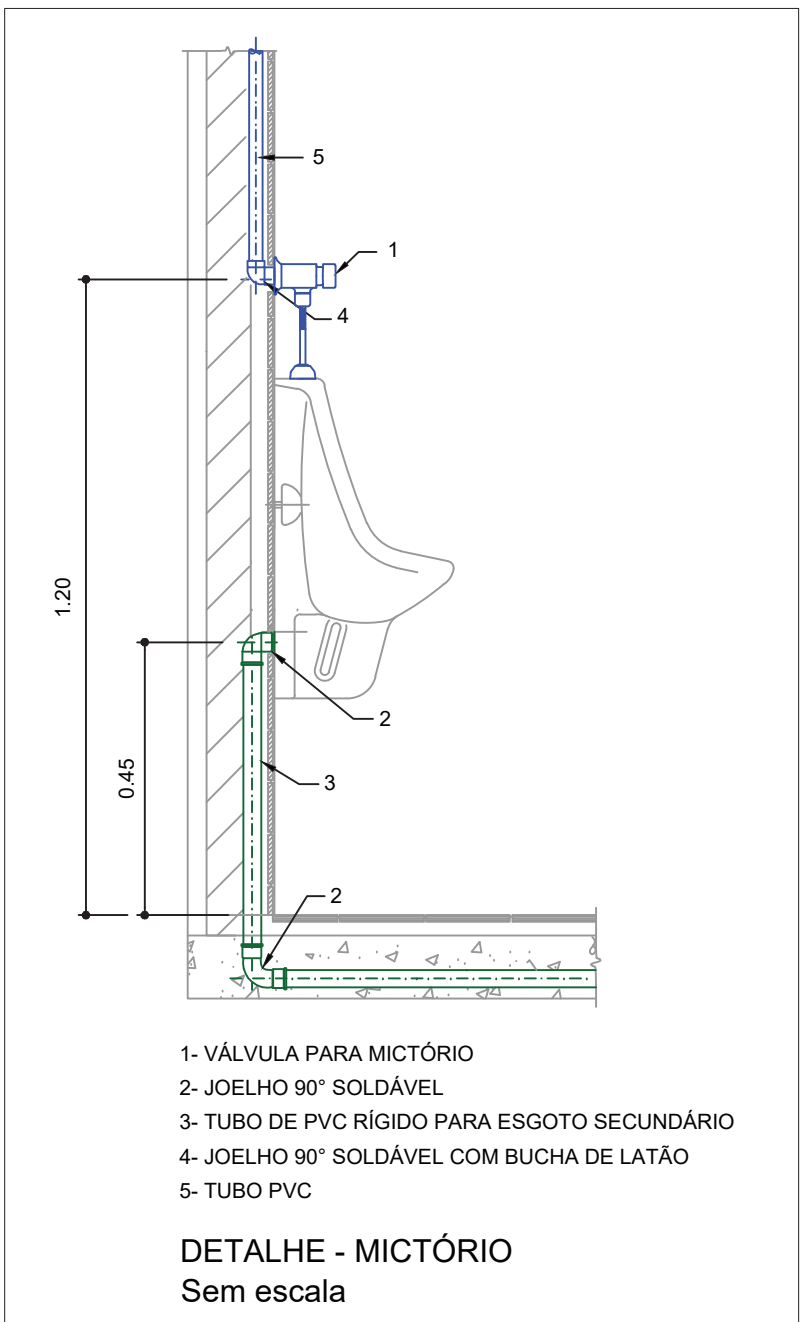
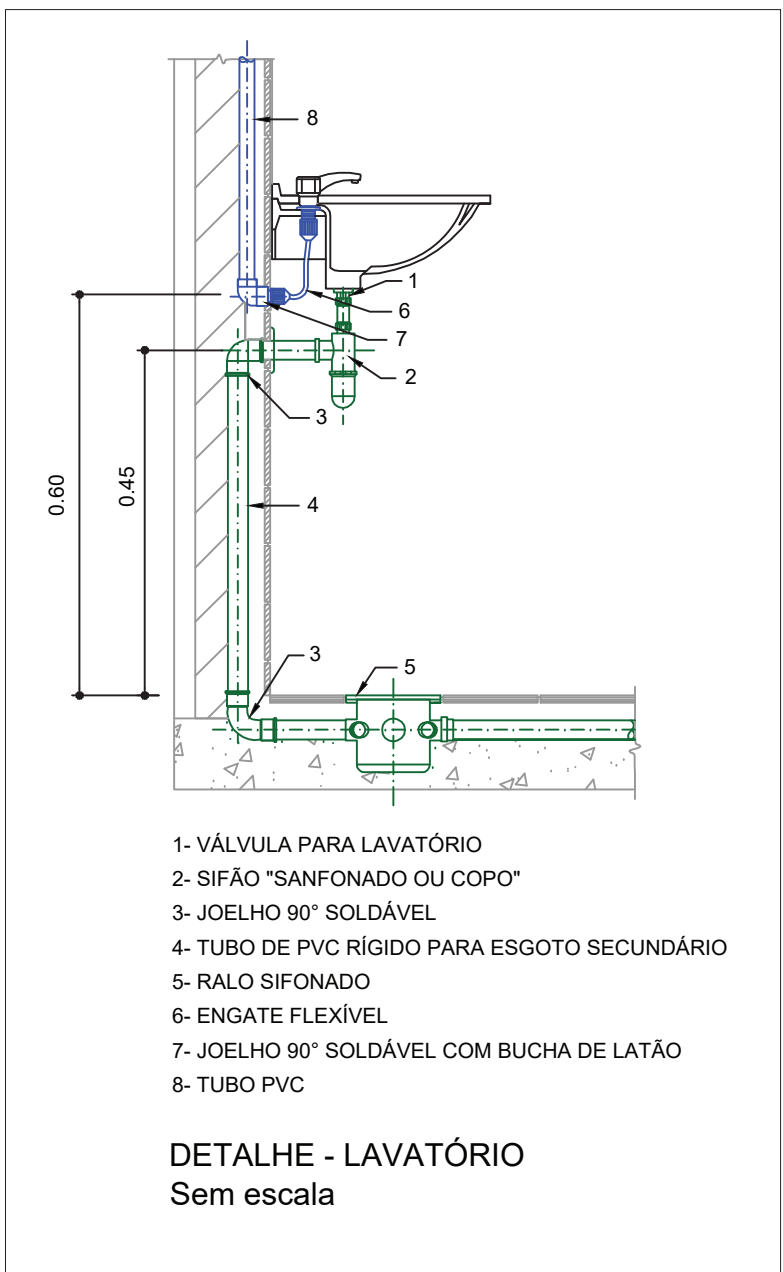
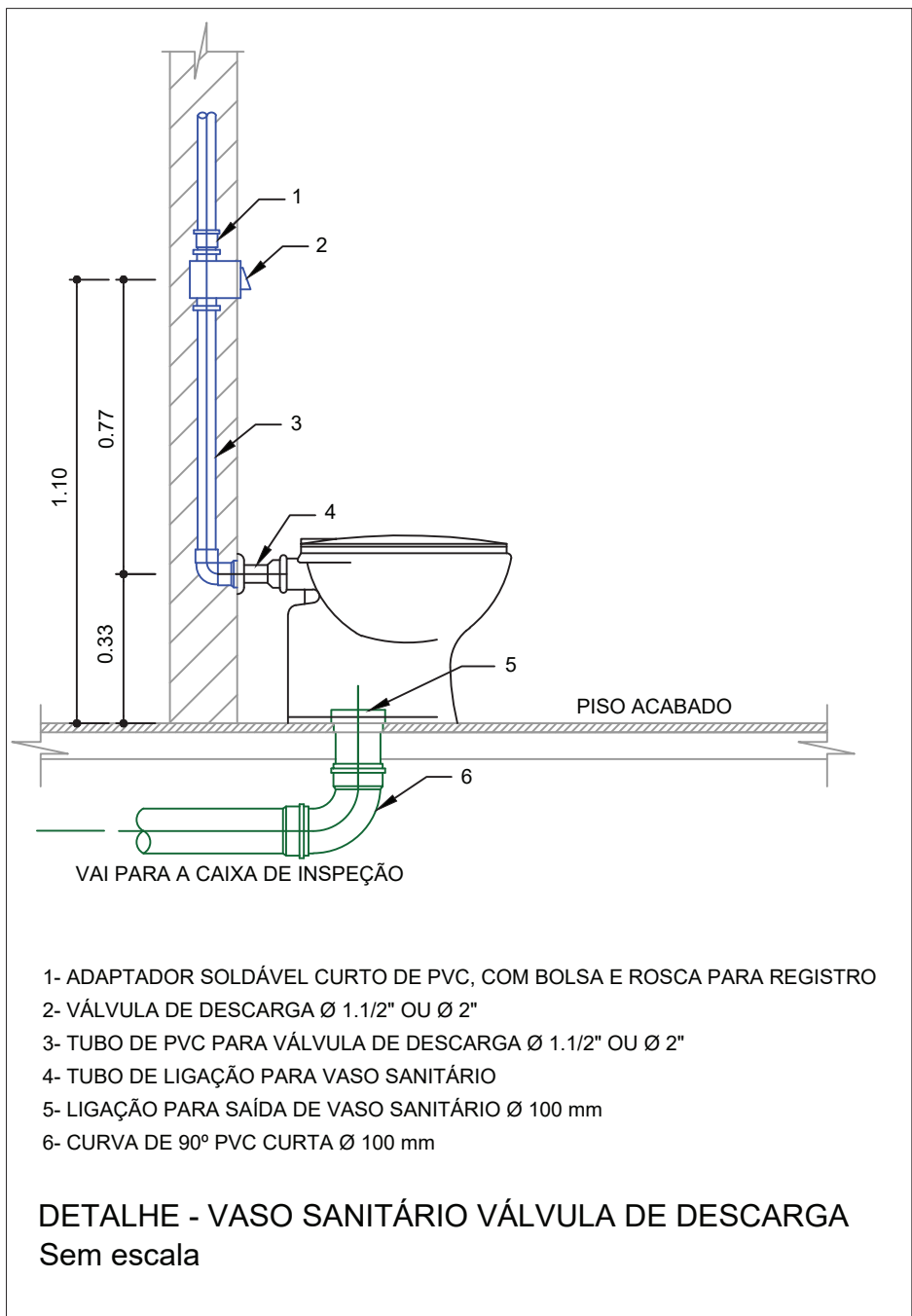
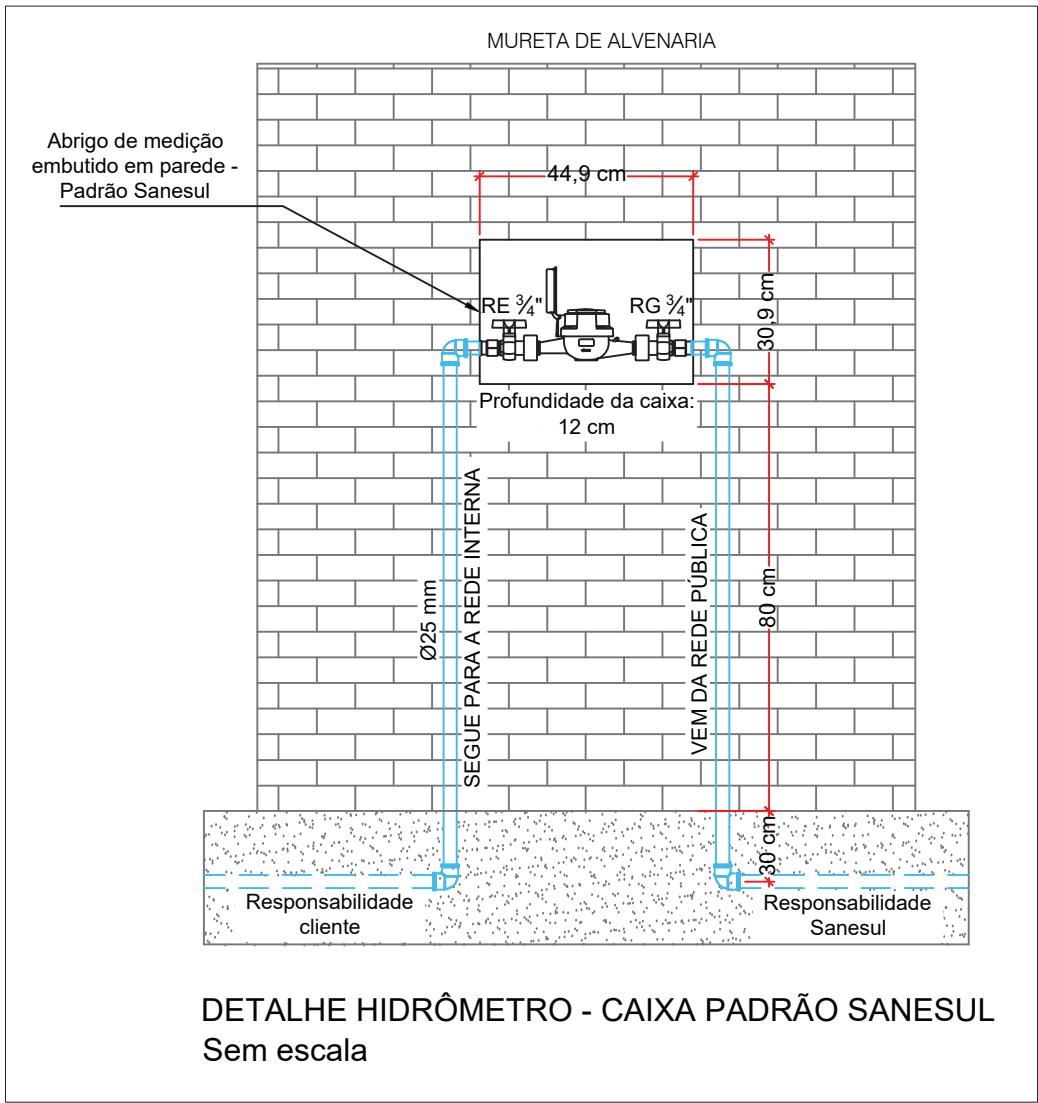
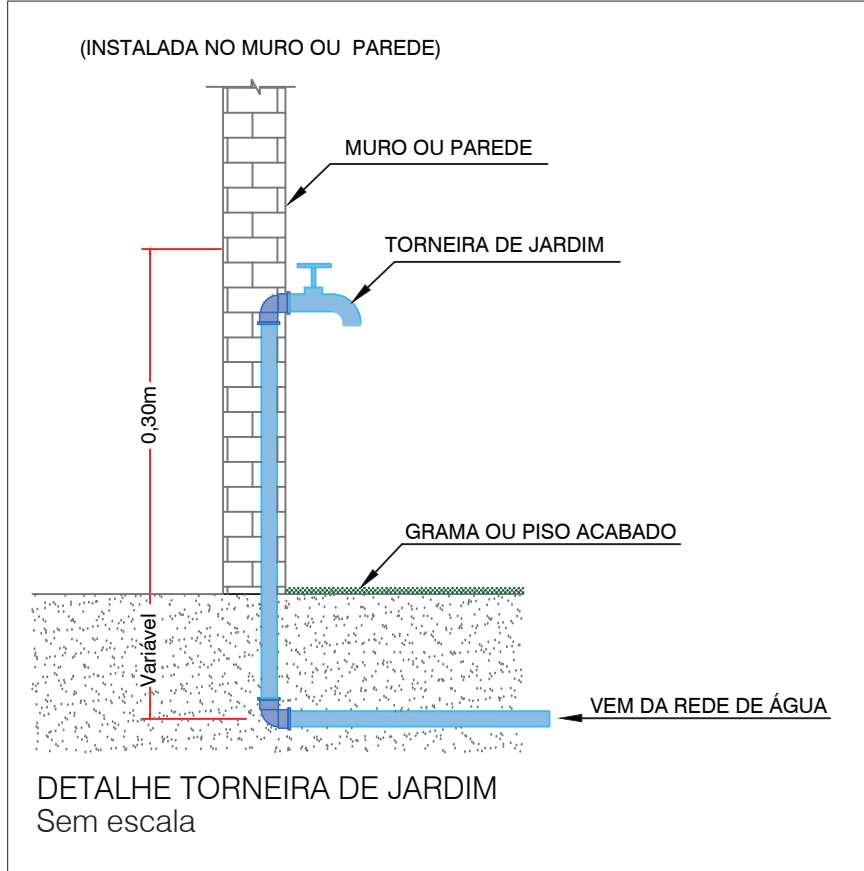
APROVAÇÃO			
<div><div>RIBAS DO RIO PARDO PREFEITURA</div><div></div></div>			
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO			
OBRA			
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS			
LOCAL ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS		ÁREA CONSTRUIDA 300,00 m² ÁREA DO TERRENO -	
RESPONSÁVEL TÉCNICO PI PROJETO COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS CREA nº 63.720/MS <div><div>Cosme Pereira Lisboa Campos Assinado de forma digital por COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS Data: 2024.03.15 09:51:17 +04'00'</div></div>		PREFEITO JOÃO ALFREDO DANIEZE CNPJ 03.501.541/0001-91	
DISCIPLINA			
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
CONTEUDO DETALHES ISOMÉTRICOS HIDRÁULICOS, LEGENDA DE PEÇAS E LEGENDA DE CONDUTOS		FOLHA 3/6	
ESCALA Como Indicado	DATA MARCO/2024	CONVÊNIO -	COORDENADAS



5 | W.C. FEMININO
ESCALA 1:25

Legenda de condutos	
Água fria	
Alimentação	

Legenda de peças - W.C. Feminino	
A6	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm 1pc
F1	Aparelho Vaso Sanitário p/ Válvula de Descarga de 1 1/2" 40mm - 1 1/2" 1pc
F2	Metais Válvula de descarga baixa pressão 1.1/2" 1pc
F3	PVC Acessórios Bolsa de ligação p/ vaso sanitário 1.1/2" 1pc
F4	Tubo de descarga VDE: 38 mm 1pc
F5	Tubo de ligação latão cromado c/ canopla p/ vaso Sa. 38 mm 1pc
F6	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 50 mm - 1.1/2" 1pc
F7	PVC rígido soldável Luva soldável 50 mm 1pc
F8	Aparelho Torneira de Jardim 25 mm x 1/2" 1pc
F9	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2" 1pc
F10	Aparelho Torneira de lavatório 25 mm - 1/2" 1pc
F11	PVC Acessórios Engate flexível plástico 1/2 - 30cm 1pc
F12	PVC soldável azul c/ bucha latão Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão 25 mm- 1/2" 1pc
F13	PVC rígido soldável Joelho 90° soldável 25 mm 1pc
F14	PVC rígido soldável Tê 90 soldável 25 mm 1pc
F15	PVC rígido soldável Curva de transposição 25 mm 1pc
F16	Metais Registro de gaveta c/ canopla cromada 3/4" 1pc
F17	PVC rígido soldável Adapt sold curto c/bolsa-rosca p registro 25 mm - 3/4" 2pc
F18	PVC rígido soldável Luva soldável 25 mm 1pc



APROVAÇÃO

RIBAS DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300,00 m²

ÁREA DO TERRENO
-

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO
DETALHES SANITÁRIOS, LEGENDA DE PEÇAS, LEGENDA DE CONDUTOS E DETALHES GENÉRICOS

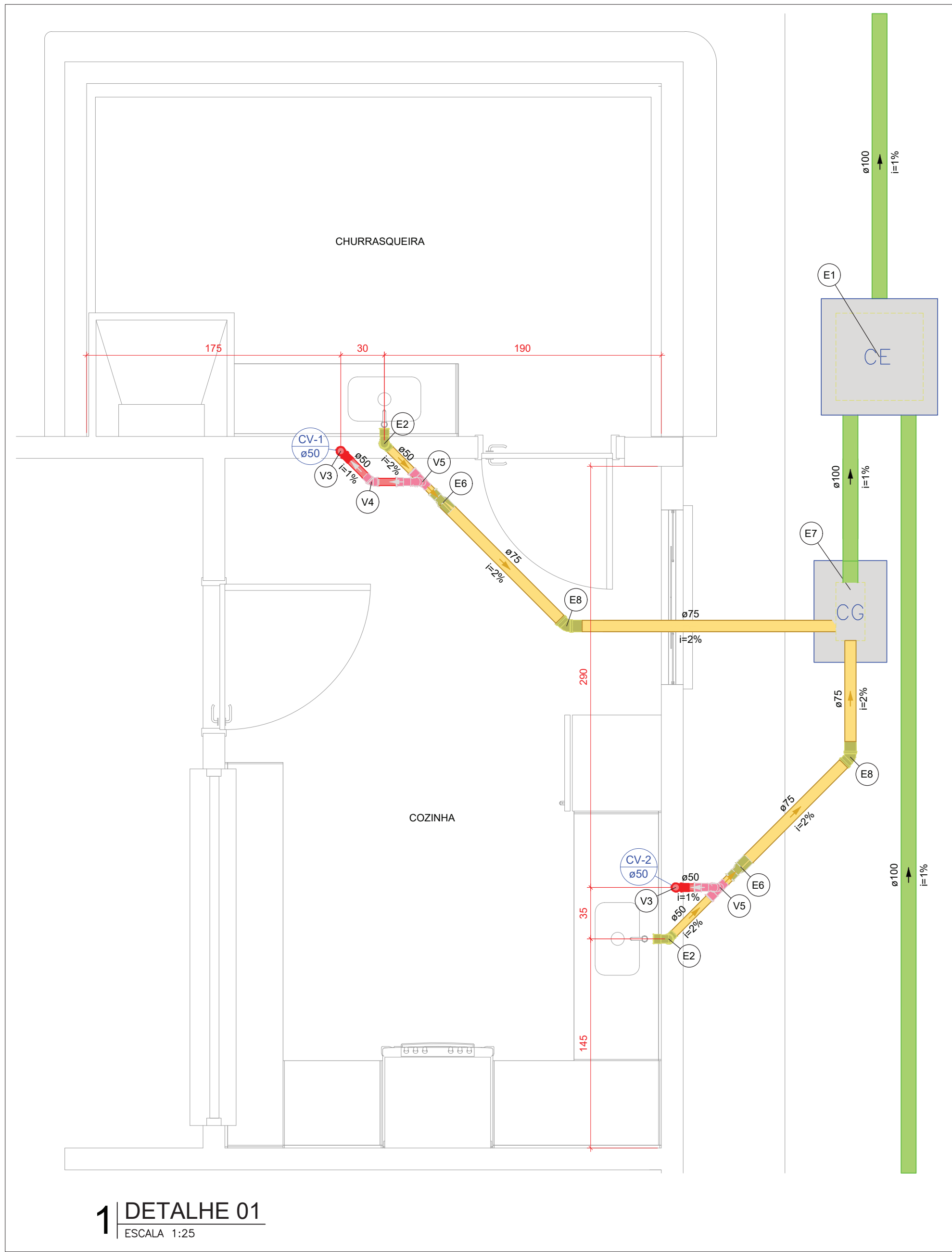
FOLHA
4/6

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

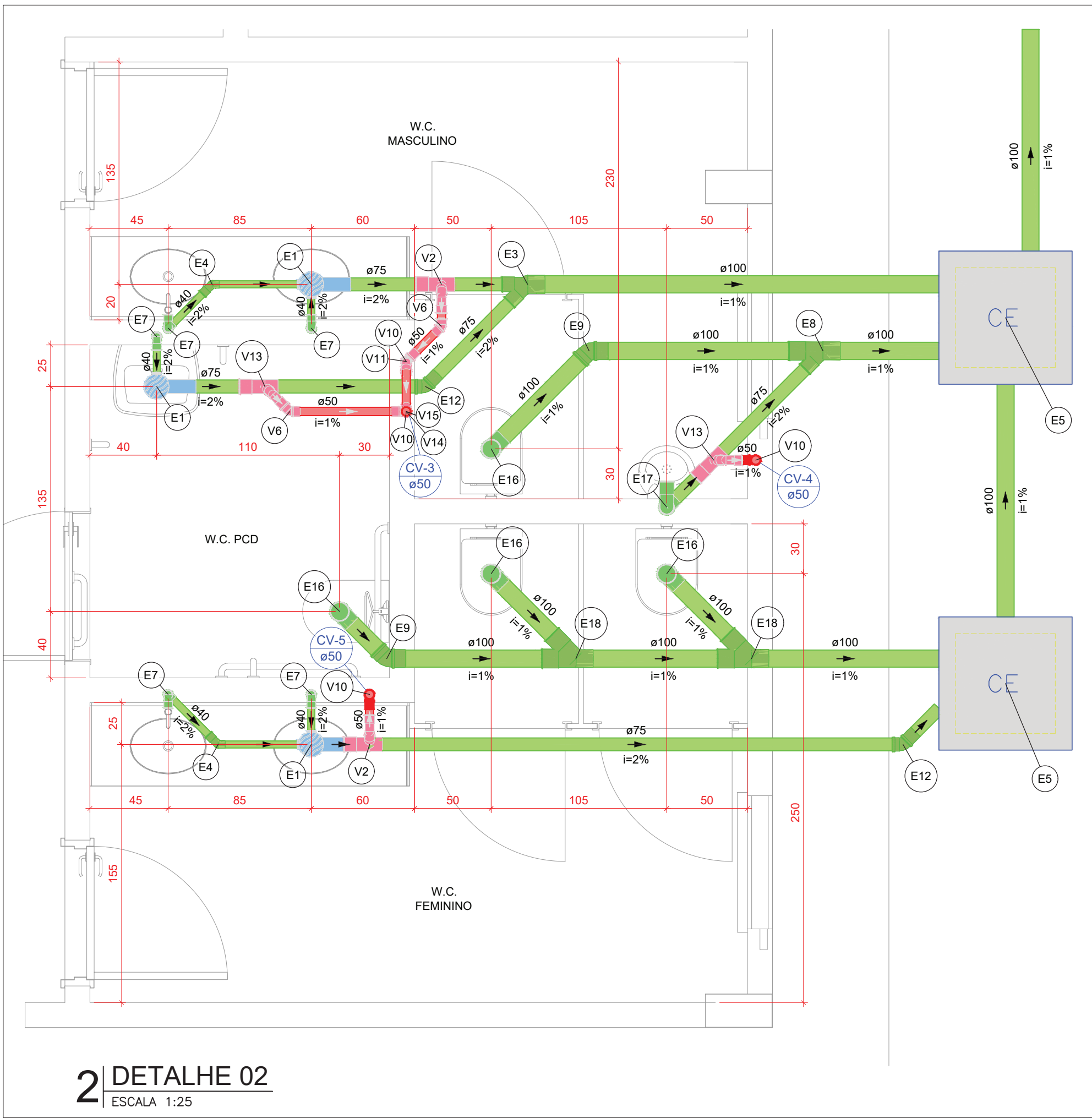
CONVÊNIO
-

COORDENADAS
-



1 | DETALHE 01
ESCALA 1:25

Legenda de peças - Detalhe 01	
Caixas de Passagem	
E1	Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm
PVC Acessórios	
E2	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 2"
E3	Válvula p/ pia 1"
PVC Esgoto	
E4	Joelho 90
E5	50 mm
E6	Tubo rígido c/ ponta lisa 50 mm - 2"
PVC Esgoto	
E7	Redução excêntrica 75 mm - 50 mm
Unidades de tratamento	
E8	00 - Unidades de tratamento - ENGELUGA CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TUALOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M
PVC Esgoto	
E9	Joelho 45
E10	75 mm
PVC Esgoto	
E11	Anel de borracha 50mm - 2"
E12	Joelho 90
E13	50 mm
PVC Esgoto	
E14	Anel de borracha 50mm - 2"
E15	Joelho 45
E16	50 mm
PVC Esgoto	
E17	Joelho 90
E18	50 mm
E19	Tê sanitário
E20	50 mm - 50 mm

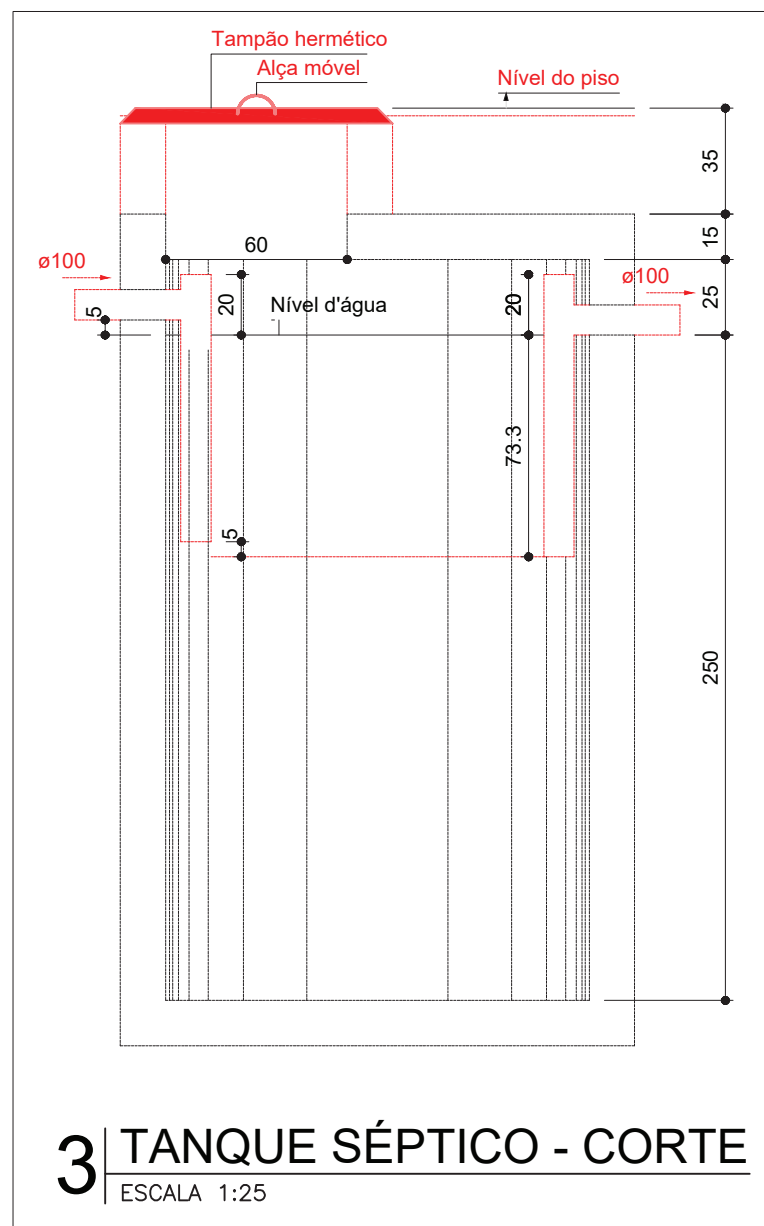


2 | DETALHE 02
ESCALA 1:25

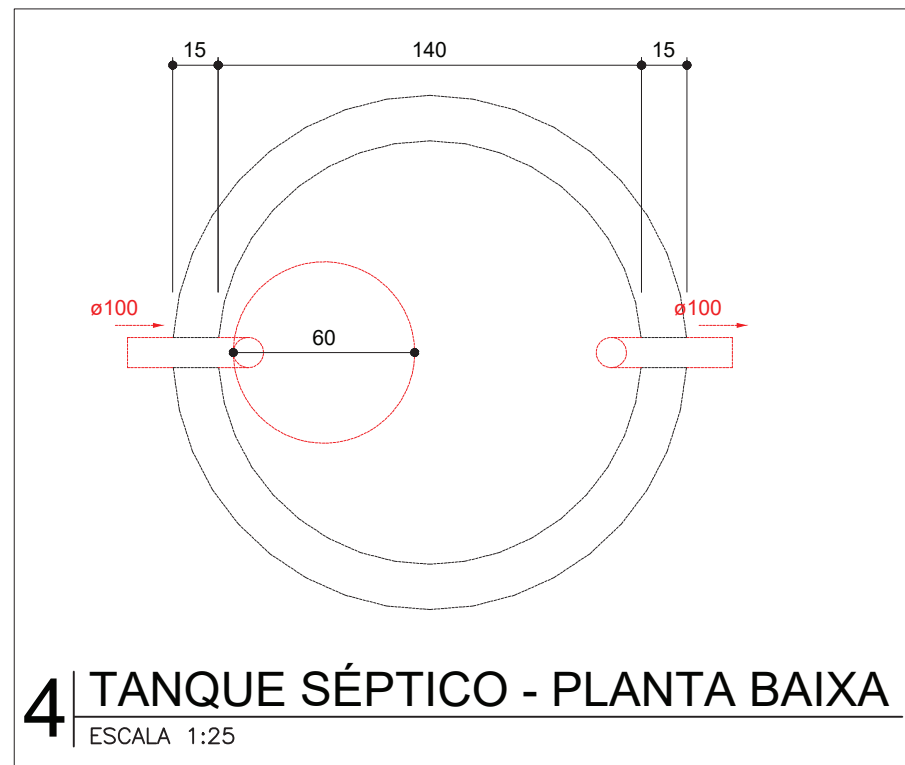
Legenda de condutos - Térreo	
Esgoto	
Esgoto (Gordura)	
Ventilação	

Legenda de peças - Térreo	
E1	PVC Acessórios
E2	Caixa sifonada 150x185x75
E3	PVC Esgoto
E4	Junção simples 100 mm - 75 mm
E5	Redução excêntrica 100 mm - 75 mm
E6	PVC Esgoto
E7	Joelho 45 40 mm
E8	Caixas de Passagem
E9	Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm
E10	PVC Acessórios
E11	Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"
E12	Válvula p/ lavatório e tanque 1"
E13	PVC Esgoto
E14	Curva 90 curta 40 mm
E15	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"
E16	Tubo rígido c/ ponta lisa 40 mm
E17	PVC Esgoto
E18	Junção invertida 100 mm x 75 mm
E19	PVC Esgoto
E20	Joelho 45 100 mm
E21	PVC Esgoto
E22	Joelho 45 75 mm
E23	PVC Esgoto
E24	Joelho 90 100 mm
E25	PVC Acessórios
E26	Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4" - 2"
E27	PVC Esgoto
E28	Joelho 90
E29	Redução excêntrica 75 mm - 50 mm
E30	Tubo rígido c/ ponta lisa 75 mm - 3"

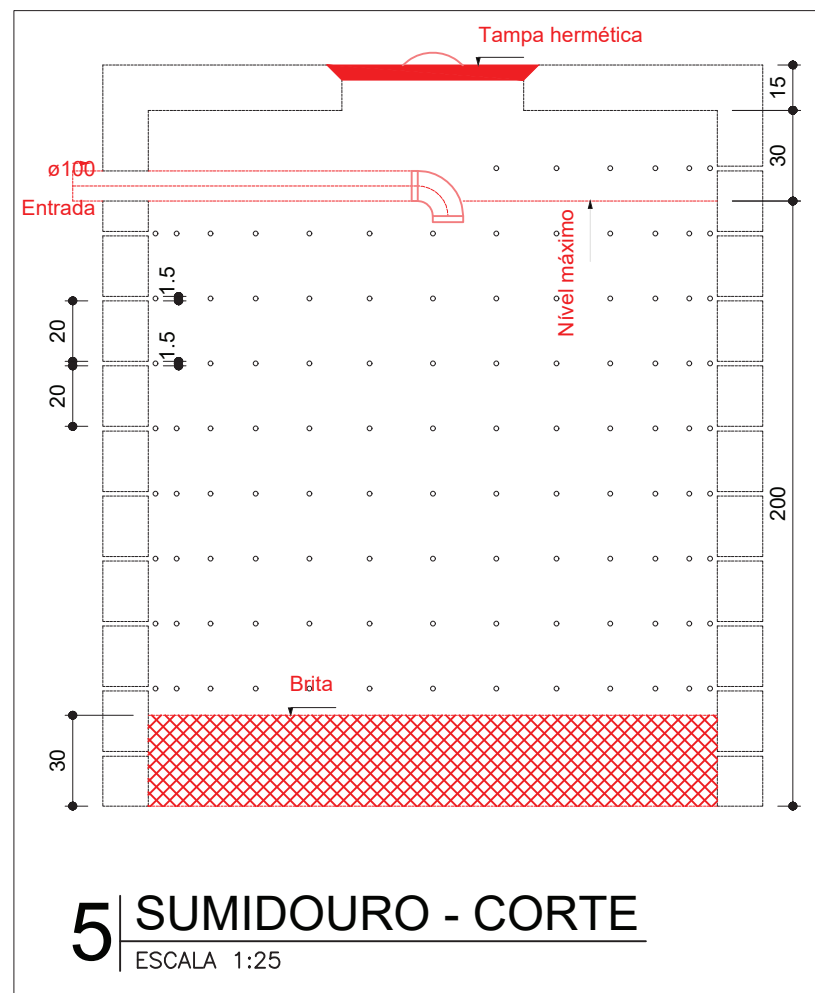
E31	PVC Esgoto
E32	Junção simples 100 mm - 100 mm
E33	PVC Esgoto
E34	Joelho 90 50 mm
E35	Tê sanitário 75 mm - 50 mm
E36	PVC Esgoto
E37	Anel de borracha 50mm - 2"
E38	Joelho 90 50 mm
E39	PVC Esgoto
E40	Anel de borracha 50mm - 2"
E41	Joelho 45 50 mm
E42	PVC Esgoto
E43	Joelho 90 50 mm
E44	Tê sanitário 75 mm - 50 mm
E45	PVC Esgoto
E46	Anel de borracha 50mm - 2"
E47	Joelho 45 50 mm
E48	Junção simples 50 mm - 50 mm
E49	PVC Esgoto
E50	Anel de borracha 50mm - 2"
E51	Luva simples 50 mm
E52	



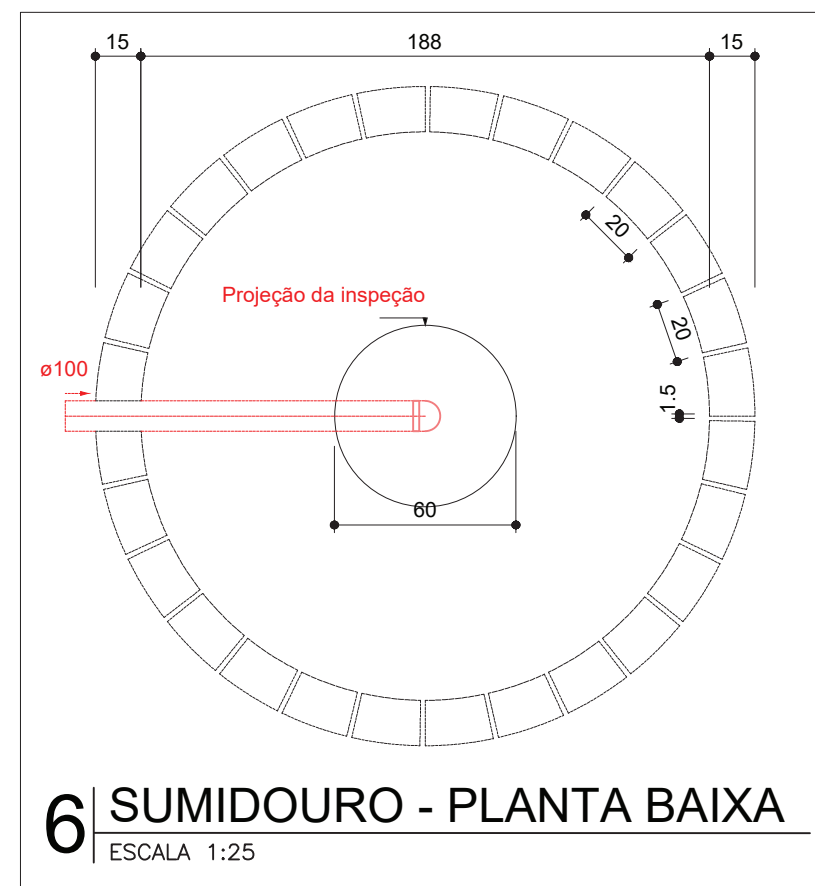
3 | TANQUE SÉPTICO - CORTE
ESCALA 1:25



4 | TANQUE SÉPTICO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25



5 | SUMIDOURO - CORTE
ESCALA 1:25



6 | SUMIDOURO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:25

APROVAÇÃO

RIBAS DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

OBRA
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

LOCAL
ASSENTAMENTO MUTUM, RIBAS DO RIO PARDO - MS

ÁREA CONSTRUÍDA
300,00 m²

ÁREA DO TERRENO
-

RESPONSÁVEL TÉCNICO P/ PROJETO
COSME PEREIRA LISBOA CAMPOS
CREA nº 63.720/MS

PREFEITO
JOÃO ALFREDO DANIEZE
CNPJ 03.501.541/0001-91

DISCIPLINA
PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

CONTEÚDO
DETALHES SANITÁRIOS, LEGENDA DE PEÇAS, LEGENDA DE CONDUTOS E DETALHE TANQUE SÉPTICO E SUMIDOURO

FOLHA
6/6

ESCALA
Como indicado

DATA
MARÇO/2024

CONVENIO
-

COORDENADAS
-

RIBAS
DO RIO PARDO
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO

SECRETARIA DE OBRAS

OBJETO: CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS

Município: **RIBAS DO RIO PARDO - MS**

Local:	ASSENTAMENTO MUTUM
--------	--------------------

SIST./REF.: AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)

RESPONSÁVEL ORÇAMENTOCOSME
LISBOA

Assinado de forma digital
por COSME LISBOA
Dados: 2024.05.10
16:05:45 -04'00'

Cosme Lisboa
CREA - 63.720 D / MS

TIPO DE OBRA:

CONSTRUÇÃO E REFORMA DE EDIFÍCIOS

IMPOSTOS:

TRIBUTOS: **3,65 %**

ISS BRUTO: 5,00 %

INCIDENCIA SOBRE MO: **40,00 %**

TOTAL TRIBUSTOS: 5,65 %

1° QUARTIL

MÉDIO

3° QUARTIL

ADOTADO

Administração central

3.00%

4.00%

5.50%

4.00

Seguro e Garantia

0.80%

0.80%

1.00%

0.80

Risco

0,97%

1,27%

1,27%

1,27

Despesas Financeiras

0,59%

1,23%

1,39%

1,23

Lucro

6,16%


7,40%

8,96%

7,40

BDI DESONERADO ADOTADO

22,22%

<div><div><div><div><div><div></div></div><div><div>RIBAS</div></div></div><div><div>DO RIO PARDO</div></div><div><div>PREFEITURA</div></div></div><div></div></div></div>			GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL				
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO							
SECRETARIA DE OBRAS							
COMPOSIÇÃO DE PREÇO							
Objeto:	CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS					<div>RESPONSÁVEL ORÇAMENTO</div> <div>COSME LISBOA</div> <div><div>Assistente de Serviço Emprego nº 02088 LDBR nº Data: 20/04/2024 10:58:12 161121 04907</div><div>Cosme Lisboa CREA - 63.720-D / MS</div></div>	
Município:	RIBAS DO RIO PARDO - MS						
Local:	ASSENTAMENTO MUTUM						
SIST./REF.:	AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)						
CPU 01	REFERENCIA	CÓDIGO	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UNIDADE	UN	TOTAL:	1484,54
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	24,59	196,72
2	SINAPI	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	24,18	193,44
3	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,000	24,93	199,44
4	SINAPI	88316	SERVEVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,120	20,13	163,45
5	SINAPI	88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	19,98	79,92
6	SINAPI	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,019	105,00	1,98
7	SINAPI	14439	PONTALETE ROLICO SEM TRATAMENTO, D= 8 A 11 CM, H = 6 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	25,000	5,73	143,25
8	SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	1,000	22,41	22,41
9	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,000	30,93	247,44
10	SINAPI	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	30,000	0,73	21,90
11	SINAPI	10421	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA COLORIDA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	UN	0,023	228,55	5,30
12	SINAPI	34636	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	0,023	439,00	10,18
13	SINAPI	1030	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA PARA BACIA / VASO SANITARIO, EXTERNA, CAPACIDADE 9 LITROS, PUXADOR FIO DE NYLON, NAO INCLUSO CANO, BOLSA, ENGATE	UN	0,023	50,00	1,16
14	SINAPI	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,000	14,69	73,45
15	SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	30,000	4,15	124,50
CPU 02	REFERENCIA	CÓDIGO	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	UNIDADE	M2	TOTAL:	802,52
ITEM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 04/2023	M2	5,06	12,43	62,95
2	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF 09/2023_PS	M	0,13	10,94	1,44
3	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF 09/2023_PS	M	0,17	4,07	0,70
4	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,15	706,05	108,02
5	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,07	8,18	0,54
6	SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,13	8,90	1,17
7	SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,17	11,58	1,99
8	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,68	2,62	1,76
9	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,07	44,88	2,97
10	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	1,72	25,24	43,39
11	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	0,04	79,63	3,21
12	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2	1,72	50,46	86,75
13	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,07	687,78	45,53
14	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF 01/2024	M2	0,01	18,18	0,16
15	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF 01/2024	M2	1,51	35,10	53,03
16	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	0,13	19,14	2,53
17	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF 08/2023	M3	0,01	24,44	0,25
18	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	0,07	156,31	10,34
19	SINAPI	98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF 03/2024	M2	0,51	94,84	48,70
20	SINAPI	98452	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA DUPLA, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², SEM VÃO. AF 05/2018	M2	0,59	186,50	110,24
21	SINAPI	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 03/2024	M2	0,80	109,71	88,02
22	SINAPI	98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 03/2024	M2	0,63	136,99	85,68

23	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	0,04	1.008,60	42,05
24	SINAPI	11455	FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE SOBREPOR, COM COMPRIMENTO DE 8" E ESPESSURA MÍNIMA DA CHAPA DE 1,50 MM	UN	0,07	16,67	1,10

CPU 03	REFERENCIA	CÓDIGO	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	UNIDADE	UN	TOTAL:	1032,40
ITEM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
1	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0346	511,41	17,69
2	SINAPI	86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0173	496,12	8,58
3	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0346	269,84	9,33
4	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	0,23584	62,07	14,63
5	SINAPI	87527	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2-8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	0,1092	37,34	4,07
6	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	0,1092	4,18	0,45
7	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	0,1183	3,70	0,43
8	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	0,19602	21,39	4,19
9	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	0,0173	29,71	0,51
10	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,22491	8,77	1,97
11	SINAPI	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,0173	9,54	0,16
12	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,0692	12,12	0,83
13	SINAPI	89400	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,0173	18,83	0,32
14	SINAPI	89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM). FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF_10/2022	M2	0,11375	92,83	10,55
15	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0519	47,14	2,44
16	SINAPI	89711	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	0,03944	19,75	0,77
17	SINAPI	89712	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	0,15657	25,29	3,95
18	SINAPI	89714	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	0,03235	35,19	1,13
19	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0692	9,75	0,67
20	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0519	9,98	0,51
21	SINAPI	89731	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	0,1038	14,30	1,48
22	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0519	15,01	0,77
23	SINAPI	89742	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0346	38,61	1,33
24	SINAPI	89784	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	0,0865	23,30	2,01
25	SINAPI	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0173	25,62	0,44
26	SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	0,05086	21,42	1,08
27	SINAPI	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	0,03979	15,68	0,62
28	SINAPI	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	0,0173	6,85	0,11
29	SINAPI	89869	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	UN	0,0173	9,56	0,16
30	SINAPI	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_09/2021	M3	0,00095	968,71	0,92
31	SINAPI	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_09/2021	KG	0,028	10,32	0,28
32	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	0,08564	6,99	0,59
33	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	0,08564	13,80	1,18
34	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	M	0,05086	20,77	1,05
35	SINAPI	90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	0,0346	375,88	13,00

36	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,0692	403,90	27,94
37	SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	0,05086	7,76	0,39
38	SINAPI	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,0346	109,70	3,79
39	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,0692	93,63	6,47
40	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,6301	18,01	11,34
41	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	1,47837	7,68	11,35
42	SINAPI	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,09359	12,43	1,16
43	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	1,21799	3,16	3,84
44	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	6,6775	4,24	28,31
45	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,58044	8,80	5,10
46	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,25951	13,59	3,52
47	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0519	26,38	1,36
48	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0519	32,10	1,66
49	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0173	33,01	0,57
50	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,19031	27,66	5,26
51	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0692	29,54	2,04
52	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0173	53,43	0,92
53	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0519	44,88	2,32
54	SINAPI	92029	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,0173	50,64	0,87
55	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	1,40795	25,24	35,53
56	SINAPI	92556	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	UN	0,1038	1.269,99	131,82
57	SINAPI	93389	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF 02/2023. PE	M2	0,1315	56,22	7,39
58	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,0519	12,67	0,65
59	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,0173	60,54	1,04
60	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,0173	62,88	1,08
61	SINAPI	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,00865	83,74	0,72
62	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2	1,40795	50,46	71,04
63	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,02491	860,03	21,42
64	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,0692	450,61	31,18
65	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	0,0692	103,62	7,17
66	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF 08/2022	M2	1,0	78,51	78,51
67	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF 01/2024	M2	1,0	18,18	18,18
68	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	M	0,51453	19,63	10,10
69	SINAPI	95728	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	M	0,02249	25,04	0,56
70	SINAPI	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"). APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	0,0173	15,87	0,27
71	SINAPI	96486	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF 08/2023. PS	M2	1,0	78,57	78,57
72	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	0,1557	114,65	17,85
73	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	UN	0,0346	21,04	0,72
74	SINAPI	98294	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	M	0,2237	7,11	1,59
75	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	UN	0,0519	40,37	2,09
76	SINAPI	98441	PARADE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF 03/2024	M2	0,80579	94,84	76,42
77	SINAPI	98443	PARADE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF 03/2024	M2	0,45674	76,57	34,97
78	SINAPI	98445	PARADE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF 03/2024	M2	0,6397	109,71	70,18
79	SINAPI	98446	PARADE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF 03/2024	M2	0,01384	136,99	1,89

80	SINAPI	98447	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	M2	0,2455	88,44	21,71
81	SINAPI	98448	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF_03/2024	M2	0,03866	110,49	4,27
82	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	0,00865	500,85	4,33
83	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE	UN	0,0346	257,17	8,89
84	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	4,27387	14,62	62,48
85	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	0,0346	41,68	1,44
86	SINAPI	104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	0,0173	29,32	0,50
87	SINAPI	104351	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	0,0173	22,73	0,39
88	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	0,1183	8,84	1,04

CPU 04	REFERENCIA	CÓDIGO	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	UNIDADE	UN	TOTAL:	665,42
ITEM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	86934	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0268	496,12	13,29
2	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	0,0268	269,84	7,23
3	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1155	24,59	27,43
4	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1,4293	12,43	17,76
5	SINAPI	89711	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	0,0886	19,75	1,74
6	SINAPI	89714	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	0,1423	35,19	5,00
7	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	0,0537	9,75	0,52
8	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	2,14	21,39	45,77
9	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,18	8,77	10,34
10	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,0	15,44	15,44
11	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	0,89	12,12	10,78
12	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	2,14	6,99	14,95
13	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	0,0537	13,80	0,74
14	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	0,0268	403,90	10,82
15	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	0,3221	10,94	3,52
16	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	0,5369	4,07	2,18
17	SINAPI	91862	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,3221	8,90	2,86
18	SINAPI	91870	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,5369	11,58	6,21
19	SINAPI	91911	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,1074	14,71	1,57
20	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	0,8591	2,62	2,25
21	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	2,5503	3,79	9,66
22	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,1611	13,59	2,18
23	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,0268	27,66	0,74
24	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,1342	42,69	5,72
25	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	0,0268	44,88	1,20
26	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	1,451	25,24	36,62
27	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,039	79,63	3,10
28	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,01	24,44	0,24

29	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF.07/2019	M2	1,451	50,46	73,21
30	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 01/2024	M2	0,009	18,18	0,16
31	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF. 01/2024	M2	1,451	35,10	50,93
32	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	UN	0,1879	19,14	3,59
33	SINAPI	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	UN	0,0268	15,87	0,42
34	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	0,1611	156,31	25,18
35	SINAPI	97906	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF. 12/2020	UN	0,0268	431,67	11,56
36	SINAPI	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF. 12/2020	UN	0,0268	194,70	5,21
37	SINAPI	98441	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,3117	94,84	29,56
38	SINAPI	98445	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,2264	109,71	24,83
39	SINAPI	98446	PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,1765	136,99	24,17
40	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	M3	0,04	1.008,60	40,34
41	SINAPI	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	0,0268	81,27	2,17
42	SINAPI	101891	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 35 ATÉ 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	0,1074	28,49	3,05
43	SINAPI	3080	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCO) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 40 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	CJ	0,0268	75,99	2,03
44	SINAPI	10886	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	UN	0,0268	243,23	6,51
45	SINAPI	10891	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC	UN	0,0268	235,21	6,30
46	SINAPI	11587	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)	M2	1,0	92,14	92,14
47	SINAPI	37525	TELA PLASTICA TECIDA LISTRADA BRANCA E LARANJA, TIPO GUARDA CORPO, EM POLIETILENO MONOFILADO, ROLO 1,20 X 50 M (L X C)	M	1,2782	3,29	4,20

CPU 05	REFERENCIA	CÓDIGO	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	UNIDADE	UN	TOTAL:	943,37
				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	0,03009	58,33	1,75
2	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	0,04012	511,41	20,51
3	SINAPI	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	0,04012	269,84	10,82
4	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF. 02/2023 PE	M2	0,30046	62,07	18,64
5	SINAPI	87527	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E=17,5MM, COM TALISCAS. AF. 03/2024	M2	0,30046	37,34	11,21
6	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF. 10/2022	M2	0,30046	4,18	1,25
7	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF. 04/2023	M2	0,3255	3,70	1,20
8	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,29573	21,39	6,32
9	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,10573	29,71	3,14
10	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,37117	8,77	3,25
11	SINAPI	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,01003	9,54	0,09
12	SINAPI	89367	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,06019	12,19	0,73
13	SINAPI	89368	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,01003	13,91	0,13
14	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,09028	12,12	1,09
15	SINAPI	89400	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,07022	18,83	1,32
16	SINAPI	89453	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, UTILIZANDO PALHETA. AF. 10/2022	M2	0,30922	92,83	28,70
17	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,05015	47,14	2,36
18	SINAPI	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,05015	17,65	0,88
19	SINAPI	89711	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	0,15268	19,75	3,01
20	SINAPI	89712	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	0,05497	25,29	1,39
21	SINAPI	89714	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	0,19551	35,19	6,87

22	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,15047	9,75	1,46
23	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,13041	9,98	1,30
24	SINAPI	89731	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	0,02006	14,30	0,28
25	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,01003	15,01	0,15
26	SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,01003	22,77	0,22
27	SINAPI	89742	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,07022	38,61	2,71
28	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,01003	14,28	0,14
29	SINAPI	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	0,02006	37,61	0,75
30	SINAPI	89799	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	M	0,16833	21,42	3,60
31	SINAPI	89995	GRAUTEAMENTO DE CINTA SUPERIOR OU DE VERGA EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF 09/2021	M3	0,00259	968,71	2,50
32	SINAPI	89998	ARMAÇÃO DE CINTA DE ALVENARIA ESTRUTURAL; DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF 09/2021	KG	0,07631	10,32	0,78
33	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	0,36094	6,99	2,52
34	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	0,36094	13,80	4,98
35	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	0,02949	20,77	0,61
36	SINAPI	90821	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,06019	375,88	22,62
37	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,02006	403,90	8,10
38	SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	0,02949	7,76	0,22
39	SINAPI	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,02006	109,70	2,20
40	SINAPI	91307	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	0,06019	93,63	5,63
41	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,53188	7,68	4,08
42	SINAPI	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	0,35642	3,16	1,12
43	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	4,07577	4,24	17,28
44	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,08025	13,59	1,09
45	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,07022	27,88	1,95
46	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,01003	26,38	0,26
47	SINAPI	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,04012	32,10	1,28
48	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,04012	31,13	1,24
49	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,02006	33,01	0,66
50	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	0,02006	27,66	0,55
51	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M2	1,30233	25,24	32,87
52	SINAPI	92557	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 5 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	UN	0,04213	1.350,94	56,91
53	SINAPI	92558	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	UN	0,02808	1.518,31	42,63
54	SINAPI	93389	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF 02/2023 PE	M2	1,0	56,22	56,22
55	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,02006	12,67	0,25
56	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	0,07022	65,73	4,61
57	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELhado COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019	M2	1,30233	50,46	65,71
58	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,0337	860,03	28,98
59	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	0,02407	450,61	10,84
60	SINAPI	94792	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	0,05015	103,62	5,19

61	SINAPI	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	0,02006	141,95	2,84
62	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF. 08/2022	M2	1,0	78,51	78,51
63	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF. 01/2024	M2	1,0	18,18	18,18
64	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2022	M	0,731	19,63	14,34
65	SINAPI	97585	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	0,14044	114,65	16,10
66	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	0,02006	21,04	0,42
67	SINAPI	98441	PARDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, SEM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,3001	94,84	28,46
68	SINAPI	98443	PARDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, SEM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,59588	76,57	45,62
69	SINAPI	98445	PARDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, EXTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6 M², COM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,83443	109,71	91,54
70	SINAPI	98448	PARDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA SIMPLES, INTERNA, COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6 M², COM VÃO. AF. 03/2024	M2	0,07814	110,49	8,63
71	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	0,03009	628,66	18,91
72	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	0,07022	96,13	6,75
73	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	0,00501	525,37	2,63
74	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	0,00501	500,85	2,50
75	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020 PE	UN	0,01003	257,17	2,57
76	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF. 01/2021	M2	3,2873	14,62	48,06
77	SINAPI	102989	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 20 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	M	0,08346	37,49	3,12
78	SINAPI	103002	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 200 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	0,08346	301,54	25,16
79	SINAPI	103049	REGISTRO DE PRESSÃO, PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	0,06019	18,95	1,14
80	SINAPI	103978	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	0,04664	24,71	1,15
81	SINAPI	104012	TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	0,02006	22,09	0,44
82	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	0,04012	39,64	1,59
83	SINAPI	104346	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,02006	43,90	0,88
84	SINAPI	104347	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	0,02006	46,52	0,93
85	SINAPI	104350	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,02006	29,32	0,58
86	SINAPI	104356	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	0,01003	30,12	0,30
87	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	0,3255	8,84	2,87

CPU 06	REFERENCIA	CÓDIGO	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 16M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO	UNIDADE	UN	TOTAL:	3000,07
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,266	27,21	116,07
2	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,984	20,13	19,80
3	SINAPI	92257	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), EM AÇO, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF. 07/2019	UN	2,000	299,99	599,98
4	SINAPI	4777	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	KG	62,560	8,70	544,27
5	SINAPI	10997	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,756	37,43	28,29
6	SINAPI	40598	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3 MM, H = 125 MM, L = 50 MM (5,07 KG/M)	KG	184,680	9,16	1.691,66

CPU 07	REFERENCIA	CÓDIGO	GUICHÊ EM ALUMÍNIO COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	M2	TOTAL:	423,94
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,830	25,16	46,04
2	SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,070	22,28	23,83
3	SINAPI	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,070	20,93	22,39
4	SINAPI	88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,860	20,61	38,33
5	SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,640	0,76	2,76
6	SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,010	106,37	1,06
7	SINAPI	102166	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF. 01/2021 PS	M2	1,000	289,53	289,53

CPU 08	REFERENCIA	CÓDIGO	PORTA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	M2	TOTAL:	1122,96
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	5031	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	M2	1,100	354,00	389,40

2	SINAPI	3104	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP., FECHADURA CENTRAL EM ZAMC. CROMADO, CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	CJ	2,000	175,14	350,28
3	SINAPI	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000	22,28	66,84
4	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,000	20,13	60,39
5	SINAPI	88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,000	26,60	106,40
6	SINAPI	88318	SOLDADOR A (PARA SOLDA A SER TESTADA COM RAIOS "X") COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,000	29,93	149,65

CPU 09	REFERENCIA	CÓDIGO	PORTA COMPLETA DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	M2	TOTAL:	1030,51
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88261	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,610	23,59	85,15
2	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,800	20,52	57,45
3	SINAPI	91338	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	1,000	887,91	887,91

CPU 10	REFERENCIA	CÓDIGO	INTERRUPTOR BIPOLAR DR-25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	UN	TOTAL:	177,54
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	1,000	145,16	145,16
2	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	21,01	14,70

3	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,700	25,26	17,68
---	--------	-------	---	---	-------	-------	-------

CPU 11	REFERENCIA	CÓDIGO	CAIXA RETANGULAR 4"X2", METÁLICA, INSTALADA EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	UN	TOTAL:	8,75
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145	21,01	3,04
2	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,145	25,26	3,66
3	SINAPI	88629	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,001	651,90	0,58
4	SINAPI	2556	CAIXA DE LUZ "4 X 2" EM ACO ESMALTADA	UN	1,000	1,47	1,47

CPU 12	REFERENCIA	CÓDIGO	INSTALAÇÃO PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *14 X 14* CM.	UNIDADE	UN	TOTAL:	20,41
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	37557	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, *14 X 14* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1,000	12,15	12,15
2	SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,400	20,66	8,26

CPU 13	REFERENCIA	CÓDIGO	INSTALAÇÃO PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM.	UNIDADE	UN	TOTAL:	48,21
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	37558	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1,000	37,88	37,88
2	SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	20,66	10,33

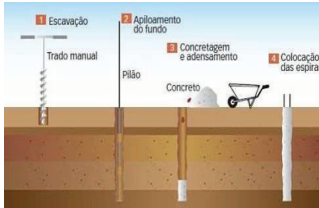
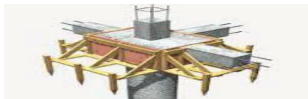
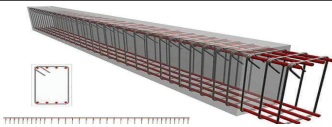
CPU 14	REFERENCIA	CÓDIGO	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA COM DIMENSÃO *40* CM X *60* CM - INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO	UNIDADE	UN	TOTAL:	764,08
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	10848	PLACA DE INAUGURACAO METALICA, *40* CM X *60* CM	UN	1,000	753,75	753,75
2	SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,500	20,66	10,33

CPU 15	REFERENCIA	CÓDIGO	SUPORTE EM MADEIRA PARA CAIXA D'ÁGUA	UNIDADE	UN	TOTAL:	1913,35
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	33,600	30,93	1.039,24
2	SINAPI	4472	VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	20,100	39,63	796,56
3	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,900	24,93	47,36
4	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,500	20,13	30,19

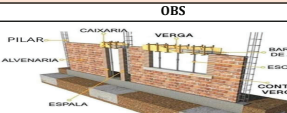

CPU 16	REFERENCIA	CÓDIGO	CHURRASQUEIRA NAS DIMENSÕES: 1,00X0,80M EM ALVENARIA REVESTIDA EM TIJOLINHO INCLUSIVE REFRAATÓRIO	UNIDADE	UN	TOTAL:	12661,14
IT EM				UNIDADE	QUANTIDADE	S/DESONERAÇÃO	
						VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	SINAPI	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	12,360	138,12	1.707,16
2	SBC	90151	ALVENARIA TIJOLO REFRAATARIO 2,5 x 11,4 x 22,9 CIM./AREIA 1:6	M2	3,300	1.039,12	3.429,09
3	SINAPI	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	13,860	64,02	887,31
4	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	17,032	13,98	238,11
5	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	40,722	11,35	462,19
6	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,594	393,91	233,98
7	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,594	497,98	295,80
8	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	2,434	272,37	662,83
9	SINAPI	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	13,285	64,02	850,52
10	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	38,501	13,98	538,24
11	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	0,562	11,35	6,37
12	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,562	497,98	279,66
13	SINAPI	103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	23,868	81,53	1.945,95
14	AGESUL	1501000100	CHAPISCO PARA PAREDES EXTERNAS E INTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3	M2	23,868	6,69	159,67
15	SINAPI	87528	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	23,868	40,40	964,26

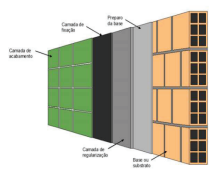
<div><div><div><div><div></div><div>RIBAS DO RIO PARDO</div></div><div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div></div></div></div>		GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL																				
		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO																				
		SECRETARIA DE OBRAS																				
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - SEM DESONERAÇÃO																						
OBJETO:	CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS																		RESPONSÁVEL ORÇAMENTO COSME LISBOA <small>CPF: 000.000.000-00</small> Cosme Lisboa CREA - 63.720 D / MS			
MUNICÍPIO:	RIBAS DO RIO PARDO - MS																					
LOCAL:	ASSENTAMENTO MUTUM																					
SIST./REF.:	AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)																					
IT EM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR ITEM	MÊS 1			MÊS 2			MÊS 3			MÊS 4			MÊS 5			MÊS 6			TOTAL
				PROPONENTE	%	% ACUMULADA	PROPONENTE	%	% ACUMULADA	PROPONENTE	%	% ACUMULADA	PROPONENTE	%	% ACUMULADA	PROPONENTE	%	% ACUMULADA	PROPONENTE	%	% ACUMULADA	
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,54%	R\$ 38.124,89	R\$ 38.124,89	100,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	100,00%
2.	CANTEIRO DE OBRAS	2,5%	R\$ 27.393,37	R\$ 27.393,37	100,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	100,00%
3.	MOVIMENTO DE TERRA	1,3%	R\$ 14.002,94	R\$ 14.002,94	100,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	100,00%
4.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	18,91%	R\$ 203.479,85	R\$ 50.869,96	25,00%	25,00%	R\$ 71.217,95	35,00%	60,00%	R\$ 81.391,94	40,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	100,00%
5.	VEDAÇÃO	9,21%	R\$ 99.140,52	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 39.656,21	40,00%	40,00%	R\$ 34.699,18	35,00%	75,00%	R\$ 24.785,13	25,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	R\$ 0,00	0,00%	100,00%	100,00%
6.	COBERTURA	11,88%	R\$ 127.869,23	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 12.786,92	10,00%	10,00%	R\$ 31.967,31	25,00%	35,00%	R\$ 19.180,38	15,00%	50,00%	R\$ 44.754,23	35,00%	85,00%	R\$ 19.180,38	15,00%	100,00%	100,00%
7.	REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS	10,86%	R\$ 116.829,38	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 29.207,35	25,00%	25,00%	R\$ 58.414,69	50,00%	75,00%	R\$ 29.207,35	25,00%	100,00%	100,00%
8.	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS	6,03%	R\$ 64.892,85	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 32.446,43	50,00%	50,00%	R\$ 16.223,21	25,00%	75,00%	R\$ 16.223,21	25,00%	100,00%	100,00%
9.	PISO	7,24%	R\$ 77.924,57	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 15.584,91	20,00%	20,00%	R\$ 15.584,91	20,00%	40,00%	R\$ 46.754,74	60,00%	100,00%	100,00%
10.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/SANITÁRIAS/ÁGUAS PLUVIAIS	3,56%	R\$ 38.348,44	R\$ 7.669,69	20,00%	20,00%	R\$ 0,00	0,00%	20,00%	R\$ 7.669,69	20,00%	40,00%	R\$ 7.669,69	20,00%	60,00%	R\$ 11.504,53	30,00%	90,00%	R\$ 3.834,84	10,00%	100,00%	100,00%
11.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,88%	R\$ 9.419,74	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 4.709,87	50,00%	50,00%	R\$ 4.709,87	50,00%	100,00%	100,00%
12.	ACESSIBILIDADE	0,62%	R\$ 6.626,93	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 1.656,73	25,00%	25,00%	R\$ 3.313,47	50,00%	75,00%	R\$ 1.656,73	25,00%	100,00%	100,00%
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AR CONDICIONADO	3,64%	R\$ 39.209,56	R\$ 7.841,91	20,00%	20,00%	R\$ 0,00	0,00%	20,00%	R\$ 7.841,91	20,00%	40,00%	R\$ 7.841,91	20,00%	60,00%	R\$ 5.881,43	15,00%	75,00%	R\$ 9.802,39	25,00%	100,00%	100,00%
14.	TELEFONIA E LÓGICA	0,76%	R\$ 8.138,77	R\$ 1.220,82	15,00%	15,00%	R\$ 813,88	10,00%	25,00%	R\$ 2.034,69	25,00%	50,00%	R\$ 0,00	0,00%	50,00%	R\$ 2.034,69	25,00%	75,00%	R\$ 2.034,69	25,00%	100,00%	100,00%
15.	PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	0,14%	R\$ 1.474,42	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 1.474,42	100,00%	100,00%	100,00%
16.	URBANIZAÇÃO	0,68%	R\$ 7.332,66	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 2.199,80	30,00%	30,00%	R\$ 1.466,53	20,00%	50,00%	R\$ 1.833,17	25,00%	75,00%	R\$ 1.833,17	25,00%	100,00%	100,00%
17.	PINTURA	8,94%	R\$ 96.178,18	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 24.044,55	25,00%	25,00%	R\$ 24.044,55	25,00%	50,00%	R\$ 48.009,09	50,00%	100,00%	100,00%
18.	PEDRAS, BANCADAS E DIVISÓRIAS	2,47%	R\$ 26.576,85	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 5.315,37	20,00%	20,00%	R\$ 7.973,06	30,00%	50,00%	R\$ 13.288,43	50,00%	100,00%	100,00%
19.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2,07%	R\$ 22.236,27	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 22.236,27	100,00%	100,00%	100,00%
20.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,27%	R\$ 45.939,72	R\$ 6.560,19	14,28%	14,28%	R\$ 5.554,11	12,09%	26,37%	R\$ 7.483,58	16,29%	42,66%	R\$ 7.547,90	16,43%	59,09%	R\$ 8.751,52	19,05%	78,14%	R\$ 10.042,42	21,86%	100,00%	100,00%
21.	LIMPEZA FINAL	0,45%	R\$ 4.812,43	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 0,00	0,00%	0,00%	R\$ 4.812,43	100,00%	100,00%	100,00%
		100,00%	R\$ 1.075.951,57																			
T OT AL MENSAL=				R\$ 153.683,77			R\$ 130.029,07			R\$ 175.288,10			R\$ 176.746,87			R\$ 205.023,32			R\$ 235.180,44			
T OT AL ACUMULADO=				R\$ 153.683,77	14,28%	14,28%	R\$ 283.712,84	12,09%	26,37%	R\$ 459.000,94	16,29%	42,66%	R\$ 635.747,81	16,43%	59,09%	R\$ 840.771,13	19,06%	78,14%	R\$ 1.075.951,57	21,86%	100,00%	

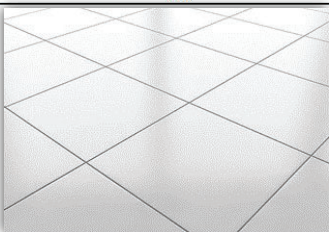
<div><div><div><div><div><div></div></div><div><div><div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div></div></div></div></div></div><div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div></div>
--

		TOTAL			70,19	
3.2	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		70,19	9,00	158,00		M3 X KM
				TOTAL	158,00	
3.3	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
TOTAL		70,19	30,00	527,00		M3 X KM
				TOTAL	527,00	
3.4	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
TOTAL		70,19	51,00	895,00		M3 X KM
				TOTAL	895,00	
4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO						
4.1 FUNDAÇÃO						
4.1.1 ESTACAS						
4.1.1.1	301000110	CRAVACAO E CONCRETAGEM DE ESTACAS MOLDADAS IN-LOCO, TIPO STRAUSS, ENCAMISADA, CONCRETO 20 MPa, PREPARO COM BETONEIRA,				M
		QUANTIDADE		COMPRIMENTO	COMPRIMENTO TOTAL	QUANTIDADE * COMPRIMENTO
		18,00		4,00	72,00	
		29,00		6,00	174,00	
				TOTAL		246,00
4.1.1.2	31008	MOBILIZACAO/RETIRADA EQUIPAMENTO PARA PERFURACAO SOLO				UN
OBS		QUANTIDADE				FÓRMULA
IDA E VOLTA		1,00				QUANTIDADE
				TOTAL		1,00
4.1.1.3	95602	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021				UN
OBS		QUANTIDADE				FÓRMULA
		47,00				QUANTIDADE
				TOTAL		47,00
4.1.1.4	95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
		49,82				PESO DO AÇO
				TOTAL		49,82
4.1.1.5	95576	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
		148,52				PESO DO AÇO
				TOTAL		148,52
4.1.2 BLOCO DE COROAMENTO						
4.1.2.1	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024				M3
OBS		VOLUME CONCRETO	PORCENTAGEM	VOLUME		FÓRMULA
		12,20	1,60	19,52		VOLUME DO CONCRETO + 60%
				TOTAL		19,52
4.1.2.2	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024				M2
OBS		COMPRIMENTO	LARGURA	QUANTIDADE	ÁREA	
		1,50	0,60	14,00	12,60	
		0,60	0,60	9,00	3,24	ÁREA
		1,59	1,38	3,00	2,20	
				TOTAL		18,04
4.1.2.3	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA,				M2
OBS		ÁREA FORMA				FÓRMULA
		VERIFICAR PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO			66,94	ÁREA DA FORMA
				TOTAL		66,94
4.1.2.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
PESO DO AÇO		143,30				KG DO AÇO
				TOTAL		143,30
4.1.2.5	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
PESO DO AÇO		5,00				KG DO AÇO
				TOTAL		5,00
4.1.2.6	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
PESO DO AÇO		79,40				KG DO AÇO
				TOTAL		79,40
4.1.2.7	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
		COMPRIMENTO			192,90	KG DO AÇO
				TOTAL		192,90
4.1.2.8	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024				KG
OBS		PESO DO AÇO				FÓRMULA
PESO DO AÇO		86,70				KG DO AÇO
				TOTAL		86,70
4.1.2.9	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA				M3
OBS		VOLUME				FÓRMULA
VOLUME		12,20				VOLUME
				TOTAL		12,20
4.1.2.10	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022				M3
OBS		VOLUME				FÓRMULA
VOLUME		12,20				VOLUME
				TOTAL		12,20
4.1.2.11	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023				M2
OBS		ÁREA				FÓRMULA
ÁREA DE FORMA		66,94				ÁREA
				TOTAL		66,94
4.1.2.12	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023				M3
OBS		VOLUME				FÓRMULA
ESCAVAÇÃO-CONCRETO		7,32				VOLUME
				TOTAL		7,32
4.1.3 VIGAS BALDRAME						
4.1.3.1	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024				M3
OBS		VOLUME				FÓRMULA

CONCRETO +60%			10,80	VOLUME
			10,80	
4.1.3.2	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024		M2
OBS			ÁREA	FÓRMULA
ÁREA DE FORMA			113,19	ÁREA
TOTAL			113,19	
4.1.3.3	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024		M2
OBS			ÁREA	FÓRMULA
FORMA/2/0,30*0,15			28,30	ÁREA
TOTAL			28,30	
4.1.3.4	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			94,10	KG
TOTAL			94,10	
4.1.3.5	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			5,90	KG
TOTAL			5,90	
4.1.3.6	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			166,10	KG
TOTAL			166,10	
4.1.3.7	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			52,80	KG
TOTAL			52,80	
4.1.3.8	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			42,80	KG
TOTAL			42,80	
4.1.3.9	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
PESO DO AÇO			16,10	KG
TOTAL			16,10	
4.1.3.10	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA		M3
OBS			VOLUME	FÓRMULA
VOLUME			6,75	VOLUME
TOTAL			6,75	
4.1.3.11	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022		M3
OBS			VOLUME	FÓRMULA
VOLUME			6,75	VOLUME
TOTAL			6,75	
4.1.3.12	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023		M2
OBS			ÁREA	FÓRMULA
ÁREA DE FORMA			113,19	ÁREA
TOTAL			113,19	
4.1.3.13	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023		M3
OBS			VOLUME	FÓRMULA
ESCAVAÇÃO-CONCRETO			4,05	VOLUME
TOTAL			4,05	
4.2	SUPER ESTRUTURA			
4.2.1	PILARES TÉRREO			
4.2.1.1	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		M2
OBS			ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			149,68	ÁREA
TOTAL			149,68	
4.2.1.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			246,20	PESO
TOTAL			246,20	
4.2.1.3	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			623,10	PESO
TOTAL			623,10	
4.2.1.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021		M3
OBS			VOLUME	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			8,87	VOLUME
TOTAL			8,87	
4.2.1.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022		M3
OBS			VOLUME	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			8,87	VOLUME
TOTAL			8,87	
4.2.2	VIGAS COBERTURA			
4.2.2.1	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020		M2
OBS			ÁREA DE FORMA	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			175,45	ÁREA
TOTAL			175,45	
4.2.2.2	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			173,70	KG DO AÇO
TOTAL			173,70	
4.2.2.3	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			49,30	KG DO AÇO
TOTAL			49,30	
4.2.2.4	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022		KG
OBS			PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA			395,20	KG DO AÇO
TOTAL			395,20	

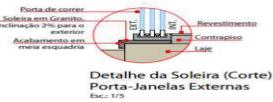
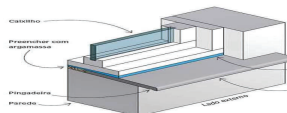
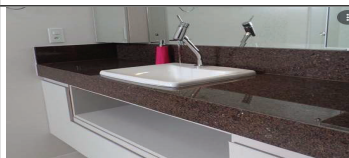
4.2.2.5	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				KG
OBS					PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					60,50	KG DO AÇO
TOTAL					60,50	
4.2.2.6	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				KG
OBS					PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					18,70	KG DO AÇO
TOTAL					18,70	
4.2.2.7	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				KG
OBS					PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					31,60	KG DO AÇO
TOTAL					31,60	
4.2.2.8	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022				KG
OBS					PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					117,30	KG DO AÇO
TOTAL					117,30	
4.2.2.9	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021				M3
OBS					PESO DO AÇO	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					12,87	KG DO AÇO
TOTAL					12,87	
4.2.2.10	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022				M3
OBS					VOLUME	FÓRMULA
VERIFICAR PRANCHA DE ESTRUTURA					12,87	VOLUME
TOTAL					12,87	
4.3 TRANSPORTE MATERIAL						
4.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		176,67	9,00	398,00		M3 X KM
TOTAL		398,00				
4.3.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
TOTAL		176,67	30,00	1326,00		M3 X KM
TOTAL		1326,00				
4.3.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
TOTAL		176,67	51,00	2253,00		M3 X KM
TOTAL		2253,00				
5. VEDAÇÃO						
5.1 PAREDES						
5.1.1	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020				M3
OBS		EXTENSÃO	ALTURA	ESPESSURA	VOLUME	FÓRMULA
		108,79	0,20	0,30	6,53	VOLUME
TOTAL		6,53				
5.1.2	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021				M2
OBS		EXTENSÃO	ALTURA	ESQUADRIA	ÁREA	FÓRMULA
TERREO		108,79	5,05	58,78	490,61	EXTENSÃO * ALTRURA · ESQUADRIA
OITÃO FRONTAL		23,96	1,00		23,96	
OITÃO POSTERIOR		34,24	1,00		34,24	
PLATIBANDA		17,30	1,00		17,30	
TOTAL					566,11	
5.1.3	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024				M
OBS					METRO	FÓRMULA
					108,79	ÁREA / ALTURA
TOTAL					108,79	
5.2 VERGA/CONTRAVERGA						
JANELAS						
OBS		CÓD.	QUANTIDADE	LARGURA	VERGA/ CONTRAVERGA	FÓRMULA
		J1	3,00	1,00	4,20	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
		J2	4,00	1,20	6,72	
		J3	1,00	2,45	3,43	
		J4	1,00	2,50	3,50	
		TOTAL				
PORTAS						
OBS		CÓD.	QUANTIDADE	LARGURA	VERGA	FÓRMULA
		P2	2,00	0,80	2,24	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
		P3	1,00	0,90	1,26	
		P4	4,00	0,95	5,32	
		P5	1,00	1,05	1,47	
		P6	2,00	4,00	11,20	
TOTAL				21,49		
5.2.1	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				M
OBS					COMPRIMENTO	FÓRMULA
J1 E J2					10,92	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					10,92	
5.2.2	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				M
OBS					COMPRIMENTO	FÓRMULA
J02 J04 J06					6,93	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					6,93	
5.2.3	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024				M
OBS					COMPRIMENTO	FÓRMULA
P02 A P08					10,29	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					10,29	
5.2.4	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016				M
OBS					COMPRIMENTO	FÓRMULA
P01+P10					11,20	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					11,20	
5.2.5	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024				M
OBS					COMPRIMENTO CONTRAVERGA	FÓRMULA
FOI CONSIDERADO A MESMA QUANTIDADE DA VERGA PARA VÃOS COM ATÉ DE 1,5					10,92	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					10,92	
5.2.6	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016				M
OBS					COMPRIMENTO CONTRAVERGA	FÓRMULA
FOI CONSIDERADO A MESMA QUANTIDADE DA VERGA PARA VÃOS COM ATÉ DE 1,5					6,93	(COMPRIMENTO) + (COMPRIMENTO / 2,5)
TOTAL					6,93	
5.3 TRANSPORTE MATERIAL						
5.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM		FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		92,81	9,00	209,00		M3 X KM
TOTAL		209,00				

5.3.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS						FÓRMULA	
		TOTAL	M3	KM	M3XKM	M3 X KM	
			92,81	30,00	697,00		
			TOTAL		697,00		
5.3.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS						FÓRMULA	
		TOTAL	M3	KM	M3XKM	M3 X KM	
			92,81	51,00	1184,00		
			TOTAL		1184,00		
6. COBERTURA							
6.1	CPU 06	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 16M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO, INCLUSO IÇAMENTO				UN	
OBS				QUANTIDADE		FÓRMULA	
				5,00		QUANTIDADE	
				TOTAL		5,00	
6.2	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019				M2	
OBS				ÁREA TELHADO		FÓRMULA	
				358,11		ÁREA	
				TOTAL		358,11	
6.3	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019				M2	
OBS				ÁREA TELHADO		FÓRMULA	
				358,11		ÁREA	
				TOTAL		358,11	
6.4	1001000136	CUMEEIRA PARA TELHA GALVALUME ONDULADA ESPESSURA 0,43MM				M	
OBS				COMPRIMENTO		FÓRMULA	
				21,20		COMPRIMENTO	
				TOTAL		21,20	
6.5	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA		
VOLUME X DISTÂNCIA		76,83	9,00	173,00	M3 X KM		
				TOTAL	173,00		
6.6	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS					M3XKM	FÓRMULA	
		TOTAL	M3	KM	M3XKM	M3 X KM	
			76,83	30,00	577,00		
			TOTAL		577,00		
6.7	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS					M3XKM	FÓRMULA	
		TOTAL	M3	KM	M3XKM	M3 X KM	
			76,83	51,00	980,00		
			TOTAL		980,00		
7. REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS							
7.1 REVESTIMENTO DE PAREDES							
7.1.1	1501000100	CHAPISCO PARA PAREDES EXTERNAS E INTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3				M2	
OBS		ÁREA	QUANTIDADE DE LADOS	ÁREA	FÓRMULA		
FRONTAL		81,50	2,00	163,01	ÁREA ALVENARIA		
POSTERIOR		80,23	2,00	160,46			
LATERAL 1		61,23	2,00	122,45			
LATERAL 2		63,22	2,00	126,44			
PAREDES INTERNAS 1		106,63	1,00	101,38			
PAREDES INTERNAS 2		81,99	1,00	81,19			
PLATIBANDA		32,08	1,00	31,28			
				TOTAL	786,21		
7.1.2	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024				M2	
OBS				ÁREA		FÓRMULA	
				353,70		CHAPISCO - EMBOÇO - REBOCO EXTERNO	
				TOTAL		353,70	
7.1.3	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022				M2	
OBS		PERÍMETRO	ALTURA (M)	ESQUADRIAS	LADO	ÁREA	
TÉRREO		51,60	5,05	37,20	1,00	223,38	
QUITÃO		23,38	2,00		2,00	46,76	
PLATIBANDA		18,33	1,75		2,00	32,07	
ÁREA CHURRASQUEIRA		9,60	1,15		2,00	11,04	
				TOTAL		313,25	
REVESTIMENTO CERÂMICO							
OBS		NOME	ÁREA	PERÍMETRO	ÁREA AZULEJO	VÃO	
		Cozinha	14,22	15,48	46,44	7,33	
		WC Fem.	9,13	13,52	40,56	1,97	38,59
		WC Masc.	8,20	13,08	39,24	1,97	37,27
		WC PCD	3,60	7,60	22,80	1,89	20,91
				TOTAL		135,88	
7.1.4	87527	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E =17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024				M2	
OBS				ÁREA		FÓRMULA	
ÁREA DE REVESTIMENTO CERÂMICO				20,91		ÁREA	
				TOTAL		20,91	
7.1.5	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	
OBS				ÁREA		FÓRMULA	
ÁREA DE REVESTIMENTO CERÂMICO				75,86		ÁREA	
				TOTAL		75,86	
7.1.6	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024				M2	
OBS				ÁREA		FÓRMULA	
ÁREA DE REVESTIMENTO CERÂMICO				39,11		ÁREA	
				TOTAL		39,11	
7.2 REVESTIMENTO DE TETO							
7.2.1	104756	FORRO EM MADEIRA PINUS, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023				M2	
OBS				ÁREA		LEGENDA	
Salão				78,90		ÁREA	
Varanda				133,04			
				TOTAL		211,94	
7.2.2	96122	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM MADEIRA PINUS). AF_08/2023				M	
OBS				COMPRIMENTO		LEGENDA	
SALÃO E VARANDA				187,77		COMPRIMENTO	


			TOTAL		187,77	
7.2.3	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS				M2
OBS						FÓRMULA
SALA DE REUNIÃO/ DEPÓSICO/ ESCRITÓRIO/ WCS					65,83	LEGENDA
			TOTAL		65,83	COMPRIMENTO
7.3	TRASPORTE MATERIAIS					
7.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA			62,39	9,00	141,00	M3 X KM
			TOTAL		141,00	
7.2.4	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
			62,39	30,00	468,00	M3 X KM
TOTAL					468,00	
7.2.5	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
			62,39	51,00	796,00	M3 X KM
			TOTAL		796,00	
8.	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS					
8.1	JANELAS					
8.1.1	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					6,00	ÁREA
			TOTAL		6,00	
8.1.2	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					4,50	ÁREA
			TOTAL		4,50	
8.1.3	CPU 07	GUICHÊ EM ALUMÍNIO COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					2,70	ÁREA
			TOTAL		2,70	
8.2	PORTAS DE ALUMÍNIO/VIDRO					
8.2.1	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					3,84	ÁREA ESQUADRIAS
			TOTAL		3,84	
8.2.2	91305	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO -				UN
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					3,00	QUANTIDADE
			TOTAL		3,00	
8.2.3	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					3,36	ÁREA
			TOTAL		3,36	
8.2.4	CPU 08	PORTA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					26,00	ÁREA ESQUADRIAS
			TOTAL		26,00	
8.2.5	CPU 09	PORTA COMPLETA DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR DADOS NO CABEÇALHO DA PLANILHA - TABELA DE ESQUADRIAS					12,08	ÁREA
			TOTAL		12,08	
8.3	TRANSPORTE MATERIAIS					
8.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	QUANTIDADE	FÓRMULA
VOLUME X DISTANCIA			8,89	9,00	21,00	M3 X KM
			TOTAL		21,00	
8.3.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
			8,89	30,00	67,00	M3 X KM
			TOTAL		67,00	
8.3.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
			8,89	51,00	114,00	M3 X KM
			TOTAL		114,00	
9.	PISO					
TABELA GERAL DE ÁREAS DE PISO						
PISO PORCELANATO 60X60CM						
OBS		NOME	RODAPÉ	ÁREA	LEGENDA	
		Churrasqueira	12,90	9,76	MAIOR QUE 10 M2	
		Cozinha		14,22		
		Depósito	9,40	5,10		
		Escritório	12,00	9,00		
		Sala de Reunião	17,08	16,62		
		Salão	37,88	83,04	ENTRE 5 E 10M2	
		Varanda	48,83	127,03		
		WC Fem.		9,13		
		WC Masc.		8,20	MENOR QUE 5 M²	
		WC PCD		3,60		
		TOTAL	138,09	285,70		
9.1	CONTRAPISO					
9.1.1	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
					285,70	ÁREA
			TOTAL		285,70	
9.1.2	1701000116	REGULARIZACAO SARRAFEADA PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3, NA(S) ESPESSURA(S):- 2 CM				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
					285,70	ÁREA
			TOTAL		285,70	
9.2	REVESTIMENTO					
9.2.1	87261	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR EM TABELA GERAL DE PISO					3,60	ÁREA
			TOTAL		3,60	
9.2.2	87262	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M². AF_02/2023_PE				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR EM TABELA GERAL DE PISO					41,19	ÁREA
			TOTAL		41,19	
9.2.3	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE				M2
OBS					ÁREA	FÓRMULA
VERIFICAR EM TABELA GERAL DE PISO					240,91	ÁREA

		TOTAL		240,91	
9.2.4	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF. 02/2023			M
		OBS		COMPRIMENTO	FÓRMULA
		VERIFICAR EM TABELA GERAL DE PISO		138,09	COMPRIMENTO
		TOTAL		138,09	
9.3	TRANSPORTE MATERIAIS				
9.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			61,20	9,00	138,00
		TOTAL		138,00	
9.3.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		TOTAL	M3	KM	M3 X KM
			61,20	30,00	459,00
		TOTAL		459,00	
9.3.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		TOTAL	M3	KM	M3 X KM
			61,20	51,00	781,00
		TOTAL		781,00	
10. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/SANITÁRIAS/ÁGUAS PLUVIAIS					
VERIFICAR TABELA DE QUANTIDADES EM PRANCHA					
10.4	TRANSPORTE MATERIAIS				
10.4.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			11,94	9,00	27,00
		TOTAL		27,00	
10.4.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			11,94	30,00	90,00
		TOTAL		90,00	
10.4.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			11,94	51,00	153,00
		TOTAL		153,00	
11. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
11.1	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2016			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		SANITÁRIOS		3,00	UNIDADE
		TOTAL		3,00	
11.2	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		SANITÁRIOS		3,00	UNIDADE
		TOTAL		3,00	
11.3	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		SANITÁRIOS		3,00	UNIDADE
		TOTAL		3,00	
11.4	1301002030	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		JUNTO AOS VASOS SANITÁRIOS CONVENCIONAIS E PCD		3,00	UNIDADE
		TOTAL		3,00	
11.6	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		JUNTO AOS LAVATÓRIOS E CUBAS		4,00	UNIDADE
		TOTAL		4,00	
11.7	1301004064	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		JUNTO AOS LAVATÓRIOS E CUBAS		4,00	UNIDADE
		TOTAL		4,00	
11.8	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
				4,00	UNIDADE
		TOTAL		4,00	
11.9	86936	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
				2,00	UNIDADE
		TOTAL		2,00	
11.10	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
				1,00	UNIDADE
		TOTAL		1,00	
11.11	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
				1,00	UNIDADE
		TOTAL		1,00	
11.12	1301003066	TORNEIRA PARA LAVATORIO DE ACIONAMENTO HIDROMECANICO, FECHAMENTO AUTOMATICO, ACABAMENTO L.C., PRESSMATIC MESA COMPACT, REF.17160606, 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		WCS/VESTIÁRIO		4,00	UNIDADE
		TOTAL		4,00	
11.13	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		COPAS (1x)		2,00	UNIDADE
		TOTAL		2,00	
11.14	1301003015	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2" OU 3/4" (REF 1153)			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
				7,00	UNIDADE
		TOTAL		7,00	
11.15	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		VESTIÁRIO MAS.		1,00	UNIDADE
		TOTAL		1,00	
11.16	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			2,24	9,00	20,16
		TOTAL		20,16	
11.17	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			2,24	30,00	67,20
		TOTAL		67,20	
11.18	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020			M3XKM
		OBS		M3XKM	FÓRMULA
		VOLUME X DISTANCIA	M3	KM	M3 X KM
			2,24	51,00	114,24
		TOTAL		114,24	
12. ACESSIBILIDADE					
12.1	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020			UN
		OBS		QUANTIDADE	FÓRMULA
		WCS PDC		1,00	UNIDADE
		TOTAL		1,00	

12.2	2401001000	ASSENTO UNIVERSAL PARA BACIA SANITARIA, EM POLIPROPILENO LINHA EVOLUTION SOFT CLOSE DA TUPAN OU SIMILAR			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.3	1301004009	VALVULA DE DESCARGA 1 1/2" SEM ACABAMENTO (BASE), DOCOL OU SIMILAR			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.4	2401001015	ACABAMENTO PARA VALVULA DE DESCARGA HYDRA ECO CONFORTO CROMADO REF. 4900.C.CONF DA DECA OU SIMILAR - FORNECIMENTO E			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.5	2401002010	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO DE 40CM, DIAMETRO MINIMO DE 3CM			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				2,00	UNIDADE
TOTAL				2,00	
12.6	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.7	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				2,00	UNIDADE
TOTAL				2,00	
12.8	2401001017	TORNEIRA PARA LAVATORIO DE MESA PRESSMATIC BENEFIT REF. 00490706 DA DOCOL OU SIMILAR			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.9	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.10	2401002050	PROTETOR DE IMPACTO EM ACO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM			UN
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA
WCS PDC				1,00	UNIDADE
TOTAL				1,00	
12.11	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		1,27	9,00	11,43	M3 X KM
TOTAL				11,43	
12.12	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		1,27	30,00	38,10	M3 X KM
TOTAL				38,10	
12.13	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		1,27	51,00	64,77	M3 X KM
TOTAL				64,77	
13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AR CONDICIONADO					
VERIFICAR TABELA DE QUANTIDADES EM PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
TRANSPORTE MATERIAIS ELÉTRICA E TELEFONIA					
13.2.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		7,80	58,00	114,00	M3 X KM
TOTAL				114,00	
13.2.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		7,80	30,00	234,00	M3 X KM
TOTAL				234,00	
13.2.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		7,80	51,00	397,80	M3 X KM
TOTAL				397,80	
14. TELEFONIA E LÓGICA					
VERIFICAR TABELA DE QUANTIDADES EM PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
15. PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO					
VERIFICAR TABELA DE QUANTIDADES EM PROJETO DE PRENÇÃO DE COMBATE A INCENDIO E PANICO					
15.3.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		1,00	58,00	15,00	M3 X KM
TOTAL				15,00	
15.3.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		1,00	30,00	30,00	M3 X KM
TOTAL				30,00	
15.3.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM			M3XKM
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA
VOLUME X DISTÂNCIA		0,14	51,00	7,14	M3 X KM
TOTAL				7,14	
16. URBANIZAÇÃO					
16.1	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022			M3
OBS	CALÇADA AO REDOR DA EDIFICAÇÃO		ÁREA	ESPESSURA	VOLUME
			114,00	0,07	7,98
			TOTAL		7,98
17. PINTURA					
17.1. ESQUADRIAS METÁLICAS					
17.1.1	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE			M2
JANELAS					
CÓD.	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	ÁREA PINTURA
J1	1,00	0,50	3,00	1,50	4,50
J2	1,20	1,00	4,00	4,80	14,40
J4	2,50	1,80	1,00	4,50	13,50
LARGURA X ALTURA X QTDE X 2 LADOS					
PORTAS - METÁLICAS					
CÓD.	LARGURA	ALTURA	QTDE	ÁREA	ÁREA PINTURA
P1	0,80	1,60	3,84	3,00	9,00
P2	0,80	2,10	3,36	2,00	6,00
P3	0,90	2,10	1,89	1,00	3,00
P4	0,95	2,10	7,98	4,00	12,00
P5	1,05	2,10	2,21	1,00	3,00
TOTAL					65,40
LARGURA X ALTURA X QTDE X 2 LADOS					
17.2. PAREDES INTERNAS					
17.2.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023			M2
OBS				ÁREA	FÓRMULA
				1007,06	ÁREA
TOTAL				1007,06	
17.2.2	1901003033	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDES EM DUAS DEMAOS			M2
OBS				ÁREA	FÓRMULA
				1007,06	ÁREA
TOTAL				1007,06	
17.2.3	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023			M2

NOME		PERÍMETRO (M)	ALTURA	ÁREA PINTURA (M2)	ÁREA DE ABERTURA	ÁREA TOTAL (M2)	FÓRMULA
Churrasqueira		12,90	1,15	14,84	1,89	19,42	(PERÍMETRO * ALTURA) - ÁREA ABERTURA
Cozinha		15,48	3,00	46,44	7,89	57,83	
Depósito		9,40	3,00	28,20	2,49	38,57	
Escritório		12,00	3,00	36,00	3,99	48,02	
Sala de Reunião		17,08	3,00	51,24	10,38	61,29	
Salão		37,88	5,00	189,40	39,13	225,41	
Varanda		14,20	3,00	42,60	7,27	53,00	
TOTAL						1007,06	
17.3 PAREDES EXTERNAS							
17.3.1	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023				M2	
OBS				ÁREA	FÓRMULA		
				462,81	ÁREA		
TOTAL				462,81			
17.3.2	1901003033	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDES EM DUAS DEMAOS				M2	
OBS				ÁREA	FÓRMULA		
				462,81	ÁREA		
TOTAL				462,81			
17.3.3	1901003505	REVESTIMENTO DE ACABAMENTO ARRANHADO, APLICADO COM DESEMPENADEIRA MALHA MEDIA, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR				M2	
OBS		PERÍMETRO	ALTURA (M)	ESQUADRIAS	ÁREA	FÓRMULA	
TÉRREO		51,68	5,00	28,70	229,70	PINTURA * ALTURA - ESQUADRIAS	
PLATIBANDA		18,33	1,75	0,00	32,08		
OITÃO		23,38	2,00	0,00	46,76		
TOTAL					308,54		
17.4 FORRO							
17.4.1	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023				M2	
OBS				ÁREA	FÓRMULA		
COZINHA				21,33	ÁREA		
TOTAL				21,33			
17.4.2	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023				M2	
OBS				ÁREA	FÓRMULA		
COZINHA				21,33	ÁREA		
TOTAL				21,33			
17.4.3	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023				M2	
COZINHA				21,33	LEGENDA		
TOTAL				21,33	ÁREA		
17.4.4	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021				M2	
SALÃO				118,35	LEGENDA		
VARANDA				199,56	ÁREA		
TOTAL					317,91		
17.5 TRANSPORTE							
17.5.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA	
VOLUME X DISTÂNCIA			0,59	58,00	9,00	M3 X KM	
TOTAL					9,00		
17.5.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA	
VOLUME X DISTÂNCIA			0,59	30,00	17,67	M3 X KM	
TOTAL					17,67		
17.5.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS			M3	KM	M3XKM	FÓRMULA	
VOLUME X DISTÂNCIA			0,59	51,00	30,04	M3 X KM	
TOTAL					30,04		
18. PEDRAS, BANCADAS E DIVISÓRIAS							
18.1 PEDRAS							
18.1.1	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020				M	
OBS		CÓD.	LARGURA	QUANTIDADE	COMPRIMENTO SOLEIRA	FÓRMULA	
		P1	0,80	3,00	2,40	COMPRIMENTO	
		P2	0,80	2,00	1,60		
		P3	0,90	1,00	0,90		
		P4	0,95	4,00	3,80		
		P5	1,05	1,00	1,05		
		P6	4,00	2,00	8,00		
TOTAL					17,75		
18.1.2	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020				M	
OBS		CÓD.	QUANTIDADE	LARGURA	COMPRIMENTO	FÓRMULA	
		J1	3,00	1,00	3,00	(COMPRIMENTO)	
		J2	4,00	1,20	4,80		
		J3	1,00	2,45	2,45		
		J4	1,00	2,50	2,50		
TOTAL					12,75		
18.2 BANCADAS							
TABELA GERAL BANCADA DE GRANITO							
OBS		AMBIENTE	COMPRIMENTO	LARGURA	ÁREA TOTAL	FRONTÃO	FÓRMULA
		Churrasqueira	5,49	0,50	2,75	5,99	
		Cozinha	3,55	0,60	3,55	3,55	
		COZINHA	2,65	0,40	1,06	2,65	
		WC Fem.	1,92	0,50	0,96	2,42	
		WC Masc.	1,92	0,50	0,96	2,42	
TOTAL					9,28	17,03	
18.2.1	2001003023	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, CORUMBA E OUTRO EQUIVALENTES, ACABAMENTO COM BORDA 45o, FRONTAO COM 10CM, AF_11/2020			QUANTIDADE	M2	
OBS				VER TABELA DE BANCADA DE GRANITO	9,28	FÓRMULA	
TOTAL				9,28	QUANTIDADE		
18.2.2	100862	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020				UN	
OBS				QUANTIDADE	FÓRMULA		
P/ INSTALAÇÃO DE BANCADA DE GRANITO				14,00	QUANTIDADE		
TOTAL					14,00		
18.2.3	2001003026	FRONTAO/ESPELHO EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM H=10CM, ESP=2CM				M	
OBS				COMPRIMENTO	FÓRMULA		
VER TABELA DE BANCADA DE GRANITO				17,03	COMPRIMENTO		
TOTAL					17,03		

18.3		DIVISÓRIAS					
18.3.1	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021				M2	
OBS		COMPRIMENTO	ALTURA	ÁREA ESQUADRIA	ÁREA	FÓRMULA	
VESTIÁRIOS FEM.		3,38	1,80	1,28	4,72	COMPRIMENTO X ALTURA - ÁREA ESQUADRIA	
VESTIÁRIOS MASC.		2,45	1,80	1,28	2,72		
				TOTAL	7,44		
18.4		TRANSPORTE					
18.4.1	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA		
VOLUME X DISTÂNCIA		1,63	58,00	24,00	M3 X KM		
				TOTAL	24,00		
18.4.2	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA		
VOLUME X DISTÂNCIA		1,63	30,00	48,90	M3 X KM		
				TOTAL	48,90		
18.4.3	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020				M3XKM	
OBS		M3	KM	M3XKM	FÓRMULA		
VOLUME X DISTÂNCIA		1,63	51,00	83,13	M3 X KM		
				TOTAL	83,13		
19.		SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
19.1	1801000120	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM FIXADO COM BOTAO FRANCES DE PLASTICO CROMADO, PARAFUSO E BUCHA, SEM MOLDURA - FORNECIMENTO E INSTALACAO				M2	
AMBIENTES		LARGURA (M)	ALTURA (M)	ÁREA	FÓRMULA		
WC Fem.		1,92	0,80	1,54	LARGURA * ALTURA		
WC Masc.		1,92	0,80	1,54			
WC PCD		0,60	0,80	0,48			
					3,55		
19.2	CPU 14	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA COM DIMENSÃO *40* CM X *60* CM - INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO				UN	
				QUANTIDADE	FÓRMULA		
				1,00	UNIDADE		
				TOTAL	1,00		
19.3	CPU 15	SUPORTE EM MADEIRA PARA CAIXA D'ÁGUA				UN	
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA	
RESERVATORIO 3000L					1,00	UNIDADE	
				TOTAL	1,00		
19.4	2001003044	PLACA DE SINALIZACAO EM ACRILICO ATE 240 CM2 COM 10 LETRAS, PARA PORTAS				UN	
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA	
QUANTIDADE DE AMBIENTES					7,00	UNIDADE	
				TOTAL	7,00		
19.5	CPU 16	CHURRASQUEIRA NAS DIMENSÕES: 1,00X0,80M EM ALVENARIA REVESTIDA EM TIJOLINHO INCLUSIVE REFRATÁRIO				UN	
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA	
					1,00	UNIDADE	
				TOTAL	1,00		
19.6	73401	COIFA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO # 26				M2	
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA	
COZINHA					0,80	UNIDADE	
				TOTAL	0,80		
20.		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
20.1	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	
OBS		MESES	HORAS	SEMANAS	HORAS	FÓRMULA	
TOTAL		6,00	2,50	2,00	3,00	90,00	MESES X HORAS X QTDE X SEAMANAS
				TOTAL	90,00		
20.2	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	
OBS		MESES	HORAS	QTDE	SEMANAS	HORAS	FÓRMULA
TOTAL		6,00	4,50	4,00	4,00	432,00	MESES X HORAS X QTDE X SEAMANAS
				TOTAL	432,00		
20.3	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				H	
OBS		MESES	HORAS	QTDE	SEMANAS	HORAS	FÓRMULA
TOTAL		6,00	5,00	5,00	4,00	600,00	MESES X HORAS X QTDE X SEAMANAS
				TOTAL	600,00		
21.		LIMPEZA FINAL					
21.1	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019				M2	
OBS					ÁREA	FÓRMULA	
					300,00	ÁREA AMBIENTES	
				TOTAL	300,00		
21.2	201002161	LOCACAO DE CACAMBA (4M3) (7 DIAS)				UN	
OBS					QUANTIDADE	FÓRMULA	
					10,00	UNIDADE	
				TOTAL	10,00		

		GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL							
		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO							
		SECRETARIA DE OBRAS							
PLANILHA DE ORÇAMENTO									
OBJETO: CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS							RESPONSÁVEL ORÇAMENTO		
MUNICÍPIO: RIBAS DO RIO PARDO - MS							COSME LISBOA		
LOCAL: ASSENTAMENTO MUTUM							Assinado de forma digital por COSME LISBOA Data: 2024.05.10 16:40:37 -04'00'		
BDI S/DES: 22,22%							Cosme Lisboa		
SIST./REF.: AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)							CREA - 63.720 D / MS		
ENCARGOS.: ENCARGOS SOCIAIS NÃO DESONERADOS: 106,79%(HORA) 64,39%(MÊS)									
ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS									R\$ 1.075.951,57
1. SERVIÇOS PRELIMINARES									R\$ 38.124,89
1.1	SERVIÇO	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	8,00	309,43	378,19	3.025,52
1.2	SERVIÇO	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	70,00	61,55	75,22	5.265,40
1.3	SERVIÇO	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	197,12	81,41	99,50	19.613,44
1.4	SERVIÇO	AGESUL	101001136	PORTAO PARA TAPUME COM TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO GALVANIZADO, ESP=0,5MM, EM ESTRUTURA DE MADEIRA, INCLUSIVE FERRAGENS (REAPROVEITAMENTO DA TELHA DE 3X)	M2	4,00	68,59	83,83	335,32
1.5	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 01	INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	1.484,54	1.814,45	1.814,45
1.6	SERVIÇO	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_03/2024	M2	350,96	0,61	0,74	259,71
1.7	SERVIÇO	AGESUL	201002161	LOCACAO DE CACAMBA (4M3) (7 DIAS)	UN	18,00	330,00	403,33	7.259,94
1.8	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24,00	3,10	3,78	90,72
1.9	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	79,00	2,84	3,47	274,13
1.10	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	134,00	1,14	1,39	186,26
2. CANTEIRO DE OBRAS									R\$ 27.393,37
2.1	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 02	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	M2	8,00	802,52	980,86	7.846,88
2.2	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 03	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	UN	6,00	1.032,40	1.261,83	7.570,98
2.3	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 04	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.	UN	8,00	665,42	813,30	6.506,40
2.4	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 05	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	UN	4,00	943,37	1.153,02	4.612,08
2.5	SERVIÇO	AGESUL	101001156	BEBEDOURO INDUSTRIAL DE COLUNA EM ACO INOX, CAPACIDADE DE 50 LITROS, 2 TORNEIRAS, KIT FILTRO BACTERIOLOGICO, REF. KX-05 DA KNOX OU SIMILAR (REAPROVEITAMENTO DE 6X)	UN	1,00	512,02	625,80	625,80
2.6	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9,00	3,10	3,78	34,02

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
2.8	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	34,00	2,84	3,47	117,98
2.9	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	57,00	1,14	1,39	79,23
3.				MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 14.002,94				
3.1	SERVIÇO	AGESUL	401001126	ATERRO MANUAL EM CAMADAS DE 20 CM, UMIDECIDAS E FORTEMENTE APILOADAS, COM AQUISICAO DE TERRA	M3	70,19	120,45	147,21	10.332,96
3.2	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	158,00	3,10	3,78	597,24
3.3	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	527,00	2,84	3,47	1.828,69
3.4	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	895,00	1,14	1,39	1.244,05
4.				ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	R\$ 203.479,85				
4.1				FUNDAÇÃO	R\$ 122.662,61				
4.1.1				ESTACAS	R\$ 46.729,94				
4.1.1.1	SERVIÇO	AGESUL	301000110	CRAVACAO E CONCRETAGEM DE ESTACAS MOLDADAS IN-LOCO, TIPO STRAUSS, ENCAMISADA, CONCRETO 20 MPa, PREPARO COM BETONEIRA, (EXCLUSIVE ARMADURA), NO DIAMETRO E CARGA MAXIMA DE TRABALHO DE 25 CM (20 TON) (EXCLUSIVE MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIP.)	M	246,00	91,61	111,96	27.542,16
4.1.1.2	SERVIÇO	SBC	31008	MOBILIZACAO/RETIRADA EQUIPAMENTO PARA PERFURACAO SOLO	UN	1,00	11.746,37	14.356,83	14.356,83
4.1.1.3	SERVIÇO	SINAPI	95602	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE 41 CM A 60 CM. AF_05/2021	UN	47,00	26,97	32,96	1.549,12
4.1.1.4	SERVIÇO	SINAPI	95583	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	49,82	15,63	19,10	951,56
4.1.1.5	SERVIÇO	SINAPI	95576	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 8,0 MM. AF_09/2021_PS	KG	148,52	12,84	15,69	2.330,27
4.1.2				BLOCO DE COROAMENTO	R\$ 38.652,29				
4.1.2.1	SERVIÇO	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	19,52	87,00	106,33	2.075,56
4.1.2.2	SERVIÇO	SINAPI	96617	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	M2	18,04	18,89	23,08	416,28
4.1.2.3	SERVIÇO	SINAPI	96540	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	66,94	121,00	147,89	9.899,75
4.1.2.4	SERVIÇO	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	143,30	19,19	23,45	3.360,38
4.1.2.5	SERVIÇO	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	5,00	17,50	21,38	106,90
4.1.2.6	SERVIÇO	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	79,40	15,94	19,48	1.546,71
4.1.2.7	SERVIÇO	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	192,90	14,01	17,12	3.302,44
4.1.2.8	SERVIÇO	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	86,70	10,93	13,35	1.157,44
4.1.2.9	SERVIÇO	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	12,20	497,98	608,64	7.425,40
4.1.2.10	SERVIÇO	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	12,20	272,37	332,90	4.061,38
4.1.2.11	SERVIÇO	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	66,94	62,11	75,91	5.081,41

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
4.1.2.12	SERVIÇO	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	7,32	24,44	29,87	218,64
4.1.3				VIGAS BALDRAME					R\$ 37.280,38
4.1.3.1	SERVIÇO	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	10,80	95,77	117,05	1.264,14
4.1.3.2	SERVIÇO	SINAPI	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	113,19	90,26	110,31	12.485,98
4.1.3.3	SERVIÇO	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	28,30	35,10	42,90	1.213,96
4.1.3.4	SERVIÇO	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	94,10	19,19	23,45	2.206,64
4.1.3.5	SERVIÇO	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	5,90	17,50	21,38	126,14
4.1.3.6	SERVIÇO	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	166,10	15,94	19,48	3.235,62
4.1.3.7	SERVIÇO	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	52,80	14,01	17,12	903,93
4.1.3.8	SERVIÇO	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	42,80	10,93	13,35	571,38
4.1.3.9	SERVIÇO	SINAPI	104921	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	16,10	10,37	12,67	203,98
4.1.3.10	SERVIÇO	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,75	497,98	608,64	4.108,32
4.1.3.11	SERVIÇO	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	6,75	272,37	332,90	2.247,07
4.1.3.12	SERVIÇO	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	113,19	62,11	75,91	8.592,25
4.1.3.13	SERVIÇO	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	4,05	24,44	29,87	120,97
4.2				SUPER ESTRUTURA					R\$ 80.817,24
4.2.1				PILARES TERREO					R\$ 32.909,89
4.2.1.1	SERVIÇO	SINAPI	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	149,68	64,02	78,24	11.710,96
4.2.1.2	SERVIÇO	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	246,20	13,98	17,08	4.205,09
4.2.1.3	SERVIÇO	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	623,10	11,35	13,87	8.642,39
4.2.1.4	SERVIÇO	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	8,87	497,98	608,64	5.398,63
4.2.1.5	SERVIÇO	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	8,87	272,37	332,90	2.952,82
4.2.2				VIGAS COBERTURA					R\$ 38.670,02
4.2.2.1	SERVIÇO	SINAPI	92431	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	175,45	64,02	78,24	13.727,20
4.2.2.2	SERVIÇO	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	173,70	13,98	17,08	2.966,79
4.2.2.3	SERVIÇO	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	49,30	13,36	16,32	804,57

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
4.2.2.4	SERVIÇO	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	395,20	12,66	15,47	6.113,74
4.2.2.5	SERVIÇO	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	60,50	11,35	13,87	839,13
4.2.2.6	SERVIÇO	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,70	9,57	11,69	218,60
4.2.2.7	SERVIÇO	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	31,60	9,29	11,35	358,66
4.2.2.8	SERVIÇO	SINAPI	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	117,30	10,63	12,99	1.523,72
4.2.2.9	SERVIÇO	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	12,87	497,98	608,64	7.833,19
4.2.2.10	SERVIÇO	SINAPI	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	12,87	272,37	332,90	4.284,42
4.3	TRANSPORTE MATERIAL								R\$ 9.237,33
4.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	398,00	3,10	3,78	1.504,44
4.3.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.326,00	2,84	3,47	4.601,22
4.3.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	2.253,00	1,14	1,39	3.131,67
5.	VEDAÇÃO								R\$ 99.140,52
5.1	PAREDES								R\$ 90.930,03
5.1.1	SERVIÇO	SINAPI	101165	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	6,53	1.008,60	1.232,74	8.046,58
5.1.2	SERVIÇO	SINAPI	103338	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	566,11	114,51	139,95	79.227,02
5.1.3	SERVIÇO	SINAPI	93202	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2024	M	108,79	27,50	33,61	3.656,43
5.2	VERGA/CONTRAVERGA								R\$ 3.356,12
5.2.1	SERVIÇO	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	10,92	51,11	62,46	682,06
5.2.2	SERVIÇO	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	6,93	65,07	79,53	551,14
5.2.3	SERVIÇO	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	10,29	28,42	34,73	357,37
5.2.4	SERVIÇO	SINAPI	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	11,20	64,11	78,35	877,52
5.2.5	SERVIÇO	SINAPI	93194	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024	M	10,92	27,69	33,84	369,53
5.2.6	SERVIÇO	SINAPI	93195	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	6,93	61,22	74,82	518,50
5.3	TRANSPORTE MATERIAL								R\$ 4.854,37
5.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	209,00	3,10	3,78	790,02
5.3.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	697,00	2,84	3,47	2.418,59

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
5.3.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.184,00	1,14	1,39	1.645,76
6.				COBERTURA	R\$ 127.869,23				
6.1	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 06	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 16M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO, INCLUSO ICAMENTO	UN	5,00	3.000,07	3.666,79	18.333,95
6.2	SERVIÇO	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	358,11	50,82	62,11	22.242,21
6.3	SERVIÇO	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	358,11	187,59	229,27	82.103,87
6.4	SERVIÇO	AGESUL	1001000136	CUMEEIRA PARA TELHA GALVALUME ONDULADA ESPESSURA 0,43MM	M	21,20	45,19	55,23	1.170,87
6.5	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173,00	3,10	3,78	653,94
6.6	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	577,00	2,84	3,47	2.002,19
6.7	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	980,00	1,14	1,39	1.362,20
7.				REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS	R\$ 116.829,38				
7.1				REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 47.192,31				
7.1.1	SERVIÇO	AGESUL	1501000100	CHAPISCO PARA PAREDES EXTERNAS E INTERNAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3	M2	786,21	7,17	8,76	6.887,16
7.1.2	SERVIÇO	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M ² E 10M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	353,70	34,58	42,26	14.947,33
7.1.3	SERVIÇO	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	313,25	51,75	63,25	19.813,27
7.1.4	SERVIÇO	SINAPI	87527	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	20,91	37,34	45,63	954,12
7.1.5	SERVIÇO	SINAPI	87531	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M ² E 10M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	75,86	33,46	40,89	3.101,91
7.1.6	SERVIÇO	SINAPI	87535	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M ² , E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	39,11	31,14	38,06	1.488,52
7.2				REVESTIMENTO DE TETO	R\$ 66.373,69				
7.2.1	SERVIÇO	SINAPI	104756	FORRO EM MADEIRA PINUS, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	M2	211,94	194,14	237,28	50.288,17
7.2.2	SERVIÇO	SINAPI	96122	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM MADEIRA PINUS). AF_08/2023	M	187,77	46,39	56,69	10.644,68
7.2.3	SERVIÇO	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS	M2	65,83	67,63	82,65	5.440,84
7.3				TRASPORTE MATERIAIS	R\$ 3.263,38				
7.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	141,00	3,10	3,78	532,98
7.2.4	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	468,00	2,84	3,47	1.623,96

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
7.2.5	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	796,00	1,14	1,39	1.106,44
8. ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS									R\$ 64.892,85
8.1 JANELAS									R\$ 7.552,65
8.1.1	SERVIÇO	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,00	450,61	550,75	3.304,50
8.1.2	SERVIÇO	SINAPI	94573	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	4,50	518,50	633,72	2.851,74
8.1.3	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 07	GUICHÊ EM ALUMÍNIO COM VIDRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	2,70	423,94	518,15	1.396,41
8.2 PORTAS DE ALUMÍNIO/VIDRO									R\$ 56.869,87
8.2.1	SERVIÇO	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,84	706,05	862,95	3.313,72
8.2.2	SERVIÇO	SINAPI	91305	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	110,89	135,53	406,59
8.2.3	SERVIÇO	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2	3,36	547,66	669,36	2.249,04
8.2.4	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 08	PORTA DE CORRER DE VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	26,00	1.122,96	1.372,52	35.685,52
8.2.5	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 09	PORTA COMPLETA DE ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	12,08	1.030,51	1.259,52	15.215,00
8.3 TRANSPORTE MATERIAIS									R\$ 470,33
8.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	21,00	3,10	3,78	79,38
8.3.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	67,00	2,84	3,47	232,49
8.3.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	114,00	1,14	1,39	158,46
9. PISO									R\$ 77.924,57
9.1 CONTRAPISO									R\$ 21.733,19
9.1.1	SERVIÇO	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	285,70	35,10	42,90	12.256,53
9.1.2	SERVIÇO	AGESUL	1701000116	REGULARIZACAO SARRAFEADA PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3, NA(S) ESPESSURA(S):- 2 CM	M2	285,70	27,14	33,17	9.476,66
9.2 REVESTIMENTO									R\$ 52.991,42
9.2.1	SERVIÇO	SINAPI	87261	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M ² . AF_02/2023 PE	M2	3,60	165,24	201,96	727,05
9.2.2	SERVIÇO	SINAPI	87262	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M ² E 10 M ² . AF_02/2023 PE	M2	41,19	152,26	186,09	7.665,04
9.2.3	SERVIÇO	SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M ² . AF_02/2023 PE	M2	240,91	142,77	174,49	42.036,38
9.2.4	SERVIÇO	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	138,09	15,19	18,56	2.562,95
9.3 TRANSPORTE MATERIAIS									R\$ 3.199,96
9.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	138,00	3,10	3,78	521,64

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
9.3.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	459,00	2,84	3,47	1.592,73
9.3.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	781,00	1,14	1,39	1.085,59
10.				INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/SANITÁRIAS/ÁGUAS PLUVIAIS					R\$ 38.348,44
10.1				SANITÁRIO					R\$ 21.453,33
10.1.1	SERVIÇO	SINAPI	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	UN	4,00	548,89	670,87	2.683,48
10.1.2	SERVIÇO	SINAPI	89708	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	3,00	102,47	125,24	375,72
10.1.3	SERVIÇO	SINAPI	89728	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	5,00	12,62	15,42	77,10
10.1.4	SERVIÇO	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2,00	27,52	33,63	67,26
10.1.5	SERVIÇO	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2,00	9,98	12,19	24,38
10.1.6	SERVIÇO	SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2,00	22,77	27,83	55,66
10.1.7	SERVIÇO	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	4,00	26,70	32,63	130,52
10.1.8	SERVIÇO	SINAPI	89805	JOELHO 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	2,00	20,06	24,51	49,02
10.1.9	SERVIÇO	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	5,00	9,75	11,91	59,55
10.1.10	SERVIÇO	AGESUL	1301005095	- JUNCAO SIMPLES COM REDUCAO (100 X 75) MM	UN	2,00	40,44	49,42	98,84
10.1.11	SERVIÇO	SINAPI	89797	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	2,00	50,04	61,16	122,32
10.1.12	SERVIÇO	SINAPI	89673	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	1,00	34,35	41,98	41,98
10.1.13	SERVIÇO	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	1,00	18,67	22,81	22,81
10.1.14	SERVIÇO	SINAPI	89714	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	30,48	35,19	43,01	1.310,94
10.1.15	SERVIÇO	SINAPI	89713	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	12,83	31,57	38,58	494,98
10.1.16	SERVIÇO	SINAPI	89711	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	5,42	19,75	24,13	130,78
10.1.18	SERVIÇO	SINAPI	98064	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M ² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 PA	UN	1,00	5.794,37	7.082,08	7.082,08

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
10.1.19	SERVIÇO	SINAPI	98054	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTE). AF 12/2020 PA	UN	1,00	4.957,62	6.059,38	6.059,38
10.1.20	SERVIÇO	SINAPI	89739	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	2,00	22,77	27,83	55,66
10.1.21	SERVIÇO	SINAPI	89731	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	4,00	14,30	17,47	69,88
10.1.22	SERVIÇO	SINAPI	89712	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	40,66	25,29	30,91	1.256,80
10.1.25	SERVIÇO	SINAPI	98104	CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF 12/2020	UN	1,00	356,20	435,36	435,36
10.1.26	SERVIÇO	SINAPI	89802	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	5,00	10,42	12,73	63,65
10.1.27	SERVIÇO	SINAPI	89731	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	12,00	14,30	17,47	209,64
10.1.28	SERVIÇO	SINAPI	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	1,00	19,51	23,84	23,84
10.1.29	SERVIÇO	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1,00	8,91	10,89	10,89
10.1.30	SERVIÇO	SINAPI	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022	UN	2,00	18,67	22,81	45,62
10.1.31	SERVIÇO	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF 08/2022	UN	5,00	10,99	13,43	67,15
10.1.33	SERVIÇO	SINAPI	89784	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	2,00	23,30	28,47	56,94
10.1.34	SERVIÇO	AGESUL	1301005007	ESCAVAÇÃO (MANUAL) DE VALAS, PARA ASSENTAMENTO DE TUBOS, COM DIÂMETROS DE (100 A 150)MM	M	20,43	5,49	6,71	137,08
10.1.35	SERVIÇO	AGESUL	1301006067	REATERRO (MANUAL) DE VALAS, COM TUBOS ASSENTADOS, NO(S) DIÂMETRO(S):- (100 A 150)MM	M	20,43	5,37	6,56	134,02
10.2				HIDRÁULICA					R\$ 15.113,75
10.2.1	SERVIÇO	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	262,14	320,39	320,39
10.2.2	SERVIÇO	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	7,00	85,04	103,93	727,51
10.2.3	SERVIÇO	SINAPI	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	42,03	51,37	51,37
10.2.4	SERVIÇO	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	59,04	72,16	72,16
10.2.5	SERVIÇO	SINAPI	94789	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 75 MM X 2 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	1,00	226,02	276,24	276,24
10.2.6	SERVIÇO	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	14,00	6,18	7,55	105,70

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
10.2.7	SERVIÇO	SINAPI	94662	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	4,00	12,83	15,68	62,72
10.2.8	SERVIÇO	SINAPI	94666	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 2 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	2,00	34,95	42,71	85,42
10.2.9	SERVIÇO	SINAPI	103966	BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	5,00	9,36	11,44	57,20
10.2.10	SERVIÇO	SBC	53366	BUCHA DE REDUCAO LONGA PVC 75x50mm	UN	1,00	33,25	40,63	40,63
10.2.11	SERVIÇO	SINAPI	89384	CURVA DE TRANSPOSIÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	2,00	12,47	15,24	30,48
10.2.12	SERVIÇO	SINAPI	89409	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	8,82	10,78	10,78
10.2.13	SERVIÇO	SINAPI	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	2,00	16,28	19,89	39,78
10.2.14	SERVIÇO	SINAPI	89515	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	79,68	97,38	97,38
10.2.15	SERVIÇO	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	16,00	8,05	9,83	157,28
10.2.16	SERVIÇO	SINAPI	94678	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	5,00	15,90	19,43	97,15
10.2.17	SERVIÇO	SINAPI	94682	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	2,00	104,93	128,24	256,48
10.2.18	SERVIÇO	SINAPI	89424	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	7,00	6,14	7,50	52,50
10.2.19	SERVIÇO	SINAPI	94663	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	4,00	12,73	15,55	62,20
10.2.20	SERVIÇO	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	30,63	11,46	14,00	428,82
10.2.21	SERVIÇO	SINAPI	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	M	15,83	24,21	29,59	468,40
10.2.22	SERVIÇO	SINAPI	94653	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	M	4,31	55,28	67,56	291,18
10.2.23	SERVIÇO	SINAPI	89440	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	5,00	11,16	13,64	68,20
10.2.24	SERVIÇO	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	4,00	21,92	26,79	107,16
10.2.25	SERVIÇO	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	2,00	19,33	23,62	47,24
10.2.26	SERVIÇO	SINAPI	94698	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 MM X 50 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2016	UN	3,00	70,06	85,62	256,86
10.2.27	SERVIÇO	SINAPI	90373	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	12,00	12,27	14,99	179,88

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
10.2.28	SERVIÇO	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	3,00	19,42	23,73	71,19
10.2.29	SERVIÇO	SINAPI	102610	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	4,00	1.996,41	2.440,08	9.760,32
10.2.30	SERVIÇO	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	28,45	34,77	34,77
10.2.31	SERVIÇO	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	28,45	34,77	34,77
10.2.32	SERVIÇO	SBC	52115	JOELHO 90 PVC RIGIDO ROSCA 3/4"	UN	3,00	10,78	13,17	39,51
10.2.33	SERVIÇO	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	0,30	11,46	14,00	4,20
10.2.34	SERVIÇO	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1,00	6,18	7,55	7,55
10.2.35	SERVIÇO	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	9,00	8,05	9,83	88,47
10.2.36	SERVIÇO	SINAPI	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	M	21,90	11,46	14,00	306,60
10.2.37	SERVIÇO	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	28,38	6,99	8,54	242,36
10.2.38	SERVIÇO	SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	7,69	7,76	9,48	72,90
10.3	DRENO AR CONDICIONADO								R\$ 1.154,33
10.3.1	SERVIÇO	SINAPI	103288	RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA PARA TUBOS DE SPLIT PAREDE DE 9000 A 24000 BTUS/H. AF 11/2021	UN	5,72	13,51	16,51	94,43
10.3.2	SERVIÇO	SINAPI	89865	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	M	21,80	15,68	19,16	417,68
10.3.3	SERVIÇO	SINAPI	89867	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	1,00	7,62	9,31	9,31
10.3.4	SERVIÇO	SINAPI	89866	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	6,00	6,85	8,37	50,22
10.3.5	SERVIÇO	SINAPI	89381	LUVA 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	4,00	11,85	14,48	57,92
10.3.6	SERVIÇO	SBC	70340	CAIXA DE PASSAGEM P/ SPLIT 35X13X7CM DRENO INFERIOR DE PLAST	UN	4,00	33,92	41,45	165,80
10.3.7	SERVIÇO	SINAPI	89869	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2022	UN	2,00	9,56	11,68	23,36
10.3.8	SERVIÇO	SINAPI	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	UN	1,00	274,59	335,61	335,61
10.4	TRANSPORTE MATERIAIS								R\$ 627,03
10.4.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	27,00	3,10	3,78	102,06
10.4.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	90,00	2,84	3,47	312,30
10.4.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	M3XKM	153,00	1,14	1,39	212,67
11.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS								R\$ 9.419,74
11.1	SERVIÇO	SINAPI	95470	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2016	UN	3,00	319,17	390,10	1.170,30

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
11.2	SERVIÇO	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	3,00	47,18	57,66	172,98
11.3	SERVIÇO	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	250,21	305,81	917,43
11.4	SERVIÇO	AGESUL	1301002030	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	3,00	61,64	75,33	225,99
11.6	SERVIÇO	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	63,63	77,77	311,08
11.7	SERVIÇO	AGESUL	1301004064	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	4,00	61,64	75,33	301,32
11.8	SERVIÇO	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	270,51	330,62	1.322,48
11.9	SERVIÇO	SINAPI	86936	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	664,29	811,91	1.623,82
11.10	SERVIÇO	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	156,64	191,45	191,45
11.11	SERVIÇO	SINAPI	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	23,39	28,58	
11.12	SERVIÇO	AGESUL	1301003066	TORNEIRA PARA LAVATORIO DE ACIONAMENTO HIDROMECANICO, FECHAMENTO AUTOMATICO, ACABAMENTO L.C., PRESSMATIC MESA COMPACT, REF.17160606, 1/2" DA DOCOL OU SIMILAR	UN	4,00	216,25	264,30	1.057,20
11.13	SERVIÇO	SINAPI	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	139,04	169,93	339,86
11.14	SERVIÇO	AGESUL	1301003015	TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2" OU 3/4" (REF 1153)	UN	7,00	64,21	78,47	549,29
11.15	SERVIÇO	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	628,66	768,37	768,37
11.16	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	20,16	3,10	3,78	76,20
11.17	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	67,20	2,84	3,47	233,18
11.18	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	114,24	1,14	1,39	158,79
12.	ACESSIBILIDADE								R\$ 6.626,93
12.1	SERVIÇO	SINAPI	95472	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	785,58	960,16	960,16
12.2	SERVIÇO	AGESUL	2401001000	ASSENTO UNIVERSAL PARA BACIA SANITARIA, EM POLIPROPILENO LINHA EVOLUTION SOFT CLOSE DA TUPAN OU SIMILAR	UN	1,00	213,31	260,71	260,71
12.3	SERVIÇO	AGESUL	1301004009	VALVULA DE DESCARGA 1 1/2" SEM ACABAMENTO (BASE), DOCOL OU SIMILAR	UN	1,00	190,06	232,29	232,29
12.4	SERVIÇO	AGESUL	2401001015	ACABAMENTO PARA VALVULA DE DESCARGA HYDRA ECO CONFORTO CROMADO REF. 4900.C.CONF DA DECA OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	501,17	612,54	612,54
12.5	SERVIÇO	AGESUL	2401002010	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO DE 40CM, DIAMETRO MINIMO DE 3CM	UN	2,00	297,83	364,01	728,02
12.6	SERVIÇO	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	373,93	457,03	457,03
12.7	SERVIÇO	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	387,60	473,73	947,46
12.8	SERVIÇO	AGESUL	2401001017	TORNEIRA PARA LAVATORIO DE MESA PRESSMATIC BENEFIT REF. 00490706 DA DOCOL OU SIMILAR	UN	1,00	1.214,43	1.484,31	1.484,31

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
12.9	SERVIÇO	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	353,38	431,91	431,91
12.10	SERVIÇO	AGESUL	2401002050	PROTECTOR DE IMPACTO EM ACO INOX POLIDO 304 SHIELD, ALTURA DE 40CM, LARGURA DE 80CM OU 90CM	UN	1,00	202,15	247,07	247,07
12.11	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	11,43	3,10	3,78	43,20
12.12	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	38,10	2,84	3,47	132,20
12.13	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	64,77	1,14	1,39	90,03
13.				INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AR CONDICIONADO					R\$ 39.209,56
13.1				INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 37.413,72
13.1.1	SERVIÇO	SINAPI	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	101,89	22,04	26,93	2.743,89
13.1.2	SERVIÇO	SINAPI	101562	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M	10,80	21,79	26,63	287,60
13.1.3	SERVIÇO	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.181,80	3,79	4,63	5.471,73
13.1.4	SERVIÇO	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	239,02	5,84	7,13	1.704,21
13.1.5	SERVIÇO	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	14,00	27,88	34,07	476,98
13.1.6	SERVIÇO	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	10,02	12,24	110,16
13.1.7	SERVIÇO	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	15,90	19,43	446,89
13.1.8	SERVIÇO	SBC	62101	TOMADA DE PISO COMPLETA EM CAIXA 4X2	UN	3,00	50,61	61,85	185,55
13.1.9	SERVIÇO	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	44,00	15,07	18,41	810,04
13.1.10	SERVIÇO	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	2,00	115,67	141,37	282,74
13.1.11	SERVIÇO	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	2,00	160,21	195,81	391,62
13.1.12	SERVIÇO	AGESUL	1201002056	- COM 1 FURO (4" X 2") REF. 8508	UN	6,00	4,19	5,12	30,72
13.1.13	SERVIÇO	SINAPI	92023	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	44,88	54,85	493,65
13.1.14	SERVIÇO	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	27,66	33,80	304,20
13.1.15	SERVIÇO	SINAPI	91999	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	19,82	24,22	24,22
13.1.16	SERVIÇO	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	10,00	31,13	38,04	380,40
13.1.17	SERVIÇO	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	33,01	40,34	121,02
13.1.18	SERVIÇO	SINAPI	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	49,67	60,70	60,70
13.1.19	SERVIÇO	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	42,69	52,17	156,51
13.1.20	SERVIÇO	SINAPI	92012	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	68,18	83,33	249,99


ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
13.1.21	SERVIÇO	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	2,00	37,76	46,15	92,30
13.1.22	SERVIÇO	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	59,38	72,57	145,14
13.1.23	SERVIÇO	SINAPI	93661	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	60,54	73,99	147,98
13.1.24	SERVIÇO	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	160,37	196,00	196,00
13.1.25	SERVIÇO	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	12,08	14,76	59,04
13.1.26	SERVIÇO	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	12,67	15,48	46,44
13.1.27	SERVIÇO	AGESUL	1201005132	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	4,00	82,10	100,34	401,36
13.1.28	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 10	INTERRUPTOR BIPOLAR DR-25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	177,54	216,99	433,98
13.1.29	SERVIÇO	SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	316,18	10,23	12,50	3.952,25
13.1.30	SERVIÇO	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	26,48	8,56	10,46	276,98
13.1.31	SERVIÇO	SINAPI	97606	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	7,00	92,36	112,88	790,16
13.1.32	SERVIÇO	AGESUL	1201001104	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR 36W, 2400LMS, 120CM, DA ELGIN, RCA OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	24,00	55,16	67,41	1.617,84
13.1.33	SERVIÇO	AGESUL	1201001000	LUMINÁRIA TIPO PLAFON COM PAINEL LED, 30X30CM, SOBREPOR, POTÊNCIA DE 24W, 4000K, LUZ NEUTRA, ELGIN OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	58,02	70,91	1.418,20
13.1.34	SERVIÇO	AGESUL	1201005014	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, BARRAMENTO TRIFÁSICO DE 150A, CAPACIDADE PARA 42 MÓDULOS DIN DA CEMAR OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	1.095,12	1.338,49	1.338,49
13.1.35	SERVIÇO	AGESUL	1201009015	- TRIFÁSICO DE 17,29 A 24,47 KW	UN	1,00	5.674,81	6.935,95	6.935,95
13.1.36	SERVIÇO	SINAPI	104780	RASGO LINEAR MECANIZADO EM ALVENARIA, PARA ELETRODUTOS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	208,39	5,74	7,01	1.460,81
13.1.37	SERVIÇO	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	26,48	79,63	97,32	2.577,03
13.1.38	SERVIÇO	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	26,48	24,44	29,87	790,95
13.2	TRANSPORTE MATERIAIS ELÉTRICA E TELEFONIA								R\$ 1.795,84
13.2.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	114,00	3,10	3,78	430,92
13.2.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	234,00	2,84	3,47	811,98
13.2.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	397,80	1,14	1,39	552,94
14.	TELEFONIA E LÓGICA								R\$ 8.138,77
14.1	EQUIPAMENTOS PASSIVOS								R\$ 5.950,95
14.1.1	SERVIÇO	SINAPI	98302	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	957,88	1.170,75	1.170,75
14.1.2	SERVIÇO	SBC	59252	SWITCH WIRED TP - LINK GIGABIT 24 PORTAS TL - SG1024D	UN	1,00	2.757,90	3.370,80	3.370,80
14.1.3	SERVIÇO	SBC	59318	MINI-RACK 28U X 570MM 19" COM PORTA ACRÍLICO FUME	UN	1,00	1.153,14	1.409,40	1.409,40
14.1.4	ELETRODUTOS E CABOS								R\$ 1.714,66
14.1.5	SERVIÇO	SINAPI	98292	CABO TELEFÔNICO CCI-50 6 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	23,10	5,04	6,16	142,29

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
14.1.6	SERVIÇO	SINAPI	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	92,10	9,33	11,40	1.049,94
14.1.7	SERVIÇO	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,53	10,55	12,89	522,43
14.2				TOMADAS					R\$ 362,06
14.2.1	SERVIÇO	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	6,00	40,37	49,34	296,04
14.2.2	SERVIÇO	SINAPI	98308	TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	2,00	27,01	33,01	66,02
14.3				CAIXA DE PASSAGEM E CONEXÕES					R\$ 111,10
14.3.1	SERVIÇO	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	27,88	34,07	34,07
14.3.2	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 11	CAIXA RETANGULAR 4"X2", METÁLICA, INSTALADA EM PISO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	8,75	10,69	32,07
14.3.3	SERVIÇO	SINAPI	91943	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	18,40	22,48	44,96
15.				PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO					R\$ 1.474,42
15.1				EXTINTORES E PLACAS DE SINALIZAÇÃO					R\$ 1.200,86
15.1.1	SERVIÇO	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	2,00	265,19	324,12	648,24
15.1.2	SERVIÇO	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	257,17	314,32	314,32
15.1.3	SERVIÇO	AGESUL	1401000170	PLACA DE SINALIZACAO DE ORIENTACAO E SALVAMENTO, SIMBOLO RETANGULAR, FUNDO VERDE, PICTOGRAMA FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, 2MM ANTI-CHAMAS, NAS DIMENSOES (13X26)CM	UN	4,00	21,39	26,14	104,56
15.1.4	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 12	INSTALAÇÃO PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *14 X 14* CM.	UN	3,00	20,41	24,94	74,82
15.1.5	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 13	INSTALAÇÃO PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM.	UN	1,00	48,21	58,92	58,92
15.2				ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA					R\$ 102,84
15.2.1	SERVIÇO	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4,00	21,04	25,71	102,84
15.3				TRANSPORTE					R\$ 170,72
15.3.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	15,00	3,10	3,78	56,70
15.3.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,00	2,84	3,47	104,10
15.3.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7,14	1,14	1,39	9,92
16.				URBANIZAÇÃO					R\$ 7.332,66
16.1	SERVIÇO	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	7,98	751,81	918,88	7.332,66
17.				PINTURA					R\$ 96.178,18
17.1				ESQUADRIAS METÁLICAS					R\$ 1.802,42
17.1.1	SERVIÇO	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	65,40	22,55	27,56	1.802,42
17.2				PAREDES INTERNAS					R\$ 53.978,13
17.2.1	SERVIÇO	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1.007,06	3,70	4,52	4.551,88
17.2.2	SERVIÇO	AGESUL	1901003033	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDES EM DUAS DEMAOS	M2	1.007,06	27,73	33,89	34.129,09

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
17.2.3	SERVIÇO	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1.007,06	12,43	15,19	15.297,16
17.3				PAREDES EXTERNAS					R\$ 38.607,28
17.3.1	SERVIÇO	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	462,81	3,70	4,52	2.091,88
17.3.2	SERVIÇO	AGESUL	1901003033	APLICACAO E LIXAMENTO DE MASSA ACRILICA EM PAREDES EM DUAS DEMAOS	M2	462,81	27,73	33,89	15.684,50
17.3.3	SERVIÇO	AGESUL	1901003505	REVESTIMENTO DE ACABAMENTO ARRANHADO, APLICADO COM DESEMPENADEIRA MALHA MEDIA, INCLUSIVE FUNDO PREPARADOR	M2	462,81	36,83	45,01	20.830,90
17.4				FORRO					R\$ 1.653,27
17.4.1	SERVIÇO	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	21,33	4,57	5,58	119,02
17.4.2	SERVIÇO	SINAPI	88496	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	21,33	30,03	36,70	782,81
17.4.3	SERVIÇO	SINAPI	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	21,33	10,96	13,39	285,60
17.4.4	SERVIÇO	SINAPI	102215	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	21,33	17,87	21,84	465,84
17.5				TRANSPORTE					R\$ 137,08
17.5.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9,00	3,10	3,78	34,02
17.5.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17,67	2,84	3,47	61,31
17.5.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	30,04	1,14	1,39	41,75
18.				PEDRAS, BANCADAS E DIVISÓRIAS					R\$ 26.576,85
18.1				PEDRAS					R\$ 5.412,26
18.1.1	SERVIÇO	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	17,75	113,98	139,31	2.472,75
18.1.2	SERVIÇO	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	12,75	188,63	230,55	2.939,51
18.2				BANCADAS					R\$ 12.805,00
18.2.1	SERVIÇO	AGESUL	2001003023	BANCADA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, CORUMBA E OUTRO EQUIVALENTES, ACABAMENTO COM BORDA 45o., FRONTAO COM 10CM, INCLUSO MAO FRANCESA	M2	9,28	925,66	1.131,37	10.493,45
18.2.2	SERVIÇO	SINAPI	100862	SUPORTE MÃO FRANCESA EM ACO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	37,51	45,84	641,76
18.2.3	SERVIÇO	AGESUL	2001003026	FRONTAO/ESPELHO EM GRANITO CINZA ANDORINHA COM H=10CM, ESP=2CM	M	17,03	80,23	98,05	1.669,79
18.3				DIVISÓRIAS					R\$ 7.983,64
18.3.1	SERVIÇO	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	7,44	877,96	1.073,07	7.983,64
18.4				TRANSPORTE					R\$ 375,95
18.4.1	SERVIÇO	SINAPI	97913	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24,00	3,10	3,78	90,72
18.4.2	SERVIÇO	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	48,90	2,84	3,47	169,68
18.4.3	SERVIÇO	SINAPI	97915	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	83,13	1,14	1,39	115,55
19.				SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 22.236,27
19.1	SERVIÇO	AGESUL	1801000120	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM FIXADO COM BOTAO FRANCES DE PLASTICO CROMADO, PARAFUSO E BUCHA, SEM MOLDURA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	3,55	466,94	570,71	2.027,16

ITEM	SERVIÇO	REFERENCIAL	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	CUSTO UNITÁRIO S/ DES	CUSTO UNITÁRIO C/BDI S/ DES	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
19.2	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 14	PLACA DE INAUGURAÇÃO METÁLICA COM DIMENSÃO *40* CM X *60* CM - INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO	UN	1,00	764,08	933,88	933,88
19.3	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 15	SUPORTE EM MADEIRA PARA CAIXA D'ÁGUA	UN	1,00	1.913,35	2.338,56	2.338,56
19.4	SERVIÇO	AGESUL	2001003044	PLACA DE SINALIZACAO EM ACRILICO ATE 240 CM2 COM 10 LETRAS, PARA PORTAS	UN	7,00	83,83	102,46	717,22
19.5	SERVIÇO	COMPOSIÇÃO	CPU 16	CHURRASQUEIRA NAS DIMENSÕES: 1,00X0,80M EM ALVENARIA REVESTIDA EM TIJOLINHO INCLUSIVE REFRAATÁRIO	UN	1,00	12.661,14	15.474,89	15.474,89
19.6	SERVIÇO	SBC	73401	COIFA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO # 26	M2	0,80	761,48	930,70	744,56
								0,00	
20.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL								R\$ 45.939,72
20.1	SERVIÇO	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	90,00	116,82	142,78	12.850,20
20.2	SERVIÇO	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	432,00	35,07	42,86	18.515,52
20.3	SERVIÇO	SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	600,00	19,88	24,29	14.574,00
21.	LIMPEZA FINAL								R\$ 4.812,43
21.1	SERVIÇO	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	350,96	1,82	2,22	779,13
21.2	SERVIÇO	AGESUL	201002161	LOCACAO DE CACAMBA (4M3) (7 DIAS)	UN	10,00	330,00	403,33	4.033,30
									R\$ 1.075.951,57

OBJETO:	CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS		RESPONSÁVEL ORÇAMENTO COSME LISBOA <small>Instituto de Obras Públicas e Urbanismo - Lisboa Código: 2024-01-01 10:28:23 - 6490</small>
MUNICÍPIO:	RIBAS DO RIO PARDO - MS		
LOCAL:	ASSENTAMENTO MUTUM		
SIST./REF.:	AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)		
IT EM	DESCRIÇÃO	% S/ DESONERAÇÃO	CUSTO TOTAL C/ BDI S/ DES
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,54%	R\$ 38.124,89
2.	CANTEIRO DE OBRAS	2,55%	R\$ 27.393,37
3.	MOVIMENTO DE TERRA	1,30%	R\$ 14.002,94
4.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	18,91%	R\$ 203.479,85
5.	VEDAÇÃO	9,21%	R\$ 99.140,52
6.	COBERTURA	11,88%	R\$ 127.869,23
7.	REVESTIMENTO DE PAREDES E TETOS	10,86%	R\$ 116.829,38
8.	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS	6,03%	R\$ 64.892,85
9.	PISO	7,24%	R\$ 77.924,57
10.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/SANITÁRIAS/ÁGUAS PLUVIAIS	3,56%	R\$ 38.348,44
11.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	0,88%	R\$ 9.419,74
12.	ACESSIBILIDADE	0,62%	R\$ 6.626,93
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E AR CONDICIONADO	3,64%	R\$ 39.209,56
14.	TELEFONIA E LÓGICA	0,76%	R\$ 8.138,77
15.	PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	0,14%	R\$ 1.474,42
16.	URBANIZAÇÃO	0,68%	R\$ 7.332,66
17.	PINTURA	8,94%	R\$ 96.178,18
18.	PEDRAS, BANCADAS E DIVISÓRIAS	2,47%	R\$ 26.576,85
19.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	2,07%	R\$ 22.236,27
20.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4,27%	R\$ 45.939,72
21.	LIMPEZA FINAL	0,45%	R\$ 4.812,43
		100,00%	R\$ 1.075.951,57

<div><div><div><div><div></div><div>RIBAS</div><div>DO RIO PARDO</div><div>PREFEITURA</div></div></div><div><div></div></div></div></div>		GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	
		PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBAS DO RIO PARDO	
		SECRETARIA DE OBRAS	
ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA			
OBJETO:	CONSTRUÇÃO GALPÃO ASSENTAMENTOS		RESPONSÁVEL ORÇAMENTO
MUNICÍPIO:	RIBAS DO RIO PARDO - MS		COSME LISBOA
LOCAL:	ASSENTAMENTO MUTUM		<div>Assinado de forma digital por COSME LISBOA Data: 2024.05.10 13:12:09 -04'00'</div>
BDI S/DES:	22,22%		Cosme Lisboa
SIST./REF:	AGESUL(JANEIRO/2024) SINAPI (MARÇO/2024) SBC (MARÇO/2024)		CREA - 63.720 D / MS
ENCARGOS:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 106,76%(HORA) 64,9%(MÊS)		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	358,11
5.1.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO APARENTE DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	566,11
7.2.1	FORRO EM MADEIRA PINUS, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS E COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023	M2	211,94
9.2.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_02/2023_PE	M2	240,91