



**EDITAL DE CONCORRÊNCIA - OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA  
CONCORRÊNCIA N. 01/2023**

TIPO DE LICITAÇÃO: MENOR PREÇO

REGIME DE EXECUÇÃO: INDIRETO – EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL

CONDIÇÕES GERAIS DE LICITAÇÃO - ÍNDICE

1. DO OBJETO
2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL
3. DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DE ABERTURA
4. DO LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO
5. DA VISTORIA
6. DOS ENVELOPES
7. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO
8. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO
9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES
10. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
11. DOS DOCUMENTOS DA PROPOSTA
12. DA SESSÃO PÚBLICA
13. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO
14. DOS RECURSOS
15. DA EMISSÃO DA NOTA DE EMPENHO
16. DO TERMO DE CONTRATO
17. DA FISCALIZAÇÃO
18. DOS PAGAMENTOS
19. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS
20. DA DOTAÇÃO E DO PAGAMENTO
21. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO



22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS
23. DO RECEBIMENTO DO OBJETO
24. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

## RELAÇÃO DE ANEXOS

- Anexo I – Termo de Referência
- Anexo II – Minutas de Contrato
- Anexo III – Declaração de Vistoria Técnica
- Anexo IV – Declaração de que não emprega menor
- Anexo V – Declaração de Ausência de Parentesco
- Anexo VI – Declaração de Capacidade Técnico-Operacional
- Anexo VII – Indicação de Responsável Técnico
- Anexo VIII – Contratação do Responsável Técnico
- Anexo IX – Declaração do Responsável Técnico
- Anexo X – Modelo de Proposta
- Anexo XI – Planilha Orçamentária/Orçamento Base da Administração
- Anexo XII – Modelo de demonstrativo de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI
- Anexo XIII – Modelo de Demonstrativo dos Encargos Sociais
- Anexo XIV – Dados do Licitante para Elaboração do Termo de Contrato
- Anexo XV – Análise da Situação Financeira da Empresa
- Anexo XVI – Declaração da Análise da Situação Financeira da Empresa
- Anexo XVII – Formulário de Informações Tributárias sobre Fornecimento
- Anexo XVIII – Modelo de Placa de Obra
- Anexo XIX – Projeto Básico, Memorais, Desenhos Técnicos e demais peças





## **EDITAL DE ABERTURA DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA nº 01/2023**

A Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita torna público que realizará licitação, regida pela Lei federal n. 8.666, de 21 de junho de 1993; Lei Complementar federal n. 123, de 14 de dezembro de 2006; Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940; e suas alterações, pelas condições previstas neste Edital e seus anexos.

Este Edital foi formulado com base no Edital de CONCORRÊNCIA-TCE N. 01/2022 Processo-SEI n. 005911-0220/22-6.

### **1. OBJETO**

1.1. Constitui objeto da presente licitação a contratação de empresa para realizar obras e serviços de engenharia, referente a execução da 4ª (quarta) etapa da Nova Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, localizada na Rua Valdemar Vicente da Costa, nº 271, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS, conforme descrição e condições especificadas no Anexo I – Termo de Referência, no Anexo XIX Projeto Básico, bem como nos demais termos e anexos deste Edital.

### **2. DA DISPONIBILIZAÇÃO DO EDITAL**

2.1 O Edital e a documentação técnica poderão ser consultados e obtidos no portal da Câmara Municipal de Vereadores da internet, por meio do endereço eletrônico <https://www.cmnovasantarita.rs.gov.br/pagina/editais> ou, ainda, ser solicitados por meio do correio eletrônico [compras@cmnovasantarita.rs.gov.br](mailto:compras@cmnovasantarita.rs.gov.br).

2.1.1. Na solicitação, deverão ser informados o nome, o endereço, o telefone e o CNPJ da empresa.

2.2. Alternativamente, o Edital e seus anexos poderão ser solicitados a Comissão Permanente de Licitações, situada na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS.

2.2.1. O atendimento é de segunda a sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h às 17h.



### 3. DA DATA, DO HORÁRIO E DO LOCAL DE ABERTURA

3.1. Este Edital será divulgado no dia 28 de agosto de 2023.

3.2. A sessão pública para a entrega e a abertura de envelopes será iniciada, pela Comissão Permanente de Licitações, no dia 29 de setembro de 2023, às 09h, no plenário da Câmara Municipal de Vereadores, localizado na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita - RS.

3.3. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecidos, desde que não haja comunicação da Comissão em sentido contrário.

### 4. DO LOCAL DE EXECUÇÃO DO OBJETO

4.1. Os serviços serão executados na nova sede do Poder Legislativo, localizada na Rua Valdemar Vicente da Costa, nº 271, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS.

### 5. DA VISTORIA

5.1. É facultativa a vistoria prévia do local onde será executado o objeto desta licitação, como forma de avaliar corretamente as condições e grau de dificuldade existentes.

5.1.1. A vistoria, caso a Licitante opte por realizá-la, deverá ser feita por Engenheiro(a)/Arquiteto(a) com conhecimento técnico suficiente para avaliar corretamente as condições locais para a execução do objeto.

5.1.2. Para realizar a vistoria, é necessário prévio agendamento pelo fone (51) 992.658.276 ou (51) 3479-1444 com a arquiteta, Sra. Silvane Regina Klauss ou outro servidor que a substitua.

5.2. Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, os licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta Licitação.

### 6. DOS ENVELOPES

6.1. Os licitantes deverão apresentar, no local, dia e hora designados no item 3 deste Edital, os envelopes “Documentos de Habilitação” e “Proposta”, fechados



e indevassáveis, identificados da seguinte forma e observado o disposto neste Edital e seus anexos, em especial o Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA:

6.1.1. Envelope n. 01, contendo os documentos de Habilitação:

RAZÃO SOCIAL, ENDEREÇO E TELEFONE DO LICITANTE  
CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA – RS  
ENVELOPE N. 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO CONCORRÊNCIA N. 01/2023

6.1.2. Envelope n. 02, contendo os documentos relativos à Proposta:

RAZÃO SOCIAL, ENDEREÇO E TELEFONE DO LICITANTE  
CAMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA – RS  
ENVELOPE N. 02 - PROPOSTA CONCORRÊNCIA N. 01/2023

6.2. A entrega dos envelopes implica a plena aceitação das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

6.3. Será inabilitado o licitante que incluir, no envelope de habilitação, qualquer documento que permita conhecer o valor da sua proposta.

## 7. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7.1. Respeitadas as condições normativas próprias e as constantes deste Edital, poderá participar desta licitação:

7.1.1. pessoa jurídica legalmente estabelecida no País que atenda a todas as exigências solicitadas;

7.1.2. empresa estrangeira, desde que apresente Decreto de Autorização para funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedida pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir e, ainda, atenda às exigências de habilitação mediante documentos equivalentes, autenticados pelos respectivos consulados e traduzidos por Tradutor Público e Intérprete Comercial, devendo ter representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;



7.2. Não poderá participar desta licitação, direta ou indiretamente, o licitante enquadrado em qualquer das seguintes hipóteses:

7.2.1. declarado inidôneo pela Administração Pública;

7.2.2. inscrito no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), mantido pela Controladoria-Geral da União, <https://portaldatransparencia.gov.br/pagina-interna/603244-cnep>;

7.2.3. com decretação de falência, em processo de recuperação judicial ou extrajudicial, exceto se houver decisão judicial específica autorizando sua participação neste certame, e se comprovada a capacidade econômica de arcar com o cumprimento do objeto contratual;

7.2.4. submetido a concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

7.2.5. que possuam, no quadro da empresa, sócios ou empregados com vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, ou, ainda, que sejam cônjuges ou companheiros de ocupantes do quadro da Câmara Municipal de Vereadores, nos cargos de direção e chefia ou exercentes de função gratificada de mesma natureza, bem como de seus Vereadores;

7.2.6. em que o ramo de atividade não seja pertinente ou compatível com o objeto desta licitação;

7.2.7. o autor do projeto básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;

7.2.8. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controlador ou responsável técnico;

7.2.9. proibido de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

7.2.10. suspenso de participar de licitações ou impedido de contratar com esta Câmara Municipal, conforme art. 87, inc. III, da Lei federal nº 8.666/93.

7.3. É permitida a participação do autor do projeto ou da empresa a que se refere o item 7.2.8, na licitação de obra ou serviço, ou na execução, como consultor ou técnico, nas funções de fiscalização, supervisão ou gerenciamento, exclusivamente a serviço da Câmara Municipal.

7.4. Considera-se participação indireta a existência de qualquer vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista entre o autor do projeto, pessoa física ou jurídica, e o licitante ou responsável pelos serviços, fornecimentos e obras, incluindo-se os fornecimentos de bens e serviços a estes necessários.



- 7.5. O disposto no item 7.4 aplica-se aos membros da Comissão.
- 7.6. Nenhum licitante poderá participar desta licitação com mais de uma proposta.
- 7.7. Não será admitida a participação de consórcios.
- 7.8. A participação na presente licitação implica a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital, bem como a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do procedimento.

## 8. DO REPRESENTANTE E DO CREDENCIAMENTO

8.1. Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por:

8.1.1. titular da empresa licitante, devendo apresentar cédula de identidade ou outro documento de identificação oficial, acompanhado de: registro comercial no caso de empresa individual, contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, dos documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivados na Junta Comercial ou inscritos no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas; sendo que em tais documentos devem constar expressos poderes para exercer direitos e assumir obrigações em decorrência de tal investidura; ou

8.1.2. representante designado pela empresa licitante, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou documento equivalente, com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento de identificação oficial e do registro comercial, no caso de empresa individual; contrato social ou estatuto em vigor no caso de sociedades comerciais e no caso de sociedades por ações, acompanhado, neste último, de documentos de eleição de seus administradores; inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e ata de fundação e estatuto social em vigor, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, no caso de sociedades cooperativas.

8.2. Cada representante legal/credenciado deverá representar apenas uma empresa licitante.



8.3. O documento de representação será apresentado à Comissão Permanente de Licitações antes da abertura dos envelopes “Documentação de Habilitação” e “Proposta”, ou quando esta o exigir.

8.4. A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará o licitante, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

8.5. As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal dos licitantes somente poderão participar da sessão como ouvintes.

8.6. Realizado o credenciamento dos representantes legais dos licitantes, será verificado eventual descumprimento das vedações elencadas no item 7 deste Edital.

8.7. As consultas previstas no item 8.6 realizar-se-ão em nome da sociedade empresária licitante e também de eventual matriz ou filial e de seu sócio-administrador.

## 9. DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E IMPUGNAÇÕES

9.1. Os esclarecimentos quanto ao Edital poderão ser solicitados à Comissão Permanente de Licitações em até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data fixada para a entrega dos envelopes, na sala de reuniões da Câmara Municipal, situada na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita - RS.

9.2. A impugnação ao Edital deverá ser enviada para o e-mail [compras@cmnovasantarita.rs.gov.br](mailto:compras@cmnovasantarita.rs.gov.br), ou, alternativamente, ser entregue a Comissão Permanente de Licitações, situada na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS, nos dias e horários indicados no item 2.2 deste Edital.

9.3. Havendo inconsistência entre memorial descritivo, desenhos dos projetos e planilha de orçamento global, inclusive entre os respectivos quantitativos e preços unitários, o licitante deverá impugnar o Edital para correção ou, não fazendo, e vindo a ser o vencedor do certame, assumirá responsabilidade de executar todo o objeto nos termos da minuta de contrato.

9.4. Decairá do direito de impugnação dos termos do Edital o licitante que não se manifestar em até 02 (dois) dias úteis antes da data fixada para abertura do envelope n. 01 - Documentos de Habilitação, apontando as falhas ou irregularidades que o viciaram, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.





9.5. Qualquer cidadão poderá impugnar o Edital de licitação por irregularidade, devendo protocolar o pedido em até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação.

9.6. O cidadão ou o licitante que apresentar impugnação deverá encaminhar suas razões fundamentadas a Presidente da Comissão Permanente de Licitações, que responderá à impugnação em até 3 (três) dias úteis.

9.7. Acolhida a impugnação do cidadão ou do licitante contra o instrumento convocatório, será definida e publicada nova data para realização do certame, salvo se a alteração não afetar a formulação das propostas.

## 10. DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

10.1. O Envelope n. 01 deverá conter os seguintes documentos de habilitação:

10.1.1. Documentos Relativos à Habilitação Jurídica:

10.1.1.1. registro público de empresas mercantis, no caso de empresário individual;

10.1.1.2. ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

10.1.1.3. inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;

10.1.1.4. decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

10.1.2. Documentos Relativos à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

10.1.2.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

10.1.2.2. prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo à sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

10.1.2.3. prova de regularidade quanto aos tributos federais, abrangendo inclusive os relativos à seguridade social, e à dívida ativa da União, emitida pelo Ministério da Fazenda;

10.1.2.4. prova de regularidade para com a Fazenda Estadual da sede do licitante, contemplando todos os tributos de competência da esfera;



10.1.2.5. prova de regularidade para com a Fazenda Municipal da sede do licitante, contemplando todos os tributos de competência da esfera;

10.1.2.6. prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

10.1.2.7. prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);

10.1.3. Documentos Relativos à Qualificação Técnica:

10.1.3.1. certidão de registro da pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU do Estado de origem, domicílio ou sede do licitante;

10.1.3.1.1. Para empresas não domiciliadas no Estado, será exigido o visto do CREA/RS e/ou do CAU/RS;

10.1.3.2. declaração formal do licitante de que disporá, por ocasião da contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, dentro do prazo previsto no Cronograma Físico-Financeiro, consoante modelo constante no Anexo VI;

10.1.3.3. indicação do(s) Responsável(is) Técnico(s) pela licitação e execução da obra, conforme modelo constante no Anexo VII;

10.1.3.3.1. será admitida, dadas as especificidades envolvidas na execução do objeto, a indicação de mais de um responsável técnico.

10.1.3.4. comprovação da capacitação técnico-profissional, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT registrados no CREA/CAU, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução de serviços compatíveis com o objeto desta licitação;

a) Será admitido o somatório de atestados para tal comprovação, desde que pelo menos um deles demonstre execução de, no mínimo, área de 517 m<sup>2</sup> (quinhentos e dezessete metros quadrados) em um único contrato e edificação, comprovando sua experiência na execução de Retrofit com esquadrias de alumínio, pele de vidro, instalação elétrica, com características equivalentes ao objeto da presente contratação, sem nenhuma informação que o desabone.





b) Será admitido o somatório de atestados para tal comprovação de experiência na execução de sistema com características equivalentes ao objeto da presente contratação, sem nenhuma informação que o desabone.

c) Será considerado como único edifício: um único prédio; um conjunto de prédios interligados formalmente entre si; ou um prédio que conte com pequenas edificações suplementares que venham a compor sua infraestrutura.

10.1.3.4. comprovação de que o responsável técnico faz parte do quadro permanente da empresa, mediante: contrato social, em se tratando de sócio da empresa; Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), em se tratando de funcionário; ou contrato de prestação de serviços, se contratado;

10.1.3.4.1. caso o profissional indicado não faça parte do quadro da empresa, a licitante deve emitir declaração de contratação futura do profissional, acompanhada da anuência deste (modelo no Anexo VIII);

10.1.3.4.2. no decorrer da execução da obra, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei Federal nº 8.666/93, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Câmara Municipal de Vereadores;

10.1.3.5. comprovação de capacidade técnico-operacional do licitante, através de um ou mais atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada e correspondente Certidão de Acervo Técnico – CAT registrados no CREA/CAU, em nome do licitante, relativo à execução de obra de engenharia, compatível em características e quantidades com o objeto da presente licitação.

10.1.3.6. declaração de realização da vistoria técnica ou declaração de opção pela sua não realização, conforme modelo constante no Anexo III – DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA.

10.1.4. Documentos Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

10.1.4.1. certidão negativa de falência, expedida por cartório distribuidor da sede da licitante, com data de emissão não superior a 180 (cento e oitenta) dias anteriores à data prevista para o recebimento da documentação da habilitação e da proposta;

10.1.4.2. balanço patrimonial e demonstrações contábeis, inclusive notas explicativas, do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, acompanhada da declaração da análise financeira da empresa, de acordo com o modelo constante no Anexo XVI deste Edital;



10.1.4.3. a licitante deve atingir os índices mínimos estabelecidos no Anexo XV - ANÁLISE FINANCEIRA DA EMPRESA.

10.1.5. Do Trabalho de Menor:

10.1.5.1. Para fins do disposto no inc. V do art. 27 da Lei federal n. 8.666/1993, declaração de que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inc. XXXIII do art. 7º da Constituição federal, conforme modelo Anexo IV.

10.1.6. Da Ausência de Parentesco:

10.1.6.1. Para fins do cumprimento do que dispõe a Resolução-TCE n. 980/2013, a empresa deverá apresentar declaração de ausência de parentesco, conforme modelo disponibilizado no Anexo V do Edital.

10.2. O Certificado de Fornecedor do Município – CFM e o respectivo Anexo substituem os documentos de habilitação que nele expressamente constarem, exceto quanto aos documentos do item 10.1.3. Documentos Relativos à Qualificação Técnica.

10.3. Caso haja falha formal no preenchimento ou na memória de cálculo relativos ao Anexo XVI, a Comissão Permanente de Licitações poderá efetuar diligência para esclarecer o fato e deliberar pela habilitação ou inabilitação do licitante.

10.4. Não serão aceitos protocolos de entrega ou solicitação de documentos em substituição aos requeridos no presente Edital e seus anexos.

10.5. Os documentos necessários para habilitação poderão ser apresentados em original ou por qualquer processo de cópia, autenticada por cartório competente ou por servidor da administração, ou publicação em órgão da imprensa oficial, ou em forma eletrônica passível de verificação da autenticidade.

10.5.1. A autenticação dos documentos de empresas de qualquer porte realizada por meio de sistemas públicos eletrônicos dispensa qualquer outra, consoante art. 39-A da Lei federal 8.934/1994.

10.6. A Comissão Permanente de Licitações reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

10.7. Os documentos de habilitação, quando autenticados por servidor da Câmara Municipal, deverão ser entregues e conferidos impreterivelmente, até o último dia útil anterior à data de abertura do Envelope n. 01 – Documentação da Habilitação. Somente será realizada a autenticação dos documentos mediante a apresentação dos originais.



10.8. A validade de documento extraído via Internet e sua autenticação estará condicionada à conferência de seu conteúdo no respectivo endereço eletrônico.

10.9. Os documentos deverão ser apresentados no idioma oficial do Brasil, ou para ele vertidos por Tradutor Público e Intérprete Comercial, sendo que a tradução não dispensa a apresentação dos documentos originais em língua estrangeira.

10.10. Na falta de consignação do prazo de validade dos documentos arrolados no subitem 10.1.2, exceto subitens 10.1.2.1 e 10.1.2.2, serão considerados válidos pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias contados da data de sua emissão.

10.11. Os documentos referentes à habilitação do licitante deverão estar válidos no dia de abertura do Envelope n. 01 – Documentação da Habilitação.

10.12. Sob pena de inabilitação, os documentos encaminhados deverão estar em nome do licitante, com indicação do número de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ.

10.13. Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz.

10.14. Nos casos de apresentação de documento falso, o licitante estará sujeito à tipificação nos crimes de falsidade, previstos nos artigos 297 e 298 do Código Penal Brasileiro, nos crimes previstos nos arts. 337-F e 337-I do Capítulo II-B, do Título XI da Parte Especial do Decreto Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), e no art. 5º da Lei federal 12.846/2013, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas previstas no presente Edital.

## 11. DOS DOCUMENTOS DA PROPOSTA

11.1. O Envelope n. 02 deverá conter os seguintes documentos:

11.1.1. modelo de proposta, conforme Anexo X;

11.1.2. orçamento discriminado, seguindo a mesma estrutura do orçamento de referência da Administração, conforme planilha orçamentária constante no Anexo XI, sem acréscimo ou supressão de itens ou modificação de quantitativos, apresentando preços unitários e global dos materiais e serviços, bem como o total da proposta, expresso em moeda corrente nacional, com duas casas decimais após a vírgula, devendo o preço incluir todas as despesas com encargos fiscais, comerciais, sociais, trabalhistas bem como a discriminação da composição do BDI – Benefícios e Despesas Indiretas e outros pertinentes ao



objeto licitado, assinado pelo representante legal da licitante e pelo responsável técnico da licitante;

11.1.2.1. a proposta deverá conter descrição clara dos materiais (marca, modelo, fabricante e demais características) e serviços oferecidos, de acordo com o disposto nos Anexos deste Edital;

11.1.2. demonstrativo de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI com as informações arroladas no modelo de Anexo XII;

11.1.3. demonstrativo de encargos sociais com as informações arroladas no modelo de Anexo XIII, de acordo com o objeto licitado e o enquadramento tributário;

11.1.4. dados do licitante para elaboração do Termo de Contrato, conforme Anexo XIV.

11.2. Os documentos da proposta comercial deverão conter obrigatoriamente: número da licitação, objeto licitado, razão social, número do CNPJ, assinatura e rubrica em todas as folhas pelo licitante ou seu representante legal e técnico legalmente habilitado, e serem redigidos em língua portuguesa com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, não sendo aceitos na forma manuscrita.

11.3. No demonstrativo de BDI, não poderão ser consideradas como despesas indiretas os custos com administração local, Imposto de Renda Pessoa Jurídica – IRPJ, Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL, equipamentos, ferramentas, taxas e emolumentos, instalação de canteiros e acampamento, mobilização e desmobilização.

11.4. O prazo de validade da proposta é de 60 (sessenta) dias, a contar da data designada para a entrega dos envelopes desta licitação.

11.4.1. Se na proposta não constar o prazo de validade, subentender-se-á concordância com o prazo estipulado.

11.5. Serão desclassificadas as propostas que apresentarem preços superiores ao estabelecido no item 7 do Anexo I – Termo de Referência.

11.6. Os erros aritméticos poderão ser corrigidos automaticamente pela Comissão Permanente de Licitações, desde que limitados a erros formais, sem alteração substancial da proposta, bem como as eventuais divergências entre o preço unitário e o total ofertados para os itens que compõem o objeto licitado, prevalecendo sempre o primeiro.

11.7. No orçamento de referência da Administração foram considerados os parâmetros informados no Anexo I – Termo de Referência, e Anexo XI – Planilha Orçamentária/Orçamento-Base da Administração.



11.8. As empresas enquadradas no inc. CXX, do art. 9º do Decreto estadual n. 37.699, de 26 de agosto de 1997, deverão indicar na proposta que são beneficiárias de isenção e apresentá-la pelo valor líquido, ou seja, sem a carga tributária do ICMS, para os itens assim definidos no Edital.

11.9. No valor global da proposta deverão estar considerados e inclusos todos os tributos, fretes, tarifas e demais despesas decorrentes da execução do objeto desta Concorrência.

11.10. O Imposto de Renda de Pessoa Jurídica – IRPJ – e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL – não podem ser repassados à Administração e, por essa razão, não devem ser incluídos na proposta apresentada.

11.11. Não se admitirá proposta que apresente preços global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que este Edital não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração.

11.12. O licitante deverá utilizar, sempre que possível, na elaboração da proposta, mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas existentes no local da execução dos serviços, desde que não se produzam prejuízos à eficiência na execução do objeto da licitação.

11.13. As alíquotas de tributos cotadas pelo licitante não podem ser superiores aos limites estabelecidos na legislação tributária.

11.14. Será utilizada a taxa de BDI do orçamento-base da licitação nos casos de aditivos contratuais incluindo novos serviços, sempre que a taxa de BDI adotada pelo Contratado for injustificadamente elevada, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo Contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

## 12. DA SESSÃO PÚBLICA

12.1. A licitação será processada e julgada com observância dos seguintes procedimentos:

12.1.1. identificação dos representantes dos licitantes, nos termos do item 8 deste Edital;

12.1.2. recebimento dos envelopes contendo a documentação da Habilitação e a Proposta dos licitantes;



12.1.3. abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação dos licitantes e sua apreciação pela Comissão Permanente de Licitações e pelos proponentes;

12.1.4. devolução dos envelopes fechados aos licitantes inabilitados contendo as respectivas propostas, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação;

12.1.5. abertura dos envelopes contendo as propostas dos licitantes habilitados, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos;

12.1.6. verificação da conformidade de cada proposta com os requisitos do Edital e, conforme o caso, com os preços correntes no mercado ou fixados por órgão oficial competente, ou ainda com os constantes do sistema de registro de preços, os quais deverão ser devidamente registrados na ata de julgamento, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis;

12.1.7. julgamento e classificação das propostas de acordo com os critérios de avaliação constantes do Edital;

12.1.8. deliberação da autoridade competente quanto à adjudicação e homologação do objeto da licitação.

12.2. Após a fase de habilitação, não caberá desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitações.

12.3. A inabilitação do licitante importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

12.4. Quando todos os licitantes forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão Permanente de Licitações poderá fixar aos licitantes o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

12.5. Todos os documentos e propostas deverão ser rubricados pelos licitantes presentes e pela Comissão Permanente de Licitações.

12.6. Ao final de todas as reuniões da licitação serão lavradas atas circunstanciadas dos atos, as quais conterão as principais ocorrências, inclusive eventuais manifestações dos licitantes, devendo ser assinadas pelos membros da Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes dos licitantes com poderes para tal.





12.7. É facultada à Comissão Permanente de Licitações ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta, desde que não seja alterada a substância da proposta.

### 13. CRITÉRIO DE JULGAMENTO

13.1. A proposta dos licitantes habilitados, apresentada de acordo com as especificações e exigências deste Edital, será julgada pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL, respeitada a paridade de preços com a Planilha Orçamentária, anexa a este Edital, e serão classificadas pela ordem crescente dos preços propostos.

13.2. A proposta manifestamente inexecutável será desclassificada, cabendo à Comissão Permanente de Licitações justificar os motivos que a tornam inexecutável.

13.2.1. Previamente à desclassificação, a Comissão Permanente de Licitações oportunizará ao licitante a demonstração da viabilidade da sua proposta.

13.2.2. Para fins do disposto no item 13.2, serão consideradas manifestamente inexecutáveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

13.2.2.1. média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração;

13.2.2.2. valor orçado pela Administração.

13.3. Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista neste Edital, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, nem preço ou vantagem baseados nas ofertas dos demais licitantes.

13.4. No caso de empate entre duas ou mais propostas, observar-se-á o que dispõe o §2º do artigo 3º e o § 2º do art. 45, ambos da Lei federal nº 8.666/1993.

13.5. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

### 14. DOS RECURSOS



14.1. Caberá recurso das decisões proferidas pela Comissão Permanente de Licitações, nas hipóteses de habilitação ou inabilitação do licitante, julgamento de propostas, anulação ou revogação da licitação, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da intimação do ato ou da lavratura da ata.

14.2. Após cada fase da licitação, os autos do processo ficarão com vista franqueada aos interessados, pelo prazo necessário à interposição de recursos.

14.3. O recurso da decisão que habilitar ou inabilitar licitantes e que julgar as propostas terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais recursos interpostos eficácia suspensiva.

14.4. O recurso deverá ser interposto por escrito e entregue na Comissão Permanente de Licitações, situada na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS, no horário de funcionamento, conforme descrito no item 2.2 deste Edital, ou, ainda, enviado por e-mail para o endereço eletrônico [compras@cmnovasantarita.rs.gov.br](mailto:compras@cmnovasantarita.rs.gov.br).

14.5. Não serão considerados recursos que versem sobre aditamento ou modificação da proposta, bem como aqueles que procurem apresentar informações ou esclarecimentos que deveriam constar obrigatoriamente da proposta.

14.6. Interposto o recurso, os demais licitantes serão comunicados, podendo apresentar contrarrazões no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados da data da comunicação.

14.7. O recurso será dirigido à Comissão Permanente de Licitações, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou encaminhar os autos devidamente informados à autoridade superior para que, em igual prazo, decida sobre o recurso.

14.8. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

14.9. O acolhimento do recurso implicará a invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

## 15. DA EMISSÃO DA NOTA DE EMPENHO

15.1. Homologado o certame, antes da contratação da empresa vencedora, será realizado o empenho, que cria ao órgão público a obrigação de pagamento.

## 16. DO TERMO DE CONTRATO





16.1. O adjudicatário terá o prazo de 03 (três) dias úteis, a contar da convocação formal, para assinar o contrato.

16.2. O prazo previsto no subitem 16.1 poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

16.3. O prazo de vigência do contrato e conclusão do objeto será o previsto neste Edital e em seus anexos.

16.4. A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

16.5. Previamente à contratação, será realizada consulta ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, para identificar possível impedimento relativo ao licitante vencedor, cujo comprovante será anexado ao processo.

16.6. Se o adjudicatário, no ato da assinatura do contrato, não comprovar que mantém as mesmas condições de habilitação, ou quando, injustificadamente, recusar-se à assinatura, poderão ser convocados os licitantes remanescentes, respeitada a ordem de classificação, para, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, celebrar a contratação, após a verificação da aceitabilidade da proposta e se comprovados os requisitos de habilitação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital e das demais cominações legais.

16.7. É facultado à Administração, quando o convocado não assinar o contrato, revogar a licitação, sem prejuízo da aplicação das cominações previstas na Lei federal nº 8.666/1993 e neste Edital.

## 17. DA FISCALIZAÇÃO

17.1. A execução do Contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação por parte da Câmara Municipal de Vereadores, através de representante Sra. Silvane Regina Klauss ou outro servidor que a substitua.

## 18. DOS PAGAMENTOS

18.1. As condições para pagamento são as previstas na CLÁUSULA QUARTA das Minutas de Contrato, que compõe o Anexo II do presente Edital.



## 19. DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

19.1. O preço contratual poderá ser reajustado anualmente, mediante expressa e fundamentada solicitação da parte interessada, pela variação do Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, editado pela Fundação Getúlio Vargas.

## 20. DA DOTAÇÃO E DO PAGAMENTO

20.1. A despesa deste objeto será deduzida do saldo da dotação consignada à 010310111.1.001000 – Construção do Prédio da Câmara, 4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações.

20.2. O pagamento será realizado por etapas conforme cronograma físico-financeiro.

20.3. Respeitadas a ordem de classificação dos créditos e as listas, o pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias.

20.4. Os demais dispositivos disciplinadores do pagamento constam no Anexo II – Minuta de Contrato.

## 21. DA GARANTIA DE EXECUÇÃO

21.1. A garantia será realizada de acordo com o determinado no art. 56, § 1º, da Lei federal n. 8666/1993, nos moldes e percentuais estabelecidos na Minuta de Contrato (Anexo II do Edital).

## 22. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

22.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei federal n. 8.666/1993, o Contratado que inexecutar total ou parcialmente quaisquer das obrigações assumidas em decorrência da contratação; apresentar documento falso; ensejar o retardamento da execução do objeto; fraudar na execução do contrato; comportar-se de modo inidôneo; cometer fraude fiscal; ou não mantiver a proposta.

22.2. Ficará impedido de licitar e de contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo de até 5 (cinco) anos, sem prejuízo das multas previstas em edital e no contrato e das demais cominações legais, aquele que:



- a) convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato;
- b) deixar de entregar documentação exigida no Edital;
- c) apresentar documentação falsa;
- d) ensejar o retardamento da execução de seu objeto;
- e) não mantiver a proposta;
- f) falhar ou fraudar na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo;
- h) fizer declaração falsa; ou
- i) cometer fraude fiscal.

22.3. No caso de não assinatura do Instrumento Contratual no prazo fixado neste Edital, será aplicada, ainda, multa de 2% (dois por cento) sobre o valor total adjudicado.

22.4. A aplicação das penalidades previstas neste item não exime a adjudicatária da reparação dos eventuais danos, perdas ou prejuízos que sua conduta venha causar à Câmara Municipal de Vereadores.

22.5. O inadimplemento contratual ensejará a aplicação das sanções conforme a minuta contratual e legislação vigente.

## 23. DO RECEBIMENTO DO OBJETO

23.1. Os critérios de recebimento e aceitação do objeto estão previstos na Minuta de Contrato.

## 24. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

24.1. A ata será elaborada após o encerramento da sessão pública pela Comissão Permanente de Licitações.

24.1.1. Na ata da sessão pública, deverá constar os registros dos licitantes participantes, da análise da documentação de habilitação, das manifestações de intenção de interposição de recursos contra a habilitação, se for o caso, do respectivo julgamento dos recursos, das propostas apresentadas, das manifestações de intenção de interposição de recursos contra as propostas, se for o caso, do respectivo julgamento dos recursos e do vencedor da licitação.



24.1.2. Os demais atos licitatórios serão registrados nos autos do processo da licitação.

24.2. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital, pois a simples apresentação da proposta o vincula de modo incondicional ao competidor.

24.3. A falsidade de qualquer documento ou a inverdade das informações nele contidas implicará a imediata desclassificação do licitante que o tiver apresentado, sem prejuízo das demais sanções cabíveis.

24.4. No julgamento da habilitação e das propostas, a Comissão Permanente de Licitações poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

24.5. Todas as informações, atas e relatórios pertinentes à presente licitação serão disponibilizados no portal da Câmara Municipal de Vereadores, e poderão ser acessados por meio do endereço eletrônico <https://www.cmnovasantarita.rs.gov.br/pagina/editais>.

24.6. O Contratado deverá conceder livre acesso aos seus documentos e registros contábeis, referentes ao objeto da licitação, para os servidores da Câmara Municipal de Vereadores e dos órgãos de controle interno e externo.

24.7. O presente Edital, bem como a proposta vencedora, farão parte integrante do instrumento de contrato, como se nele estivessem transcritos.

24.8. É facultado à Comissão Permanente de Licitações ou à autoridade superior convocar os licitantes para quaisquer esclarecimentos necessários ao entendimento de suas propostas.

24.9. Em caso de divergência entre as disposições deste Edital ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.

24.10. Os licitantes inabilitados e/ou desclassificados deverão retirar suas propostas em até 30 (trinta) dias após a homologação da licitação, conforme inciso II, art. 43 da Lei federal 8.666/93; caso não o façam, serão fragmentadas e descartadas.

24.11. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento.

24.12. Os prazos previstos neste Edital e seus Anexos iniciam e expiram exclusivamente em dia de expediente no âmbito da Câmara Municipal de Vereadores.



24.13. O Presidente da Câmara Municipal de Vereadores poderá revogar esta Concorrência por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, devendo anulá-la por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

24.14.1. A anulação da Concorrência induz à do contrato.

24.14.2. Os licitantes não terão direito à indenização em decorrência da anulação do procedimento licitatório, ressalvado o direito do Contratado de boa-fé de ser ressarcido pelos encargos que tiver suportado no cumprimento do contrato, devidamente comprovados.

24.15. Fica eleito o foro da Comarca de Canoas-RS para dirimir quaisquer dúvidas ou questões relacionadas a este Edital ou ao contrato vinculado a esta licitação.

24.16. Integram este Edital, ainda, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

Anexo I – Termo de Referência

Anexo II – Minutas de Contrato

Anexo III – Declaração de Realização de Vistoria Técnica

Anexo IV – Declaração de que não emprega menor

Anexo V – Declaração de Ausência de Parentesco

Anexo VI – Declaração de Capacidade Técnico-Operacional

Anexo VII – Indicação de Responsável Técnico

Anexo VIII – Contratação do Responsável Técnico

Anexo IX – Declaração do Responsável Técnico

Anexo X – Modelo de Proposta

Anexo XI – Planilha Orçamentária/Orçamento Base da Administração

Anexo XII – Modelo de demonstrativo de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

Anexo XIII – Modelo de Demonstrativo dos Encargos Sociais

Anexo XIV – Dados do Licitante para Elaboração do Termo de Contrato

Anexo XV – Análise da Situação Financeira da Empresa

Anexo XVI – Declaração da Análise da Situação Financeira da Empresa

Anexo XVII – Formulário de Informações Tributárias sobre Fornecimento



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
*Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000*

Anexo XVIII – Modelo de Placa de Obra

Anexo XIX – Projeto Básico, Memorais, Desenhos Técnicos e demais peças

Nova Santa Rita, 24 de agosto de 2023.

Vereador Rodrigo de Oliveira Aveiro

Presidente da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita



## ANEXO I -TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. OBJETO:

O presente instrumento refere-se à contratação de empresa especializada, por empreitada global, para prestação dos serviços da quarta etapa da obra da Sede da Câmara de Vereadores:

- Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil;
- Fechamento do prédio, com pele de vidro com a montagem e colocação de estruturas de alumínio para fixação da mesma;
- Esquadrias externas em alumínio e colocação de vidro;
- Instalação hidrossanitária interna;
- Instalação elétrica interna, lógica e telefone;
- Instalação de ar condicionado;
- Rede de gás – GLP;
- Rede de prevenção de incêndio interna;
- Sistema de Proteção de descargas atmosférica - SPDA
- Colocação piso interno;
- Colocação de forro;
- Preparação das alvenarias com fundo para pintura;
- Elaboração de Projeto estrutural dos muros, depósito de lixo e subestação;
- Fechamento de vãos com alvenaria.

### 2. JUSTIFICATIVA:

O presente documento tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da construção da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, a fim de suprir às necessidades dos usuários e comunidade, fixando as obrigações da FISCALIZAÇÃO e da empresa executora da obra, conforme projeto desenvolvido pela empresa contratada, SOLIDEZ ENGENHARIA.

O Memorial Descritivo e Especificação Técnica, juntamente com a implantação, projetos arquitetônicos e complementares, ficarão fazendo parte integrante do Edital e valendo como se nele fossem efetivamente transcritos.

Todos os materiais, equipamentos, mão de obra e técnicas usuais da construção civil empregados nesta obra seguirão as disposições contidas nesta especificação, obedecendo-se as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), recomendações dos fabricantes, posturas e obrigatorialidades municipais, entre outros.

A aprovação das obras e serviços executados ficarão submetidos à análise técnica e a fiscalização da arquiteta da Câmara, Silvane Regina Klauss.





### **3. ESPECIFICAÇÕES DOS BENS OU SERVIÇOS:**

Conforme Memorial Descritivo e Projetos anexos.

Nota: Os materiais a serem utilizados deverão ser apresentados à fiscalização para aprovação à luz da Norma e boa técnica.

Na etapa de instalação do canteiro/galpão deverá ser fornecido o Plano de Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil – PGRSCC bem como deverá ser locado o espaço para a separação dos resíduos sólidos.

### **4. LOCAIS DE ENTREGA OU EXECUÇÃO DOS BENS/SERVIÇOS:**

O endereço da obra é Rua Valdemar Vicente da Costa nº 271- Centro – Nova Santa Rita-RS. Os trabalhos serão desenvolvidos em horário comercial, de segunda a sexta feira. Fora deste horário, somente ocorrerão com prévia autorização da Fiscalização da Câmara de Vereadores e desde que não causem barulhos e incômodos aos prédios vizinhos.

### **5. DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO E GARANTIA:**

Prazo máximo de execução será de 04 (quatro) meses, a contar da emissão da Ordem de Início de Serviço.

O prazo de vigência do seguro será de 12 (doze) meses.

O prazo de vigência do contrato será de 12 (doze) meses.

Antes da emissão da Ordem de Início de Serviço, será realizada uma reunião de alinhamento, entre a empresa contratada e a fiscalização da Câmara de Vereadores, em até 15 dias da assinatura do contrato.

#### **Garantia mínima do objeto: 05 (cinco) anos.**

Os trabalhos que forem mal executados, com vícios de material e/ou mão de obra, ou em desacordo ao constante neste Termo de Referência, deverão ser refeitos e/ou substituídos, na forma prevista, a juízo da Câmara de Vereadores, num prazo máximo de 7 (sete) dias úteis após notificação da Câmara de Vereadores sem que tal acarrete solicitação de ressarcimento por parte da contratada, nem extensão de prazo para conclusão dos serviços.

### **6. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO**

A fiscalização da obra ficará a cargo da arquiteta contratada pela Câmara de Vereadores, Sra. Silvane Regina Klaus.

A gestora do contrato será a servidora da Câmara de Vereadores, Sra. Carine Machado Silva.

### **7. DO VALOR ORÇADO E CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO.**





**Total: R\$ 2.745.064,17** (dois milhões, setecentos e quarenta e cinco mil, sessenta e quatro reais e dezessete centavos), conforme orçamento Anexo XI.

Para formação da planilha orçamentária referencial foi utilizada a fonte SINAPI-RS 04/2023 desonerado, com BDI de 27,70% e encargos sociais de 83,01% (horista) e 46,12% (mensalista).

Será entregue pela empresa licitante Planilha Orçamentária, devendo ser obedecidos como limites de proposta os preços máximos unitários e totais já fixados, bem como o cronograma físico financeiro proposto, dividido em 4 parcelas, devendo espelhar relação de compatibilidade entre a execução física e a execução financeira, que obedecerá aos seguintes percentuais máximos acumulados sobre o valor total da proposta:

Parcelas	Total acumulado
1ª parcela	13%
2ª parcela	41%
3ª parcela	76%
4ª parcela	100%

- Retenção por parcela: haverá retenção da 5% do total de cada parcela, a ser liquidada quando do recebimento definitivo do objeto.
- A administração local deve compor item único na Planilha Orçamentária e o desembolso será proporcional às medições realizadas (execução financeira).

#### **8. DISPOSIÇÕES GERAIS/INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

- Para a elaboração da proposta de preço é **facultada** a realização de visita ao local a fim de dirimir dúvidas com relação aos serviços a serem executados. Não será permitida, sob nenhum pretexto, alegação posterior de desconhecimento das atuais condições das instalações ou das medidas necessárias à execução dos serviços. As empresas interessadas poderão agendar visita pelos fones (51) 992.658.276 e (51) 3479.14.44, que poderá ser realizada até o último dia útil anterior à sessão de abertura de propostas.

- Para formação da planilha orçamentária referencial foi utilizada a fonte SINAPI-RS 04/2023 Desonerado, com BDI de 27,70% e encargos sociais de 83,01% (horista) e 46,12% (mensalista)



- A empresa contratada deverá indicar Responsável (is) Técnico (s) perante o CREA e/ou CAU para a execução do objeto, conforme memorial descritivo.
- O (s) profissional (is) indicados pela contratada com Responsável (is) Técnico (s) pela execução do objeto deverá (ão) apresentar a Certidão de Registro no respectivo Conselho – CAU ( Conselho de Arquitetura e Urbanismo ) ou CREA (Conselho de Engenharia e Agronomia ) comprovando a habilitação técnica para prestação dos serviços que são objeto desta Licitação.
- Ainda, deverá comprovar sua qualificação técnica através da apresentação de 01 ( um ) atestado de capacidade técnica em seu nome, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no CAU e/ou CREA com a CAT ( Certidão de Acervo Técnico ) anexa comprovando que tenha atuado como Responsável Técnico pela execução de serviços similares ao objeto:
  - a) Será admitido o somatório de atestados para tal comprovação, desde que pelo menos um deles demonstre execução de, no mínimo, área de **517,00m<sup>2</sup>** em um único contrato e edificação, comprovando experiência de esquadrias de alumínio, pele de vidro, instalações elétricas com características equivalentes ao objeto da presente contratação, sem nenhuma informação que o desabone.
  - b) Será considerado como único edifício: um único prédio; um conjunto de prédio interligados formalmente entre si; ou um prédio que conte com pequenas edificações suplementares que venham a compor sua infraestrutura.
- Deverá ser adotado Diário de Obra, onde ficarão assentados os registros diários do andamento dos serviços feitos pelo profissional designado pela Executante e ela fiscalização da Câmara de Vereadores.
- Previstos e inclusos nos preços ofertados deverão estar toda e qualquer máquina, ferramenta, equipamento, material ou dispositivo que se fizerem necessários à consecução do objeto, quer referente à tarefas diretas o acessórios, com qualidade de segurança.
- A ONTRATADA, durante o serviço a ser realizado deverá tomar todas as precauções e zelar permanentemente para que suas operações não provoquem danos físicos ou materiais a terceiros. A CONTRATADA se responsabilizará por todos os danos causados as instalações existentes, a terceiros e aos bens públicos. A CONTRATADA deverá recompor todos os elementos que forem



danificados durante a execução dos serviços ( alvenaria, pingadeiras, contrapiso, etc. ), usando materiais e acabamentos idênticos aos existentes no local.

- Os caminhos e circulações das áreas de trabalho deverão permanecer organizados, limpos e desimpedidos, de modo a não prejudicar a circulação e segurança das pessoas e as tarefas em desenvolvimento no prédio. As despesas decorrentes de qualquer transporte interno ou externo, fretes ou seguro são encargos exclusivos da Contratada.

- A CONTRATADA aportará o local dos serviços com benfeitorias necessárias e que atendam as legislações específicas de segurança, ergonomia, habitabilidade e higiene constantes do Programa de Gerenciamento de Riscos ( PGR ), do Ministério do Trabalho, que contemplará as . normas descritas, em especial, nas NRs 9 e 18, da Portaria 3214, do Ministério do Trabalho e Emprego. A entrega dos projetos e PGRSCC deverão vir acompanhados com a respectiva anotação ( registro ) de responsabilidade técnica junto ao CREA e/ou CAU – RS.

- A obra deverá ser realizada em conformidade com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, com o objetivo de aferir e garantir a aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência, segurança dos materiais utilizados e dos trabalhadores envolvidos nos serviços – Normas Regulamentares do Ministério do Trabalho e Emprego, assim como em observância aos critérios de sustentabilidade ambiental, em especial aos seguintes, sempre que couberem:

**Para os serviços:**

- Gerenciamento adequado dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, de acordo com a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA n°307 e com o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidas da Construção Civil;

- Aproveitamento passivo dos recursos naturais (insolação, ventilação, vegetação, etc.);

- Eficiência energética;

- Consumo racional de água;

- Uso preferencial de materiais, tecnologias e matérias primas de origem local;



- Utilização de materiais que sejam atóxicos, reciclados, reutilizados e biodegradáveis;
- Comprovação de regularidade ambiental de insumos a serem utilizados nos serviços (madeira, pedra, areia, etc. ), através da Licença de Operação ( LO ) das empresas fornecedoras;
- Uso preferencial de mão de obra local.

**Para os bens e equipamentos:**

- Que sejam constituídos, no todo ou em parte, por material atóxico, reciclado e biodegradável, nos termos estabelecidos pelas normas técnicas brasileiras, além dos regulamentos pertinentes;
  - Que ostentem a certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normatização e Qualidade Industrial – INMETRO, por terem sido produzidos de modo sustentável ou com menor impacto ambiental em relação aos seus similares;
  - Que os bens sejam, preferencialmente, acondicionados em embalagem adequada, com o menor volume possível e com materiais recicláveis, desde que isso não resulte em prejuízo à proteção e à segurança durante o transporte e o armazenamento;
  - Que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada nos regulamentos pertinentes, bem como nas normas técnicas brasileiras.
- **A empresa contratada estará obrigada a apresentar a Apólice de Seguro de Responsabilidade Civil Profissional específica ao objeto licitado, em nome da empresa, na forma da Lei Estadual nº12.385/2005 e alterações. A apólice será apresentada em até 15 dias da publicação da súmula contratual na Câmara de Vereadores, a qual deverá se estender, obrigatoriamente, no mínimo, por 12 (doze) meses.**
  - **A Empresa contratada estará obrigada a apresentar garantia contratual no valor correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor total da proposta, no prazo de até 15 dias da assinatura do Contrato, na Câmara de Vereadores.**
  - **Declaração expressa da empresa** assumindo inteira responsabilidade pelos valores propostos e que os preços unitários ofertados incluem todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, carga, descarga, armazenamento, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdência, da Infortúnica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como o seu lucro, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de que alguma parcela do custo foi omitida.



- A Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita/RS se reserva o direito de, em qualquer ocasião, fazer alterações nos projetos ou nas especificações, que impliquem redução ou aumento de serviços, das quais resulte ou não correção do valor contratual, obedecido o limite legal, utilizando preferencialmente o SINAPI como referencial de preços.
- Quando houver alterações do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos, a contratada levantará previamente os quantitativos, observados os critérios de medição da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita e os custos.
- Serão reconhecidas como alterações dos projetos ou das especificações somente aquelas feitas com autorização escrita da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Quaisquer modificações, mesmo que não impliquem em valores deverão ser registradas formalmente para inclusão nas plantas “as built”.
- Em caso de aditamento, os serviços contratuais e os serviços extras a preços novos deverão ser justificados mediante a apresentação de demonstrativos (composição de preços), considerando-se Rua Doutor Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro de Nova Santa Rita – RS - CEP 92480000 Fone: (51) 3479-1444 - os custos diretos e indiretos e o BDI máximo de 27,77%. Quando os preços novos forem referentes a fornecimento e instalação de equipamentos, o BDI máximo considerado será de 15% sobre o valor da nota fiscal do fabricante ou representante no Rio Grande do Sul.
- Os materiais divergentes das marcas e modelos de referência deverão ser aprovados previamente pela Fiscalização da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita.
- Serão fornecidos às empresas licitantes, todos os arquivos eletrônicos dos projetos, planilhas e memoriais descritivos.

Nova Santa Rita, 24 de agosto de 2023.

Silvane Regina Klauss  
**Arquiteta**



## ANEXO II

### CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº XX/2023

O **CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**, órgão público, do Município de Nova Santa Rita, inscrita no CNPJ/MF sob n.º 94.309.309/0001-01, com sede administrativa na Rua Dr. Lourenço Zaccaro nº 1310, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS, neste ato representado por seu Presidente, Sr....., doravante denominado **CONTRATANTE**, e a empresa ....., situada na ..... nº ....., no bairro ....., na cidade de ..... – ....., CEP: ....., inscrita no C.N.P.J. do Ministério da Fazenda sob o número ....., doravante **CONTRATADA**, por seu representante, Sr(a)....., inscrito(a) no RG sob o nº ..... CPF/MF n.º....., para prestação dos serviços descritos na Cláusula Primeira – Do Objeto.

O presente contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do **Processo Administrativo n.º 048/2023**, que autorizou a Licitação modalidade **Concorrência**, sob a forma presencial, tombada sob nº **001/2023** na qual a Contratada foi declarada vencedora, com seus fundamentos na Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores, regendo-se pelo citado diploma legal, termos da proposta, normas constantes do edital que deu origem ao presente instrumento e cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidades das partes.

#### **1. CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO**

- 1.1 Contratação de pessoa jurídica especializada em engenharia/arquitetura, para execução da 4ª (quarta) etapa da Nova Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, localizada na Rua Valdemar Vicente da Costa, nº 271, Bairro Centro - Nova Santa Rita – RS.

#### **2. CLÁUSULA SEGUNDA – DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS**

- 2.1 A Contratada deverá executar a obra observando o Projeto Básico, Memorial Descritivo e demais anexos do Edital, bem como as normas técnicas exigíveis, de acordo com a legislação pertinente;
- 2.2 Os serviços deverão atender à boa técnica e à qualidade de sua execução que será avaliada pelo fiscal do serviço nas visitas periódicas, podendo este decidir por nova execução dos serviços quando julgá-los mal executados ou com sua qualidade comprometida;
- 2.3 Os elementos estruturais só poderão ser concretados após a verificação, e a liberação da fiscalização responsável da Câmara Municipal de Vereadores;
- 2.4 Durante a execução dos serviços a contratada deverá manter o quadro da obra o mais limpo possível. Após o término dos serviços, deverá ser procedida a limpeza geral da obra, com a colocação do entulho em local definido no PGRSCC. Os tapumes e placas deverão permanecer no local. Deverão ser retirados todos os equipamentos de construção pertencentes à contratada;
- 2.5 Os serviços não serão recebidos se não estiverem em conformidade com o edital e com o apresentado na proposta da empresa vencedora;
- 2.6 Na hipótese de ocorrer o estipulado na Cláusula 2.2 supra, os serviços solicitados deverão ser repetidos às expensas da contratada, sem prejuízo das incidências das sanções previstas na Lei nº 8.666/93;





- 2.7 Os encargos e custos adicionais e/ou outras despesas que recaírem sobre a realização dos serviços serão de responsabilidade da futura contratada.
- 2.8 O acompanhamento e o gerenciamento dos serviços deverão ter como base as normas técnicas da ABNT, com a aplicação de conhecimentos, qualificações, ferramentas e técnicas específicas, visando ao atingimento das necessidades e expectativas do CONTRATANTE quanto à qualidade e prazo dos serviços prestados;
- 2.9 Seguindo a metodologia proposta, a CONTRATADA realizará todas as atividades necessárias para atingir o objetivo estabelecido, administrando as eventuais mudanças de escopo e mantendo a qualidade e o prazo acordados com o CONTRATANTE, para a realização dos trabalhos;
- 2.10 Para assegurar os níveis de qualidade dos produtos do projeto, a CONTRATADA deverá informar o contato de representantes com funções hierárquicas superiores aos dois profissionais indicados como líderes administrativo e técnico, até o primeiro gestor da CONTRATADA, para escalonamento de assuntos, conforme nível de criticidade. As dúvidas que surgirem sobre a condução/realização dos serviços pela CONTRATADA deverão ser dirimidas pela equipe técnica de fiscalização da CONTRATANTE;
- 2.11 Materiais similares somente poderão ser utilizados após a prévia autorização dos fiscais da obra;

### **3. CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO**

- 3.1 Os preços ajustados para a prestação dos serviços, objeto do presente contrato, são os seguintes, entendidos como justos e suficientes para a sua execução, estando incluídas todas as despesas de transportes, estadias, fretes, impostos, taxas, encargos sociais e trabalhistas:  
R\$ ..... (.....).

### **4. CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA**

- 4.1 Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias após a entrada do documento fiscal/fatura ou equivalente correspondente na Secretaria da Câmara de Vereadores acompanhada de termo de prestação de serviços assinado pelo gestor e fiscal do contrato, afirmando que os serviços foram prestados de acordo com o contratado.
- 4.2 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta das seguintes dotações orçamentárias:  
010310111.1.001000 – Construção do Prédio da Câmara, 4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações.

### **5. CLÁUSULA QUINTA - DO PRAZO DO CONTRATO**

- 5.1 O Prazo de vigência do presente contrato é de 12 (doze) meses, contados da sua assinatura, podendo tal prazo ser prorrogado nas hipóteses elencadas no parágrafo primeiro do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.
- 5.2 O Prazo de execução da obra é de 04 (quatro) meses, nos moldes do Termo de Referência/Projeto Básico e Memorial Descritivo, conforme o Cronograma Físico Financeiro, a contar da Ordem de Início.

### **6. CLÁUSULA SEXTA – DA METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE E ACEITE DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**



- 6.1 **Condições de Aceite:**
- 6.1.1 Todos os serviços serão considerados concluídos depois da aprovação por parte da equipe técnica de fiscalização do contratante;
- 6.1.2 A equipe técnica de fiscalização do CONTRATANTE emitirá, após a análise dos documentos entregues, um termo de Aceite do Serviço que representa a formalização da aprovação. Sendo certo que deverão ser emitidos Termos de Aceite dos Serviços individuais para cada fase da execução do projeto, conforme cronograma físico-financeiro;
- 6.1.3 Os valores a serem pagos estão condicionados à execução satisfatória dos serviços contratados e em conformidade com a planilha licitatória vencedora;
- 6.1.4 As faturas deverão ser emitidas após o aceite dos serviços pela equipe técnica;
- 6.1.5 A CONTRATADA deverá fornecer e executar o objeto e entregar em perfeitas condições de uso e segurança, nos locais constantes no contrato/Notas de Empenho;
- 6.1.6 Eventual desconformidade do objeto entregue e executado com as especificações técnicas informadas, importará na rejeição do mesmo, caso em que a contratada terá de providenciar as alterações e adequações às especificações do Edital às suas expensas em prazo a ser definido com o Servidor designado;
- 6.1.7 O objeto será recebido pelo Fiscal e Gestor do Contrato, da seguinte forma:  
**a) provisoriamente** - para efeito de posterior verificação da conformidade do objeto com as especificações;  
**b) definitivamente** – após a verificação das especificações e consequente aceitação pelo requisitante, até 30 dias úteis, contados do aceite provisório.
- 6.1.8 O recebimento provisório e/ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança do objeto, nem a ético-profissional pela perfeita execução da Contratação;
- 6.1.9 Durante a execução dos serviços, a Contratada deverá manter as mesmas condições de habilitação, prestar as informações solicitadas pela Câmara Municipal de Vereadores dentro dos prazos estipulados, bem como não transferir a outrem as obrigações decorrentes da licitação.
- 6.2 **Qualidade dos Serviços:**
- 6.2.1 O acompanhamento e o gerenciamento dos serviços deverão ter como base normas técnicas da ABNT, com a aplicação de conhecimentos, qualificações, ferramentas e técnicas específicas, visando ao atingimento das necessidades e expectativas do CONTRATANTE quanto à qualidade e prazo dos serviços prestados;
- 6.2.2 Seguindo a metodologia proposta, a CONTRATADA realizará todas as atividades necessárias para atingir o objetivo estabelecido, administrando as eventuais mudanças de escopo e mantendo a qualidade e o prazo acordados com o CONTRATANTE, para a realização dos trabalhos;
- 6.2.3 Para assegurar os níveis de qualidade dos produtos do projeto, a CONTRATADA deverá informar o contato de representantes com funções hierárquicas superiores, até o gestor de contrato indicado pela CONTRATADA, para escalonamento de assuntos, conforme nível de criticidade;





6.2.4 As dúvidas que surgirem sobre a condução/realização dos serviços pela CONTRATADA deverão ser dirimidas pela equipe técnica de fiscalização ou gestor de contrato da CONTRATANTE

## 7 **CLÁUSULA SÉTIMA - DOS DIREITOS E OBRIGAÇÕES**

### 7.1 **Dos Direitos:**

7.1.1 Constituem direitos de a CONTRATANTE receber o objeto deste contrato nas condições avençadas e da CONTRATADA perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionados.

### 7.2 **Das Obrigações:**

7.2.1 Constituem obrigações da CONTRATANTE:

- 7.2.1.1 Efetuar os pagamentos na forma do ajustado;
- 7.2.1.2 Fornecer as informações, documentos e recursos necessários para a correta execução dos serviços, através da realização de reuniões, sempre que necessário;
- 7.2.1.3 Estabelecer e indicar a(s) equipe(s) de FISCALIZAÇÃO do contrato e dos serviços.
- 7.2.1.4 Elucidar eventuais dúvidas da Contratada e/ou decidir casos omissos referentes ao objeto deste Projeto Básico.
- 7.2.1.5 Comunicar à CONTRATADA eventuais necessidades de modificações nos projetos e/ou especificações, por escrito;
- 7.2.1.6 Disponibilizar para a CONTRATADA, através da equipe de fiscalização dos serviços, informações e orientações sobre procedimentos a serem adotados.
- 7.2.1.7 Fazer visitas periódicas de inspeção nos serviços, acompanhar sua execução e verificar se os mesmos estão de acordo com o cronograma, especificações e normas técnicas vigentes.
- 7.2.1.8 Fiscalizar o fiel cumprimento dos serviços prestados para a execução do objeto bem como a qualidade do material a ser empregado, anotando em registro próprio as falhas detectadas e comunicando à CONTRATADA as ocorrências de quaisquer fatos que, a seu critério, exijam medidas corretivas por parte daquela.
- 7.2.1.9 A fiscalização de que trata o item anterior não isenta a CONTRATADA das responsabilidades estabelecidas pelo Contrato.
- 7.2.1.10 Impedir alterações ao projeto e especificações, sem razão preponderante (quando forem pertinentes, as alterações deverão ser precedidas de autorização por escrito da FISCALIZAÇÃO).
- 7.2.1.11 A FISCALIZAÇÃO tem a prerrogativa de não aceitar qualquer serviço executado pela Contratada, tanto quanto a mão de obra, como quanto aos materiais e/ou peças fornecidos, desde que se apoie em Parecer de caráter Técnico e por escrito.
- 7.2.1.12 Determinar a paralisação dos trabalhos se constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou, se assim julgar conveniente, por motivo de ordem técnica, segurança ou disciplina, bem como determinar a substituição de funcionários que julgar inconvenientes para o bom andamento dos serviços. Determinada a paralisação, os trabalhos serão reiniciados após a expedição de ordem de reinício.



- 7.2.1.13 Obrigar a CONTRATADA a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação, qualquer empregado, subempreiteiro ou subordinado seu, que a critério da Fiscalização, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.
- 7.2.1.14 Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir aumento do efetivo, de modo a compensar o atraso.
- 7.2.1.15 Providenciar a rescisão do Contrato, quando a CONTRATADA deixar de cumprir os prazos e demais exigências necessárias à execução dos serviços, bem como aplicar as medidas cabíveis.
- 7.2.1.16 Disponibilizar para a CONTRATADA, através da equipe de fiscalização dos serviços, informações e orientações sobre procedimentos a serem adotados.
- 7.2.1.17 Proceder ao final da execução dos Serviços às vistorias necessárias dentro dos prazos contratualmente estabelecidos, com vistas à formalização das respectivas aceitações e recebimentos;
- 7.2.1.18 Dar conhecimento prévio de divulgação externa de informações que façam menção à CONTRATADA.
- 7.2.2 **Constituem obrigações da CONTRATADA:**
- 7.2.2.1 Fornecer à CONTRATANTE a ART de execução do serviço antes do início dos trabalhos.
- 7.2.2.2 Manter durante toda a execução dos serviços, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 7.2.2.3 Elaborar um Cronograma de Atividades de acordo com o cronograma físico-financeiro fornecido em licitação, apresentando a programação de todas as atividades da Obra, distribuídas em ordem sequencial e cronológica ao longo do período de construção e mostrando o prazo de duração de cada uma delas e os respectivos percentuais de execução física e financeira mensal;
- 7.2.2.4 Comunicar imediatamente, por escrito, qualquer irregularidade constatada durante a vigência do Contrato;
- 7.2.2.5 Responsabilizar-se com exclusividade por todos os ônus e/ou obrigações decorrentes da legislação da seguridade social, trabalhista, tributária, fiscal, securitária, comercial, civil e criminal, no que se relacionem com os serviços ora contratados, inclusive no tocante aos atos de seus empregados, dirigentes e prepostos;
- 7.2.2.6 Não substituir os membros da equipe técnica, salvo casos de força maior, e mediante prévia concordância do CONTRATANTE, satisfeitas todas as exigências do presente edital, nos termos do artigo 30, § 10 da Lei n.º 8.666/93 e suas alterações;
- 7.2.2.7 Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor; apresentar os empregados devidamente uniformizados e identificados, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual – EPIs;



- 7.2.2.8 Manter junto à obra, listagem nominal dos empregados que estão alocados para a execução das atividades contratadas, em conformidade com a relação previamente aprovada;
- 7.2.2.9 Responder, por si e por seus sucessores, integralmente em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, por seus empregados ou serviços;
- 7.2.2.10 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo a CONTRATADA relatar ao CONTRATANTE toda e qualquer ocorrência neste sentido;
- 7.2.2.11 Não permitir a utilização de qualquer trabalho de menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho de menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 7.2.2.12 Atender o disposto na legislação trabalhista e previdenciária, no que tange à área de Segurança e Medicina do Trabalho e à prevenção de incêndios nas áreas do CONTRATANTE;
- 7.2.2.13 Assegurar os empregados contra riscos de acidentes de trabalho;
- 7.2.2.14 Atender ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), sendo obrigatória a elaboração e a implementação do PGR no canteiro de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção, de acordo com a NR 18.
- 7.2.2.15 Disponibilizar, sempre que solicitado, cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional (ASO) dos funcionários da CONTRATADA que irão atuar na obra;
- 7.2.2.16 Atender a NR 06, no que se refere aos Equipamentos de Proteção Individual – EPIs, disponibilizando, sempre que solicitado, cópia das fichas de registro de entrega dos EPIs, cópia dos registros de treinamento sobre uso dos EPIs e cópia dos registros de treinamento obrigatórios da NR18, ministrados aos funcionários da CONTRATADA que irão atuar na obra;
- 7.2.2.17 Exigir o uso dos EPIs durante toda a execução dos serviços;
- 7.2.2.18 Garantir que o profissional responsável técnico indicado compareça à obra pelo período estabelecido na composição de custos, bem como quando solicitado pela fiscalização;
- 7.2.2.19 Providenciar, junto aos órgãos competentes, sem ônus para o CONTRATANTE, todos os registros, licenças e autorizações que forem devidos em relação aos serviços contratados;
- 7.2.2.20 Ensejar por todos os meios ao seu alcance, o mais amplo exercício da Fiscalização do CONTRATANTE, proporcionando fácil acesso aos serviços em execução;
- 7.2.2.21 Acatar as determinações do CONTRATANTE no sentido de reparar e/ou refazer, de imediato, os serviços executados com vícios, defeitos ou incorreções;
- 7.2.2.22 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, nos Projetos e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de



- construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contando da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelos fiscais do CONTRATANTE.
- 7.2.2.23 Manter cronograma físico-financeiro estabelecido no termo de referência, visando o cumprimento do prazo estabelecido em contrato, sob pena de rescisão contratual e demais penalidades em caso de atraso superior a 30 dias;
- 7.2.2.24 Quaisquer danos na vizinhança e edificações existentes, ocasionados durante a execução dos serviços, serão de inteira responsabilidade da CONTRATADA, sem nenhum ônus para o contratante;
- 7.2.2.25 Qualquer alteração que, no entender da CONTRATADA, se fizer necessária para o adequado desenvolvimento dos serviços, deverá ser apresentada previamente à Fiscalização, só podendo ser realizada após a devida autorização. Veda-se qualquer decisão da contratada com base em interpretação unilateral dos dados considerados divergentes;
- 7.2.2.26 A CONTRATADA deverá realizar todos os procedimentos que se façam necessários à adequada execução dos serviços, bem como conferir todas as medidas “in loco”, para a perfeita execução da obra, bem como se responsabilizar pelo uso de equipamentos de segurança, por parte de seus funcionários;
- 7.2.2.27 Os serviços somente serão considerados entregues após a limpeza geral da obra e a verificação de seu perfeito estado de execução e funcionamento. O objeto deverá atender à boa técnica e a qualidade de sua execução será avaliada pelos fiscais da obra nas visitas periódicas, os quais poderão decidir por nova execução sempre que os serviços forem julgados mal executados ou com sua qualidade comprometida;
- 7.2.2.28 Os tipos de materiais adquiridos em lotes diferentes deverão apresentar sempre as mesmas dimensões, forma, cor e textura, tendo sempre a mesma marca, qualidade e procedência, o que deverá ser comprovado através de recibos ou notas fiscais;
- 7.2.2.29 Nenhuma decisão que incorra em alteração ou correção de cotas, bem como qualquer alteração ou interpretação de projeto, poderá ser tomada sem a comunicação e o consentimento, por escrito, dos fiscais da obra. Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa;
- 7.2.2.30 Concluída a obra, a contratada deverá comunicar os fiscais da obra para, no prazo máximo de 5 (cinco) dias, realizarem os testes e verificações dos serviços, juntamente com os técnicos da contratada. Constatada alguma falha, esta deverá ser solucionada pela contratada no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos;
- 7.2.2.31 Todos os materiais a empregar na obra deverão ser comprovadamente novos, atendendo às especificações deste memorial descritivo e das Normas da ABNT. Deverão ser mantidos em local protegido, visando a sua conservação.
- 7.2.2.32 Os materiais e serviços ficarão sujeitos ao controle da Fiscalização que poderá, a qualquer tempo, rejeitá-los, se estiverem em desacordo com as especificações e normas, bem como exigir atestado de qualidade dos mesmos, ficando os custos por conta da Contratada. Materiais eventualmente impugnados pela Fiscalização deverão ser retirados do canteiro de obras pela Contratada, no



prazo máximo de 72 horas, a contar do recebimento da respectiva anotação feita pela Fiscalização no Diário de Obra;

- 7.2.2.33 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos da construção civil estabelecidos na legislação;
- 7.2.2.34 Observar as diretrizes de caráter ambiental respeitando os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na legislação;
- 7.2.2.35 Responsabilizar-se pela sinalização da obra, sendo que eventuais desvios e bloqueios de trânsito serão programados junto à Secretaria competente.
- 7.2.2.36 Promover a guarda, manutenção e vigilância das instalações, materiais, ferramentas e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

### 7.2.3 **Da administração do local da obra**

- 7.2.3.1 A Contratada manterá, nas frentes de obra, obrigatoriamente uma equipe responsável pela administração da obra/serviço, qualidade e produtividade dos serviços, controle de medições, segurança do trabalho, vigilância noturna, representante de Contratada, de modo a garantir a completa eficiência durante o desenvolvimento dos serviços.
- 7.2.3.2 A contratada deverá oficializar por escrito à Fiscalização os integrantes da equipe da Administração Local, nas quantidades mínimas estabelecidas na composição de custo, conforme constante neste Projeto Básico e Orçamento;
- 7.2.3.3 Conforme acórdão 2622/2013 do TCU, a medição e pagamento relativos à administração local serão efetuados de acordo com o percentual executado dos serviços, ou seja, os pagamentos serão proporcionais à execução financeira da obra;
- 7.2.3.4 Cabe ressaltar as seguintes responsabilidades da equipe da Administração Local:
  - a) Garantir a execução dos serviços definidos no contrato no prazo e condições estabelecidas, atualizando periodicamente o cronograma executivo e promovendo ações de modo a corrigir eventuais atrasos;
  - b) Manter atualizado o diário de obras/serviços, apresentando-o semanalmente à Fiscalização;
  - c) Elaborar o “as built”, ou seja, indicar as alterações de projeto (caso houverem), a planilha com os quantitativos de serviços efetivamente realizados, com os respectivos croquis, contendo todas as informações.

### 7.2.4 **Do Diário de Obra**

- 7.2.4.1 A CONTRATADA deverá manter na obra um Diário de Obra, onde deverão ser registrados, diariamente, todos os serviços em andamento, o efetivo das obras, condições climáticas, acidentes de trabalho, ocorrências importantes, e todas as determinações que a Fiscalização julgar necessárias. O Diário de Obra deverá ser apresentado semanalmente à Fiscalização.
- 7.2.4.2 A CONTRATADA deverá SEGUIR ESTRITAMENTE os prazos de execução do cronograma físico-financeiro fornecido na licitação.

### 7.2.5 **Limpeza geral da obra**

- 7.2.5.1 A obra deverá ser mantida em condições de limpeza e conservação de acordo com o código de posturas e código de obras do Município. Em sua vistoria final,





a obra deverá ser entregue totalmente limpa, sem presença de entulhos, embalagens, ou qualquer outro tipo de resíduo, na área interna ou externa, sendo considerado para essa avaliação também o terreno ao qual se localiza a edificação.

7.2.6 Observar as demais exigências contidas no Projeto Básico;

## **8 CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES**

Em caso de descumprimento de obrigações contratuais, a CONTRATADA ficará sujeita às seguintes penalidades:

### **8.1 Advertência escrita:**

8.1.1 Considerando o número de advertências e a gravidade do descumprimento, poderá ser encaminhado o caso a autoridade competente, com pedido formal de rescisão do Contrato, sem prejuízo das demais penalidades previstas no Edital, no instrumento contratual (Nota de Empenho ou outro instrumento hábil expedido pela Administração, cfe. Art. 62, caput e §2º, da Lei 8666/93);

### **8.2 Multa:**

8.2.1 Por atraso na entrega do objeto e/ou na substituição do(s) objeto(s) que for(em) rejeitados pela fiscalização, fica a CONTRATADA sujeita à multa de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso, a ser calculada desde o primeiro dia de atraso até o efetivo cumprimento da obrigação, limitado a 10 (dez) dias;

8.2.2 Multa de 15% (quinze por cento):

- a) por inexecução parcial do serviço;
- b) por irregularidades consideradas relevantes pela fiscalização dos serviços;
- c) por atraso na entrega e/ou substituição do(s) equipamento(s) que for(em) rejeitado (s) pela fiscalização, por prazo superior a 10 (dez) dias e limitado a 20 (vinte) dias;

8.2.3 Multa de 20% (vinte por cento):

- a) por inexecução total do serviço;
- b) por atraso na entrega e/ou substituição do(s) objeto(s) que for(em) rejeitado pela fiscalização; por prazo superior a 20 (vinte) dias;

8.2.4 Transcorridos 30 (trinta) dias do prazo de entrega do objeto e/ou substituição do(s) equipamento(s) que for(em) rejeitados pela fiscalização, poderá ser aplicada a multa de 25% (vinte e cinco por cento) por inexecução total;

8.2.5 Ocorrendo as hipóteses previstas nos itens “supra”, a CONTRATADA, além da incidência de multas, por aplicação das disposições contidas na Lei nº 8.666/93, a CONTRATADA poderá sofrer pena de:

- a) Suspensão de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de 01 ano, por inexecução parcial dos serviços;
- b) Suspensão de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 anos, e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, por inexecução total do Contrato;

## **9 CLÁUSULA NONA - DA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO**

9.1. Para exercer a fiscalização técnica da Obra é designada a Arquiteta Silvane Regina Klauss, funcionária do quadro da Câmara de Vereadores;

9.2. A gestão do Contrato ficará a cargo do Sra. Carine Machado Silva, funcionária do quadro da Câmara de Vereadores;





- 9.3. A execução do Contrato será objeto de acompanhamento, fiscalização e avaliação por parte do Fiscal e Gestor do Contrato, a quem competirá comunicar as falhas porventura constatadas no cumprimento do contrato e solicitar a correção das mesmas;
- 9.4. Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem qualquer ônus para a Administração;
- 9.5. A fiscalização, em especial, deverá verificar a qualidade dos serviços prestados, podendo exigir que o trabalho seja refeito se o mesmo não estiver a contento, como também a substituição do profissional quando este não atender aos termos do que foi proposto e contratado, sem que assista à CONTRATADA qualquer indenização pelos custos daí decorrentes;
- 9.6. Os serviços executados serão medidos conforme **cronograma físico-financeiro** em anexo no Projeto Básico;
- 9.7. A medição será emitida em duas vias, que deverão ser assinadas pelo Gestor do contrato pela CONTRATANTE e pelo preposto indicado pela CONTRATADA. O histórico da fiscalização técnica deverá ser registrado em Diário de Obra, conforme necessidade pela dimensão dos serviços.
- 9.8. Cabe à CONTRATADA prestar todas as informações e esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE.

## **10 CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA**

- 10.1 Para a garantia da execução do Contrato, a CONTRATADA, deverá apresentar garantia no percentual de 5% (cinco por cento) do valor contratado de acordo com o estabelecido no Artigo 56 da Lei nº 8.666/93;
- 10.2 A Garantia de Execução do Contrato deverá ter validade de até 30 dias contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, no caso de Garantia Bancária, e até 01 (um) ano da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, no caso de Seguro Garantia.
- 10.3 **Da Garantia dos Serviços Executados**
  - 10.3.1 A aceitação dos serviços pela Fiscalização, não exime a CONTRATADA da garantia e responsabilidade por eventuais falhas ou defeitos;
  - 10.3.2 A CONTRATADA ficará obrigada, durante o período de 5 (cinco) anos, a prestar garantia/assistência técnica aos produtos entregues, a partir da data da respectiva entrega, devendo substituir/refazer, no todo ou em parte, as suas expensas, quaisquer materiais que apresentem defeitos construtivos, de solidez, visuais e de segurança, desde que não tenham sido causados por mau uso;
  - 10.3.3 Durante a vigência da garantia, quaisquer defeitos deverão ser reparados pela CONTRATADA, sem quaisquer ônus para o CONTRATANTE.
  - 10.3.4 Após o recebimento de notificação da necessidade de reparo na execução de serviços, a CONTRATADA terá prazo de 02 (dois) dias úteis para resposta e vistoria do objeto e 02 (dois) dias úteis para encaminhar à Fiscalização, cronograma para execução dos serviços necessários;



10.3.5 No caso de substituição dos produtos, as novas unidades terão os mesmos prazos de garantia originalmente concedidos aos substituídos, a contar da data que ocorrer a substituição.

**11 CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DO REAJUSTE DO CONTRATO**

11.1 Após o interregno de 01 (um) ano da apresentação da assinatura do contrato, os preços contratuais poderão ser reajustados em conformidade com as disposições da Lei nº 10.192/2001 pelo índice INCC relativo ao período;

11.2 Os valores relativos à mão de obra serão repactuados a partir da data estabelecida na convenção ou dissídio coletivo da categoria e de acordo com os índices neles estabelecidos, quando houver;

11.3 Os preços oferecidos poderão ser ajustados de acordo com artigo 65 da Lei Federal 8.666/93.

**12 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO**

12.1 A Contratada reconhece os direitos da Administração, em caso de rescisão administrativa, previstos no artigo 77 da Lei Federal n.º 8.666/93 e alterações posteriores.

**13 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO**

13.1 Este contrato poderá ser rescindido:

13.1.1 Por ato unilateral da Administração, nos casos previstos nos incisos I a XII e XVII do artigo 78 da Lei Federal n.º 8.666/93;

13.1.2 Amigavelmente, por acordo das partes, reduzido a termo, desde que haja conveniência para a Administração;

13.1.3 Judicialmente, nos termos da legislação;

13.2 A rescisão deste contrato implicará na retenção dos créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados à Contratante, caso se dê por dolo ou culpa da Contratada.

**14 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1 O CONTRATANTE não responderá perante terceiros por danos provocados por dolo ou culpa da CONTRATADA.

14.2 É parte integrante deste contrato o Edital de Concorrência nº 01/2023 da Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita, bem como, seus anexos.

14.3 Elegem o Foro da Comarca de Canoas/RS para dirimir quaisquer dúvidas ou questões advindas do presente instrumento.

E, por estarem justos e avençados, firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para que surtam seus efeitos legais.

Nova Santa Rita/RS, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx. (...../2023).

XXXXXXXXXX

Presidente da Câmara  
Contratante

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Contratada



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
*Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000*

**Testemunhas:**

**(Nome)**

**(Cargo Ocupado)**

**(Nome)**

**(Cargo Ocupado)**



**ANEXO III – DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA  
(MODELO)**

**(TIMBRE DA EMPRESA)**

À

**Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita - RS.**

**DECLARAÇÃO**

A empresa , inscrita no CNPJ nº , por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) , portador(a) da Carteira de Identidade nº , inscrito no CPF sob o nº , DECLARA que compareceu à Câmara Municipal de Vereadores e que tomou conhecimento das reais condições, responsabilizando-se pela fiel observância da execução do objeto de acordo com os projetos, memoriais e especificações técnicas, detalhes, catálogo de componentes e planilha orçamentária. Declara, também, a concordância com os quantitativos, preços unitários e global apresentados, bem como demais elementos técnicos fornecidos pelo Câmara Municipal de Vereadores, e aceita como válida, a situação em que se encontra o local para a realização do objeto desta licitação e pelo cumprimento integral e pontual das obrigações assumidas e graus de dificuldades existentes, bem como coletou informações e todos os dados e elementos necessários à perfeita elaboração da proposta comercial.

OU

A empresa , inscrita no CNPJ nº , por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) , portador(a) da Carteira de Identidade nº , inscrito no CPF sob o nº , DECLARA que optou pela NÃO REALIZAÇÃO DE VISTORIA, assumindo inteira responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo pleno atendimento ao objeto da licitação em comento, vinculando qualquer garantia concedida através da nossa proposta comercial.

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
*Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000*

Nome e cargo do representante legal

PS: Caso seja realizada a vistoria, o servidor da Câmara Municipal responsável deverá apor ciência à declaração, conforme segue:

Visto:

Assinatura do servidor

Nome e setor do servidor



## ANEXO IV

### DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENOR (MODELO)

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

....., inscrita no CNPJ nº  
....., por intermédio de seu  
representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da  
Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso  
XXXIII do art. 7º da CF e V do art. 27 da Lei nº 8666/93, que não emprega  
menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso e insalubre e não emprega  
menor de 16 anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de  
aprendiz ( ) .

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal





**ANEXO V – DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PARENTESCO  
(MODELO)**

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

**DECLARAÇÃO (AUSÊNCIA DE PARENTESCO)**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, inscrito no CPF sob o nº \_\_\_\_\_, DECLARA a inexistência, em seus quadros, de sócios ou empregados com vínculo de parentesco em linha reta, colateral ou por afinidade até o terceiro grau, ou, ainda, que sejam cônjuges ou companheiros de ocupantes do quadro da Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita, nos cargos de direção e chefia ou exercentes de função gratificada de mesma natureza, bem como de seus vereadores.

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

## ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL (MODELO)

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

....., inscrita no CNPJ nº , por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) portador(a) da Carteira de Identidade n. ...., DECLARA possuir capacidade técnico-operacional, aparelhamento, instalações e condições adequadas, bem como equipe técnica multidisciplinar qualificada, treinada e com capacidade operacional compatível com a complexidade do objeto a ser executado, disponíveis para a execução dos serviços objeto da Concorrência nº 01/2023, dentro do prazo máximo estipulado.

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

## **ANEXO VII – INDICAÇÃO DE RESPONSÁVEL TÉCNICO (MODELO)**

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

### DECLARAÇÃO (INDICAÇÃO DO(S) RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICO(S))

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, INDICA o(s) seguinte(s) engenheiro(s)/arquiteto(s) como responsável(is) técnico(s):

1. pela execução da obra no Prédio-Sede, objeto da Concorrência n. 01/2023: \_\_\_\_\_ (nome), registrado no CREA/CAU sob o nº \_\_\_\_\_.

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal



**ANEXO VIII – CONTRATAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO  
(MODELO)**

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

**DECLARAÇÃO (CONTRATAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO)**

A empresa , inscrita no CNPJ nº , por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a) , portador(a) da Carteira de Identidade nº , inscrito no CPF sob o nº , COMPROMETE-SE a contratar o/a Sr(a). (nome) , indicado como profissional a realizar o serviço descrito no Edital da Concorrência n. 01/2023.

[CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal

De acordo.

Assinatura do profissional

Nome completo  
Profissão  
CPF



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

## **ANEXO IX – DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO (MODELO)**

(TIMBRE DA EMPRESA)

**À Câmara Municipal de Vereadores de Nova Santa Rita.**

### DECLARAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Eu, (nome) , (qualificações), , inscrito no CREA/CAU sob o nº ,  
indicado como responsável técnico pela empresa (razão social) ,  
inscrita no CNPJ sob o nº  
, responsabilizo-me pela correta execução do objeto da  
Concorrência n. 01/2023 e pela fiel observância das especificações  
técnicas. [CIDADE], [DATA]

Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal



## ANEXO X – MODELO DE PROPOSTA

### INSTRUÇÕES:

*As propostas deverão ser entregues em folha com cabeçalho da empresa (logotipo, nome, dados).*

*As empresas participantes poderão optar por entregar suas propostas em modelo/formatação própria, no entanto, devem tomar o cuidado de fazer constar todas as informações constantes deste modelo.*

*Deve ser entregue, juntamente com esta proposta, a planilha orçamentária disponibilizada no Anexo XI deste Edital.*

*A marca e modelo dos materiais ou equipamentos fornecidos deverão ser informados na planilha orçamentária (ANEXO XI) quando tais informações forem indispensáveis para os individualizar.*

**Prezados Senhores,**

**Concorrência nº 01/2023.**

1. OBJETO

(Informar de acordo com o Edital, Termo de Referência e demais anexos.)

2. VALOR

Nosso preço global para o fornecimento de material e execução das obras para a Construção acima mencionada é de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_), sendo R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) em material e equipamentos e R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) em mão de obra, e será executada inteiramente de acordo com o Projeto Executivo.

### **DECLARAÇÕES**

1. Declaramos que o preço global por nós ofertado será para executar a obra conforme todas as exigências do Projeto Executivo disponibilizado e descrito no item 1.1 deste Edital.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**

Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

Fone/fax (051) 3479.1444 – 3479.1149/e-mail: [camaranovasantarita@via-rs.net](mailto:camaranovasantarita@via-rs.net)

2. Declaramos que entregaremos a obra dentro do prazo de 04 (quatro) meses, conforme estipulado em edital.
3. Declaramos que estamos de acordo com os itens referentes ao cronograma físico financeiro, prazos, medições e pagamentos parciais.
4. Declaramos que o preço unitário e o preço global da proposta compreendem todas as despesas relativas à completa execução dos serviços projetados e especificados, incluso o fornecimento de todo o material e mão-de-obra necessários, encargos sociais, equipamentos, ferramentas, assistência técnica, administração, benefícios e licenças inerentes.
5. Declaramos que o prazo de validade para a nossa proposta é de 60 (sessenta) dias.
6. Declaramos que o BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) utilizado é de \_\_\_\_% ( \_\_\_\_\_ ) por cento.
7. Assumimos inteira responsabilidade pelos valores propostos e que os preços ofertados incluem todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, carga, descarga, armazenamento, vigilância, logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, mão de obra especializada ou não, seguros em geral, garantias, encargos financeiros, riscos, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdência, da Infortunistica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como o seu lucro, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao contratante com a alegação de que alguma parcela do custo foi omitida.

## 7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Parcelas	Total acumulado %	Valor de cada parcela R\$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**

Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

Fone/fax (051) 3479.1444 – 3479.1149/e-mail: [camaranovasantarita@via-rs.net](mailto:camaranovasantarita@via-rs.net)

1ª parcela	13%	
2ª parcela	41%	
3ª parcela	76%	
4ª parcela	100%	

9. GARANTIA

Garantia mínima do objeto: 05 (cinco) anos.

10. VALIDADE DA PROPOSTA

Esta proposta é válida por 60 dias, a contar do início da sessão da Concorrência n. 01/2023.

11. DADOS DA EMPRESA

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Nome do contato:

Telefone para contato:

Dados do responsável pela assinatura do contrato (nome, cargo etc):

E-mail:

Dados bancários:

Representante Legal da Empresa

(Nome e Assinatura)

Responsável Técnico da Empresa

CPF N°            CREA N.º ou CAU N°

(Nome e assinatura)

## ANEXO XI - PANILHA ORÇAMENTÁRIA/ ORÇAMENTO BASE DA ADMINISTRAÇÃO

<b>OBRA</b>	Construção da nova Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, 271 - ETAPA 4		
<b>ÁREA:</b>	1.035,00 m2		
<b>LOCAL:</b>	Rua Valdemar Vicente da Costa - Centro - Nova Santa Rita/RS	BDI: 27,70	
		SINAPI: 14.04.2023	
		E.S.: HORISTA: 83,01% - MENS.: 46,12%	

### PLANILHA DE ORÇAMENTO DO PRÉDIO - ETAPA 4

ITEM	CÓDIGO	SINAPI	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇOS CM BDI		
						abr/23	UNITÁRIO C/BDI	TOTAL
<b>A</b>	<b>FORTE</b>		<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>					
1	SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	640,00	R\$ 125,64	R\$ 160,44	R\$ 102.683,06
2	SINAPI	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880,00	R\$ 94,70	R\$ 120,93	R\$ 106.420,07
3	SINAPI	90767	APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880,00	R\$ 25,35	R\$ 32,37	R\$ 28.487,32
4	SINAPI	88326	VIGIA NOTURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2.100,00	R\$ 26,86	R\$ 34,30	R\$ 72.030,46
5	SINAPI	100289	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880,00	R\$ 21,04	R\$ 26,87	R\$ 23.643,91
			<b>SUBTOTAL DO ITEM A</b>					<b>R\$ 333.264,82</b>
<b>B</b>	<b>FORTE</b>		<b>SERVIÇOS INICIAIS E PERMANENTES</b>					
6	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA E ESTRUTURA - INCL. PINTURA, INSTALAÇÃO E RETIRADA - h:2,20m	M²	409,88	R\$ 87,16	R\$ 111,30	R\$ 45.621,00
7	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PLACA DE OBRA - CHAPA METALICA - 2,00m x 1,50m	M²	6,00	R\$ 867,42	R\$ 1.107,70	R\$ 6.646,17
8	SINAPI	10527	LOCAÇÃO DE ANDAIME METÁLICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M, ALTURA POR PEÇA DE 2,0 M, INCLUINDO SAPATAS E ITENS NECESSARIOS A INSTALAÇÃO	MMÉS	950,00	R\$ 27,00	R\$ 34,48	R\$ 32.755,05
9	SINAPI	97064	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA)	M²	187,50	R\$ 20,19	R\$ 25,78	R\$ 4.834,24
10	MERCADO	COMPOSIÇÃO	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINERS DO CANTEIRO DE OBRAS	UN.	6,00	R\$ 450,00	R\$ 574,65	R\$ 3.447,90
11	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO 2,30X6,00mX2,59m, PISO DE COMPENSADO PINTADO, REVESTIMENTO DE PVC, SEM DIVISÓRIAS, 2 JANELAS 1,00X1,00 COM VIDROS E GRADES, INSTALAÇÃO ELÉTRICA PARA ILUMINAÇÃO	MÉS	4,00	R\$ 900,00	R\$ 1.149,30	R\$ 4.597,20
12	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30X6,00mX2,59m, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS	MÉS	4,00	R\$ 900,00	R\$ 1.149,30	R\$ 4.597,20
13	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30X6,00mX2,59m, PARA SANITARIO, COM 03 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	MÉS	4,00	R\$ 900,00	R\$ 1.149,30	R\$ 4.597,20
14	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PLANO DE GESTÃO DE RESIDUOS SOLIDOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL -PGRSCC	UN.	1,00	R\$ 4.800,00	R\$ 6.129,60	R\$ 6.129,60
15	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PROJETO PARA MURO DE CONTENÇÃO	UN.	1,00	R\$ 5.610,00	R\$ 7.163,97	R\$ 7.163,97
16	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PROJETO PARA MURO DE FECHAMENTO PERÍMETRO	UN.	1,00	R\$ 5.100,00	R\$ 6.512,70	R\$ 6.512,70
17	MERCADO	SINDIC ENG	PROJETO ESTRUTURAL SUBESTAÇÃO E DEPÓSITO LIXO	UN.	1,00	R\$ 2.750,00	R\$ 3.511,75	R\$ 3.511,75
			<b>SUBTOTAL ITEM B</b>					<b>R\$ 130.413,99</b>
<b>C</b>			<b>SERVIÇOS GERAIS</b>					
18	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	MÉS	4,00	R\$ 414,82	R\$ 529,73	R\$ 2.118,90
19	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CARGA MANUAL DE ENTELHO EM CONTAINER	UNID.	5,00	R\$ 280,00	R\$ 357,56	R\$ 1.787,80
			<b>SUBTOTAL ITEM C</b>					<b>R\$ 3.906,70</b>
<b>D</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					
			<b>JANELAS</b>					
20	SINAPI	94559	JA 01 - JANELA EM ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR 200x60/160 - 4 FOLHAS - 5,00 unid.	M²	6,00	R\$ 1.698,60	R\$ 2.169,11	R\$ 13.014,67

21	SINAPI	94559	JA 02 - JANELA EM ALUMÍNIO TIPO MAXIMAR 50x60/1,60M - 2,00 unid.	M²	0,60	R\$ 1.698,00	R\$ 2.168,35	R\$ 1.301,01
22	SINAPI	94570	JA 04 - JANELA EM ALUMÍNIO DE CORRER COM DUAS FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - 140X140/70 - 1,00 unid	M²	1,89	R\$ 426,77	R\$ 544,99	R\$ 1.030,02
23	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ESQUADRIA PELE DE VIDRO, DIMENSÕES 24,55 X 3,46M -COM ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO FORN. E INST.	M²	370,00	R\$ 1.360,00	R\$ 1.736,72	R\$ 642.586,40
<b>PORTAS</b>				unid.				
24	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PA 01 - PORTA DE ALUMÍNIO 200X210 - 2 FOLHAS DE 100X210 -4,20 m² - 1,00 unid.	M²	4,20	R\$ 1.198,47	R\$ 1.530,45	R\$ 6.427,87
25	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PA 02 - PORTA DE ALUMÍNIO 120X210 - 2 FOLHAS DE 60X210 -2,52 m² - 3,00 unid.	M²	7,56	R\$ 1.198,47	R\$ 1.530,45	R\$ 11.570,17
26	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PA 02 - PORTA DE ALUMÍNIO 90X210 - -1,89 m² - 1,00 unid.	M²	1,89	R\$ 1.198,47	R\$ 1.530,45	R\$ 2.892,54
27	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PA 03 - PORTA DE ALUMÍNIO 140X210 - 2 FOLHAS 70X210 - 2,94 m²	M²	2,94	R\$ 1.198,47	R\$ 1.530,45	R\$ 4.499,51
28	SINAPI	90838	PCF - PORTA CORTA FOGO 180X210 - 2 FOLHAS DE 90x210	unid.	1,00	R\$ 1.393,36	R\$ 1.779,32	R\$ 1.779,32
29	SINAPI	73838/1	PV 01 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO 10MM 2,00X2,10 - 2 FOLHAS DE 100x210 - 4,20m² - 1 unidades	M²	4,20	R\$ 1.274,05	R\$ 1.626,96	R\$ 6.833,24
30	SINAPI	73838/1	PV 02 - PORTA DE VIDRO TEMPERADO 10MM 1,40X2,10 - 2 FOLHAS DE 70X210 - 2,94m² - 2 unidades	M²	5,88	R\$ 1.274,05	R\$ 1.626,96	R\$ 9.566,54
31	SINAPI	90843	PD 01/PM 01 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA, e= 3,5 cm, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA - DIMENSÃO: 80X210 CM	unid.	5,00	R\$ 1.289,02	R\$ 1.646,08	R\$ 8.230,39
32	SINAPI	90844	PD 01/PM 01 - PORTA DE ABRIR EM MADEIRA PARA PINTURA, e= 3,5 cm, INCLUSO DOBRADIÇAS, BATENTES E FECHADURA - DIMENSÃO: 90X210 CM	unid.	2,00	R\$ 1.392,12	R\$ 1.777,74	R\$ 3.555,47
<b>ACESSÓRIOS - PORTAS</b>								
33	SINAPI	90830	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	unid.	2,00	R\$ 186,36	R\$ 237,98	R\$ 475,96
34	MERCADO	COMPOSIÇÃO	BARRA ANTI-PÂNICO P - FOLHA DUPLA	unid.	5,00	R\$ 1.100,62	R\$ 1.405,49	R\$ 7.027,46
35	MERCADO	COMPOSIÇÃO	FECHADURA PORTA ANTI-PÂNICO	unid.	4,00	R\$ 776,00	R\$ 990,95	R\$ 3.963,81
36	SINAPI	102188	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO.	unid.	6,00	R\$ 1.030,01	R\$ 1.315,32	R\$ 7.891,94
<b>SUBTOTAL ITEM D</b>								<b>R\$ 732.646,34</b>
<b>E</b>	<b>VIDROS</b>							
	SINAPI	72117	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE.- FUMÊ - ESPESSURA 4MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	10,36	R\$ 290,27	R\$ 370,67	R\$ 3.840,19
37								
<b>SUBTOTAL ITEM E</b>								<b>R\$ 3.840,19</b>
<b>F</b>	<b>ALVENARIAS DE FECHAMENTO E REVESTIMENTOS</b>							
38	SINAPI	103.332	ALVENARIA DE BLOCOS CERAMICOS- 19x14x9cm (e= 14cm)- GARAGEM E ARQUIVO	M²	27,88	R\$ 114,76	R\$ 146,55	R\$ 4.085,77
39	SINAPI	93.202	ENCUNHAMENTO EM TIJOLO CERAMICO MACIÇO 5x10x20cm 1 VEZ ( e= 20cm).	M	12,45	R\$ 24,15	R\$ 30,84	R\$ 383,95
40	SINAPI	87878	CHAPISCO EM PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO/ AREIA)	M²	27,88	R\$ 4,40	R\$ 5,62	R\$ 156,65
41	SINAPI	87535	EMBOÇO, COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO/CAL/AREIA) e=2,00cm	M²	27,88	R\$ 28,45	R\$ 36,33	R\$ 1.012,90
42	SINAPI	87543	REBO CO PARA PAREDES INTERNAS , EXTERNAS E VIGAS TRAÇO 1:4,5 - e= 0,5 cm	M²	27,88	R\$ 22,43	R\$ 28,64	R\$ 798,57
43	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERAMICO DE PAREDES PEI IV- CERAMICA 30X40cm	M²	201,42	R\$ 59,91	R\$ 76,51	R\$ 15.409,65
<b>SUBTOTAL ITEM F</b>								<b>R\$ 21.847,50</b>
<b>G</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>							
44	SINAPI	87622	REGULARIZAÇÃO - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF 06/2014	M²	807,42	R\$ 34,47	R\$ 44,02	R\$ 35.541,17
45	SINAPI	87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF 06/2014	M²	582,00	R\$ 136,23	R\$ 173,97	R\$ 101.248,04
46	SINAPI	98560	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, ESPESSURA 2,00cm	M²	40,64	R\$ 48,61	R\$ 62,07	R\$ 2.522,73
47	SINAPI	88650	RODAPE CERAMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF 06/2014	M	606,92	R\$ 14,76	R\$ 18,85	R\$ 11.439,54
<b>SUBTOTAL ITEM G</b>								<b>R\$ 150.751,48</b>

FORROS E ACABAMENTOS								
48	SINAPI	96114	FORRO DE GESSO ACARTONADO, inclui estrutura de fixação normal	M²	559,13	R\$ 85,93	R\$ 109,73	R\$ 61.354,79
49	SINAPI	96486	FORRO MODULAR EM PVC, COR BRANCA, inclui estrutura de fixação	M²	53,42	R\$ 97,41	R\$ 124,39	R\$ 6.645,05
50	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO, MADEIRA OU PLÁST.)	M	64,00	R\$ 13,56	R\$ 17,32	R\$ 1.108,23
51	SINAPI	39029	ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR - PERFILADO METÁLICO PERFURADO EXCLUÍDA A MÃO-DE-OBRA	M	1.175,00	R\$ 15,26	R\$ 19,49	R\$ 22.897,25
52	MERCADO	COMPOSIÇÃO	MÃO-DE-OBRA PARA FIXAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR - PERFILADO METÁLICO PERFURADO	M	1.175,00	R\$ 5,80	R\$ 7,41	R\$ 8.702,76
53	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	FORRO FIBRA MINERAL MODULAR EM PLACAS DE 625 X 625 MM - INCLUINDO INSTALAÇÃO	M²	271,00	R\$ 314,36	R\$ 401,44	R\$ 108.789,62
54	SINAPI	96123	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA EM DRYWALL, CORTINEIRO).05/2017_P	M	123,50	R\$ 39,15	R\$ 49,99	R\$ 6.174,33
55	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CHAPISCO APLICADO EM TETO, ARGAMASSA 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO	M²	47,22	R\$ 12,75	R\$ 16,28	R\$ 768,82
56	MERCADO	COMPOSIÇÃO	EMBOÇO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA 2.0mm	M²	47,22	R\$ 43,49	R\$ 55,54	R\$ 2.622,44
57	MERCADO	COMPOSIÇÃO	REBOCO (MASSA FINA) EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA 5.0mm	M²	47,22	R\$ 33,49	R\$ 42,77	R\$ 2.019,44
<b>SUBTOTAL ITEM H</b>								<b>R\$ 221.082,74</b>
PINTURAS								
58	SINAPI	88414	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM SUPERFÍCIES INTERNAS/EXTERNAS AF_06/2014	M²	3.922,62	R\$ 4,84	R\$ 6,18	R\$ 24.244,46
59	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	3.922,62	R\$ 17,96	R\$ 22,93	R\$ 89.964,98
60	SINAPI	88496	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	559,13	R\$ 30,52	R\$ 38,97	R\$ 21.791,55
62	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	559,13	R\$ 18,33	R\$ 23,41	R\$ 13.087,79
<b>SUBTOTAL ITEM I</b>								<b>R\$ 149.088,78</b>
LOUÇAS - METAIS SANITÁRIOS - ACABAMENTOS								
63	MERCADO	COMPOSIÇÃO	EXAUSTOR PAREDE COM SENSOR 150 MM 150 MM - EQUIPAMENTO	UNID.	3,00	R\$ 209,09	R\$ 267,01	R\$ 801,02
64	MERCADO	COMPOSIÇÃO	DUTO FLEXÍVEL EM ALUMÍNIO 150 MM	M	24,00	R\$ 22,75	R\$ 29,05	R\$ 697,24
65	MERCADO	COMPOSIÇÃO	EXAUSTOR PAREDE COM SENSOR 150 MM 150 MM - MÃO DE OBRA	UNID.	3,00	R\$ 46,00	R\$ 58,74	R\$ 176,23
<b>SUBTOTAL ITEM J</b>								<b>R\$ 1.674,49</b>
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS, PLUVIAIS, GÁS E PPCI								
REDE DE GÁS - GLP								
66	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CENTRAL DE GÁS COMPLETA	UNID.	1,00	R\$ 5.510,00	R\$ 7.036,27	R\$ 7.036,27
67	SINAPI	92321	TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE E, SEM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL E SUB-RAMAL FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	20,00	R\$ 80,55	R\$ 102,86	R\$ 2.057,25
68	MERCADO	COMPOSIÇÃO	KIT INVERSOR AUTOTÁTICO PARA INSTALAÇÃO DE 2 BOTOJÕES P-45KG, EXCLUÍDO O FORNECIMENTO DOS BOTOJÕES	UNID.	1,00	R\$ 678,93	R\$ 866,99	R\$ 866,99
<b>SUBTOTAL ITEM K</b>								<b>R\$ 9.960,51</b>
PPCI - PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO(PPCI)								
69	SINAPI	91787	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	48,00	R\$ 37,14	R\$ 47,43	R\$ 2.276,53
70	MERCADO	COMPOSIÇÃO	TÊ DE REDUÇÃO DE 4"x1/2"	UNID.	4,00	R\$ 16,90	R\$ 21,58	R\$ 86,33
71	MERCADO	COMPOSIÇÃO	TÊ DE AÇO GALVANIZADO DE 4"	UNID.	5,00	R\$ 14,80	R\$ 18,90	R\$ 94,50
72	MERCADO	COMPOSIÇÃO	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA CLASSE MÉDIA Ø4" (100MM) - INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	160,00	R\$ 184,20	R\$ 235,22	R\$ 37.635,74
73	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M - 03/2016	M³	24,00	R\$ 84,26	R\$ 107,60	R\$ 2.582,40
74	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M³	24,00	R\$ 51,09	R\$ 65,24	R\$ 1.565,81
75	SINAPI	92349	LUVVA, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	8,00	R\$ 128,99	R\$ 164,72	R\$ 1.317,76

76	MERCADO	COMPOSIÇÃO	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 100 (4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	11,00	R\$ 14,80	R\$ 18,90	R\$ 207,90
77	SINAPI	92355	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	8,00	R\$ 215,00	R\$ 274,56	R\$ 2.196,44
78	SINAPI	92358	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	5,00	R\$ 172,15	R\$ 219,84	R\$ 1.099,18
79	MERCADO	COMPOSIÇÃO	UNIÃO FERRO GALVANIZADO 4"	UNID.	12,00	R\$ 234,86	R\$ 299,92	R\$ 3.598,99
80	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ABRIGO PARA MANGOTINHO, 80X90X30CM, TIPO SOBREPOR, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2". ADAPTADOR STORZ 2 1/2", CARRETEL BASCULANTE COMMANGOTINHO DE 1"X30M COM ESGUICHO, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2", VÁLVULA DE ESFERA BRUTA 1" E REGISTRO DE GAVETA 1".	UNID.	4,00	R\$ 3.709,00	R\$ 4.736,39	R\$ 18.945,57
81	MERCADO	COMPOSIÇÃO	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2.1/2" 200PSI - EXTREMIDADES COM ROSCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	4,00	R\$ 493,06	R\$ 629,64	R\$ 2.518,55
82	MERCADO	COMPOSIÇÃO	VALVULA DE ESFERA BRUTA DE LATAO 4"	UNID.	6,00	R\$ 1.771,92	R\$ 2.262,74	R\$ 13.576,45
83	MERCADO	COMPOSIÇÃO	BRACAIDEIRA METALICA TIPO GOTA DIAM. 4"	UNID.	7,00	R\$ 8,00	R\$ 10,22	R\$ 71,51
84	MERCADO	COMPOSIÇÃO	BRACAIDEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 4"	UNID.	6,00	R\$ 7,00	R\$ 8,94	R\$ 53,63
85	MERCADO	COMPOSIÇÃO	BRACAIDEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 2.1/2"	UNID.	4,00	R\$ 4,00	R\$ 5,11	R\$ 20,43
86	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO	UNID.	1,00	R\$ 11.456,29	R\$ 14.629,68	R\$ 14.629,68
87	MERCADO	COMPOSIÇÃO	BATERIA SELADA 12 V - 40 AMPÉRES	UNID.	2,00	R\$ 450,00	R\$ 574,65	R\$ 1.149,30
88	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ALARME DE INCÊNDIO COM AVISADOR	UNID.	4,00	R\$ 333,66	R\$ 426,08	R\$ 1.704,34
89	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	150,00	R\$ 12,32	R\$ 15,73	R\$ 2.359,90
90	SINAPI	91876	LUIVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UNID.	40,00	R\$ 10,27	R\$ 13,11	R\$ 524,59
91	SINAPI	95505	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UNID.	4,00	R\$ 24,26	R\$ 30,98	R\$ 123,92
92	SINAPI	339346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC,	UNID.	4,00	R\$ 3,03	R\$ 3,87	R\$ 15,48
93	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CABO DE COBRE FLEXÍVEL BLINDADO DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 600V, ISOLAÇÃO EM VC/E 105°C - PARA DETECÇÃO DE INCÊNDIO	M	150,00	R\$ 8,23	R\$ 10,51	R\$ 1.576,46
94	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	300,00	R\$ 3,98	R\$ 5,08	R\$ 1.524,74
95	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA BLOCO AUTÔNOMO LED E LUMINÁRIAS DE BALIZAMENTO FIXADA EM PAREDE - CFE. PROJ. PPCI	UNID.	32,00	R\$ 314,67	R\$ 401,83	R\$ 12.858,67
96	SINAPI	93143	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016 - PARA LUMINÁRIAS DE EMERGÊNCIA, CENTRAL DE ALARME	UNID.	21,00	R\$ 158,97	R\$ 203,00	R\$ 4.263,10
<b>SUBTOTAL ITEM L</b>								<b>R\$ 128.577,90</b>
<b>M</b>	<b>SPDA - SISTEMA DE PROTEÇÃO E DESCARGAS ATMOSFÉRICAS</b>							
97	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UNID.	3,00	R\$ 140,67	R\$ 179,64	R\$ 538,91
98	SINAPI	96988	MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UNID.	3,00	R\$ 168,11	R\$ 214,68	R\$ 644,03
99	SINAPI	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½ PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2017	UNID.	1,00	R\$ 112,56	R\$ 143,74	R\$ 143,74
100	SINAPI	98463	SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2017	UNID.	80,00	R\$ 24,70	R\$ 31,54	R\$ 2.523,35
101	SINAPI	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	315,00	R\$ 60,17	R\$ 76,84	R\$ 24.203,68
101	SINAPI	96974	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	215,00	R\$ 78,65	R\$ 100,44	R\$ 21.593,75
102	SINAPI	96971	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	164,00	R\$ 33,83	R\$ 43,20	R\$ 7.084,95
103	SINAPI	96984	ELETRODUTO PVC 40MM (1 ¼ ) PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UNID.	45,00	R\$ 67,02	R\$ 85,58	R\$ 3.851,30
104	SINAPI	91185	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	UNID.	122,00	R\$ 7,61	R\$ 9,72	R\$ 1.185,59
105	SINAPI	91476	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO DE POTÊNCIAS 200X200MM EM AÇO COM BARRAMENTO ESPESSURA 6 MM	UNID.	1,00	R\$ 796,39	R\$ 1.016,99	R\$ 1.016,99
106	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	EXECUÇÃO DE SOLDA EXOTÉRMICA	UNID.	20,00	R\$ 8,20	R\$ 10,47	R\$ 209,43
107	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	PARAFUSO FENDA EM AÇO INOX AUTO ATARRACHANTE Ø4.2X32MM, BUCHA DE NYLON Ø6MM, ARRUELA LISA EM AÇO INOX Ø1/4" E ARRUELA DE VEDAÇÃO EM NEOPRENE Ø1/4" PARA O TERMINAL AÉREO E PRESILHAS DE LATÃO ESTANHADO	UNID.	190,00	R\$ 8,02	R\$ 10,24	R\$ 1.945,89
108	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	TERMINAL ESTANHADO COM 1 FURO E 1 COMPRESSÃO PARA CABO DE #50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	16,00	R\$ 24,41	R\$ 31,17	R\$ 498,75
109	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	PARAFUSOS CABEÇA CHATA PARA EMENDA DE BARRAS, Ø1/4" X 5/8" PARA FIXAÇÃO DOS CABOS COM OS TERMINAIS ESTANHADOS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	15,00	R\$ 5,96	R\$ 7,61	R\$ 114,16



110	TJ/RS	COMPOSIÇÃO	CONECTOR SPLIT BOLT PARA MINICAPTORES, EM LATÃO ESTANHADO COM FURO VERTICAL Ø10MM, PARA CABOS DE #35MM² A #70MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	24,00	R\$ 28,30	R\$ 36,14	R\$ 867,34
111	SINAPI	98810	Caixa de inspeção, PVC de 12", com tampa de ferro fundido,	UNID.	13,00	R\$ 6,91	R\$ 8,82	R\$ 114,71
112	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UNID.	13,00	R\$ 173,96	R\$ 222,15	R\$ 2.887,91
113	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 (215X0,60X0,60)M	M³	77,40	R\$ 84,26	R\$ 107,60	R\$ 8.328,24
114	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M³	77,40	R\$ 51,09	R\$ 65,24	R\$ 5.049,73
			<b>SUBTOTAL ITEM M</b>					<b>R\$ 82.802,46</b>
<b>N</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS/LÓGICAS E TELEFONIA</b>					
			<b>ELETROCALHAS, ELETRODUTOS, DUTOS E ACESSÓRIOS</b>					
115	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA PERFURADA 100X50MM, SEM TAMPA - PEÇA DE 3M, COM ACESSÓRIOS	M	249,00	R\$ 44,64	R\$ 57,01	R\$ 14.194,31
116	MERCADO	COMPOSIÇÃO	SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO DAS ELETROCALHAS 100X50MM	UNID.	166,00	R\$ 45,28	R\$ 57,82	R\$ 9.598,54
117	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM, SEM TAMPA - PEÇA DE 3M, COM ACESSÓRIOS	M	168,00	R\$ 43,63	R\$ 55,72	R\$ 9.360,21
118	MERCADO	COMPOSIÇÃO	SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO DAS ELETROCALHAS 50X50MM	UNID.	112,00	R\$ 56,34	R\$ 71,95	R\$ 8.057,97
119	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ELETROCALHA PERFURADA 200X50MM, SEM TAMPA - PEÇA DE 3M, COM ACESSÓRIOS	M	12,00	R\$ 81,51	R\$ 104,09	R\$ 1.249,06
120	MERCADO	COMPOSIÇÃO	SISTEMA DE SUSTENTAÇÃO DAS ELETROCALHAS 200X50MM	UNID.	8,00	R\$ 58,56	R\$ 74,78	R\$ 598,25
			<b>PONTOS ELÉTRICOS E ILUMINAÇÃO</b>					
121	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UNID.	184,00	R\$ 146,03	R\$ 186,48	R\$ 34.312,38
122	SINAPI	97587	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE 14 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID.	125,00	R\$ 278,20	R\$ 355,26	R\$ 44.407,68
123	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPÔR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID.	40,00	R\$ 90,05	R\$ 114,99	R\$ 4.599,75
124	SINAPI	97611	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 15 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID.	250,00	R\$ 25,46	R\$ 32,51	R\$ 8.128,11
125	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UNID.	250,00	R\$ 248,18	R\$ 316,93	R\$ 79.231,47
126	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA TIPO BALIZADOR LED 5W BRANCO MORNO PARA PISO	UNID.	17,00	R\$ 111,52	R\$ 142,41	R\$ 2.420,99
127	MERCADO	COMPOSIÇÃO	POSTE RETO H=4 METROS, COM ACESSÓRIOS	UNID.	1,00	R\$ 1.027,51	R\$ 1.312,13	R\$ 1.312,13
128	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LUMINÁRIA EXTERNA COM LED 33W	UNID.	1,00	R\$ 7.172,16	R\$ 9.158,85	R\$ 9.158,85
129	MERCADO	COMPOSIÇÃO	SERVIÇOS DA CONTRATADA: CONFECÇÃO RABICHO C/ PLUGUÊ "MACHO" E TOMADA PLUGUÊ "FEMEA" PARA ALIMENTAR AS LUMINÁRIAS DE EMBUTIR UTILIZANDO 1,5M DE CABO MÚLTIPLO 3X#2,5MM² EPR 0,6/1KV	UNID.	182,00	R\$ 30,67	R\$ 39,17	R\$ 7.128,14
130	SINAPI	97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UNID.	2,00	R\$ 99,72	R\$ 127,34	R\$ 254,68
			<b>PONTOS LÓGICA E TELEFONIA</b>					
131	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UNID.	220,00	R\$ 50,46	R\$ 64,44	R\$ 14.176,23
132	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA PARA ENERGIA ESTABILIZADA INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UNID.	78,00	R\$ 181,78	R\$ 232,13	R\$ 18.106,38
			<b>CABOS DE ALIMENTAÇÃO/DISTRIBUIÇÃO/ELÉTRICA/</b>					
133	SINAPI	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	11.620,00	R\$ 4,45	R\$ 5,68	R\$ 66.032,39
134	SINAPI	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	2.400,00	R\$ 6,56	R\$ 8,38	R\$ 20.105,09
135	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	600,00	R\$ 9,24	R\$ 11,80	R\$ 7.079,69
136	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.010,00	R\$ 34,40	R\$ 43,93	R\$ 44.368,09
137	SINAPI	92990	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	55,00	R\$ 9,40	R\$ 12,00	R\$ 660,21
138	SINAPI	92992	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 95 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DI M CR 57,28 STRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	780,00	R\$ 89,07	R\$ 113,74	R\$ 88.719,06
139	SINAPI	92994	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	55,00	R\$ 115,66	R\$ 147,70	R\$ 8.123,38

140	SINAPI	92998	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 185 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	990,00	R\$ 49,84	R\$ 63,65	R\$ 63.009,22
<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO</b>								
141	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CABO UTP, 4 PARES - CATEGORIA 6	M	2.200,00	R\$ 8,03	R\$ 10,25	R\$ 22.559,48
142	MERCADO	COMPOSIÇÃO	RACK 44 U (44 ALTURAS ÚTEIS) (CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO)	UNID.	2,00	R\$ 3.494,60	R\$ 4.462,60	R\$ 8.925,21
143	SINAPI	98301	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 5E - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UNID.	8,00	R\$ 571,44	R\$ 729,73	R\$ 5.837,83
144	MERCADO	COMPOSIÇÃO	VOICE PANEL, CAT. 3, 30 PORTAS	UNID.	1,00	R\$ 789,46	R\$ 1.008,14	R\$ 1.008,14
145	MERCADO	COMPOSIÇÃO	ORGANIZADOR DE CABOS - 1U	UNID.	4,00	R\$ 171,37	R\$ 218,84	R\$ 875,36
146	MERCADO	COMPOSIÇÃO	SISTEMA DE IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS DE TELECOM.	UNID.	220,00	R\$ 0,69	R\$ 0,88	R\$ 193,85
147	MERCADO	COMPOSIÇÃO	CERTIFICAÇÃO DOS CABOS UTP	UNID.	220,00	R\$ 19,83	R\$ 25,32	R\$ 5.571,04
<b>QUADROS E PAINÉIS</b>								
148	MERCADO	COMPOSIÇÃO	QGBT 01, COMPLETO, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS E MEMORIAL DESCRITIVO	UNID.	1,00	R\$ 27.031,61	R\$ 34.519,37	R\$ 34.519,37
149	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PAINEL - PN 01, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS	UNID.	1,00	R\$ 12.935,92	R\$ 16.519,17	R\$ 16.519,17
150	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PAINEL - PL 01, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS	UNID.	1,00	R\$ 12.935,92	R\$ 16.519,17	R\$ 16.519,17
151	MERCADO	COMPOSIÇÃO	QGBT 02, COMPLETO, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS E MEMORIAL DESCRITIVO	UNID.	1,00	R\$ 24.266,00	R\$ 30.987,68	R\$ 30.987,68
152	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PAINEL - PN 02, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS	UNID.	1,00	R\$ 10.779,93	R\$ 13.765,97	R\$ 13.765,97
153	MERCADO	COMPOSIÇÃO	PAINEL - PL 02, COM TODOS OS COMPONENTES CONFORME QUADRO DE CARGAS	UNID.	1,00	R\$ 10.779,93	R\$ 13.765,97	R\$ 13.765,97
<b>SUBTOTAL ITEM N</b>								<b>R\$ 735.440,49</b>
<b>O</b>								
<b>INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO</b>								
154	SINAPI	93144	PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS, RESIDENCIAL, INCLUINDO SUPORTE E PLACA, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UNID.	45,00	R\$ 248,18	R\$ 316,93	R\$ 14.261,66
155	SINAPI	91785	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DEDISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	270,00	R\$ 48,11	R\$ 61,44	R\$ 16.587,85
156	SINAPI	90439	FURO EM CONCRETO PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	UNID.	45,00	R\$ 73,05	R\$ 93,28	R\$ 4.197,82
<b>SUBTOTAL ITEM O</b>								<b>R\$ 35.047,33</b>
<b>P</b>								
<b>LIMPEZA E ARREMATAS FINAIS</b>								
157	MERCADO	COMPOSIÇÃO	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M²	1.035,00	R\$ 3,57	R\$ 4,56	R\$ 4.718,45
<b>SUBTOTAL ITEM P</b>								<b>R\$ 4.718,45</b>
<b>TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO</b>								<b>R\$ 2.745.064,16</b>

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

Obra: Construção da nova Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita-ETAPA 04  
 Local: Rua Valdemar Vicente da Costa, 271 - Centro - Nova Santa Rita-RS  
 ÁREA: 1035,00m2

ITEM	DESCRIÇÃO	R\$ TOTAL	%	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3		MÊS 4	
				%	R\$ parcial	%	R\$ parcial	%	R\$ parcial	%	R\$ parcial
<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS</b>											
A	Administração da Obra	333.264,82	12,14	25,00%	R\$ 83.316,21	25,00%	R\$ 83.316,21	25,00%	R\$ 83.316,21	25,00%	R\$ 83.316,21
B	Serviços Iniciais e Preliminares	130.413,99	4,75	70,00%	R\$ 91.289,79			30,00%	R\$ 39.124,20		
C	Serviços Gerais	3.906,70	0,15	21,00%	R\$ 820,41	21,00%	R\$ 820,41	21,00%	R\$ 820,41	37,00%	R\$ 1.445,47
D	Esquadrias	732.646,34	26,69			20,00%	R\$ 146.529,26	40,00%	R\$ 293.058,54	40,00%	R\$ 293.058,54
E	Vidros	3.840,19	0,14					80,00%	R\$ 3.072,15	20,00%	R\$ 768,04
F	Alvenaria de Fechamento e Acabamento	21.847,50	0,8	30,00%	R\$ 6.554,25	70,00%	R\$ 15.293,25				
G	Pavimentação Interna	150.751,48	5,49					40,00%	R\$ 60.300,59	60,00%	R\$ 90.450,89
H	Forros e Acabamentos	221.082,74	8,05			40,00%	R\$ 88.433,10	60,00%	R\$ 132.649,64		
I	Pinturas	149.088,78	5,43			20,00%	R\$ 29.817,76	40,00%	R\$ 59.635,51	40,00%	R\$ 59.635,51
J	Louças, Metais, Sanitários e Acabamento	1.674,49	0,06	100,00%	R\$ 1.674,49						
K	Rede de Gás- GLP	9.960,51	0,36	100,00%	R\$ 9.960,51						
L	Prevenção Contra Incêndio	128.577,90	4,68			50,00%	64.288,95	40,00%	R\$ 51.431,16	10,00%	R\$ 12.857,79
M	Sist. de Proteção de Descarga Atmosférica	82.802,46	3,02			30,00%	24.840,74	40,00%	R\$ 33.120,98	30,00%	R\$ 24.840,74
N	Instalações Elétricas/Logica e Telefone	735.440,49	26,79	20,00%	R\$ 147.176,20	40,00%	294.176,20	30,00%	R\$ 220.632,14	10,00%	R\$ 73.544,05
O	Instalações de Ar Condicionado	35.047,33	1,28			15,00%	R\$ 5.257,10	50,00%	R\$ 17.523,67	35,00%	R\$ 12.266,56
P	Limpeza e Arremates Finais	4.718,45	0,17							100,00%	R\$ 4.718,45
<b>TOTAL</b>		<b>2.745.064,17</b>	<b>100%</b>	<b>13%</b>		<b>28,00%</b>		<b>35,00%</b>		<b>24,00%</b>	

Arquiteta Silvane Regina Klaus - CAU A140.345-1

RESPONSÁVEL TECNICO



## Anexo XII – Modelo de demonstrativo de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

### DECLARAÇÃO

A Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita declara para os devidos e necessários fins que na elaboração do orçamento referente ao objeto, Quarta Fase da Sede do Poder Legislativo Municipal, foi adotado percentual de BDI de 27,70% (conforme planilha de composição analítica abaixo e encargos desonerados em conformidade com o estabelecido no SINAPI).

Declara ainda que na proposta anterior havia sido adotado 25,00%, mas a fim de manter o alinhamento com o estabelecido nas obras do Município buscando a atratividade de mercado alteramos o referido percentual.

### CÁLCULO DO BDI CONFORME ACORDÃO 2622/2013 TCU

Objeto: Quarta Etapa da Obra da Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita  
Endereço: Rua Valdemar Vicente da Costa nº271 – Centro – Nova Santa Rita.

<b>Composição analítica do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)</b>				
Tipo de Obra:		<b>1. Construção de Edifícios</b>		
	<b>Itens</b>	<b>Adotado</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
AC	ADM CENTRAL	4,5%	3,0%	5,50%
S+G	SEGURO E GARANTIA	1,0%	0,80%	1,00%
R	RISCO	1,09%	0,97%	1,27%
DF	DESPE. FINANCEIRAS	1,00%	0,59%	1,39%
L	LUCRO	8,95%	6,16%	8,96%
I	IMPOSTOS			
	PIS	0,65%	Legislação	
	CONFINS	3,00%	Legislação	
	ISSQN	2,50%	Legislação	
	PIS, COFINS, ISSQN (Sem desoneração)	6,15%	Legislação	
	PIS, COFINS, ISSQN (desonerado)	8,15%	Legisl.+ 2%	
<b>Fórmula do BDI</b>				
$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)}{(1-I)} - 1$				
<b>BDI RESULTANTE</b>		<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	
BDI sem Desoneração		<b>24,98%</b>	20,34%	25,00%
BDI com Desoneração		<b>27,70%</b>		
<b>BDI ADOTADO 27,70%</b>				

Arquiteta Silvane Regina Klauss  
CAU A 140.345-1



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**

Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

Fone/fax (051) 3479.1444 – 3479.1149/e-mail: camaranovasantarita@via-rs.net

**CÁLCULO DO BDI CONFORME ACORDÃO 2622/2013 TCU**

Objeto: Quarta Etapa da Obra da Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita

Endereço: Rua Valdemar Vicente da Costa nº271 – Centro – Nova Santa Rita.

<b>Composição analítica do BDI (conforme Acórdão 2622/2013 TCU)</b>				
Tipo de Obra:		<b>1. Construção de Edifícios</b>		
	<b>Itens</b>	<b>Adotado</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
AC	ADM CENTRAL		3,0%	5,50%
S+G	SEGURO E GARANTIA		0,80%	1,00%
R	RISCO		0,97%	1,27%
DF	DESPE. FINANCEIRAS		0,59%	1,39%
L	LUCRO		6,16%	8,96%
I	IMPOSTOS			
	PIS		Legislação	
	CONFINS		Legislação	
	ISSQN		Legislação	
	PIS, COFINS, ISSQN (Sem desoneração)		Legislação	
	PIS, COFINS, ISSQN (desonerado)		Legisl.+ 2%	
<b>Fórmula do BDI</b>				
$\text{BDI} = \frac{(1+AC+S+G+R) * (1+DF) * (1+L)}{(1-I)} - 1$				
<b>BDI RESULTANTE</b>			<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
BDI sem Desoneração			20,34%	25,00%
BDI com Desoneração				
<b>BDI ADOTADO</b>				

(Cidade, data)

Responsável pela Empresa



### Anexo XIII – Modelo de Demonstrativo dos Encargos Sociais

Proponente: Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita

Objeto: Quarta Etapa da Obra da Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita

Endereço: Rua Valdemar Vicente da Costa nº271 – Centro

BDI: **27,70%**

**Horista**

Encargos Sociais: 83,01%

**Mensalista**

46,12%

<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - DESONERADO</b>			
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>HORISTA%</b>	<b>MENSAL. %</b>
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Segura contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal remunerado	17,93	não incide
B2	Feriado	4,24	não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,66
B4	13º Salário	10,94	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,73	0,56
B7	Dias de Chuva	1,56	não incide
B8	Auxílio acidente de trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	10,28	7,83
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>46,75</b>	<b>17,54</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,56	3,47
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,08
C3	Férias Indenizadas	3,35	2,55
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83	2,15
C5	Indenização Adicional	0,38	0,29
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>11,23</b>	<b>8,54</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de A sobre B	7,85	2,95
D2	Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,11	0,08
<b>D</b>	<b>Total de Reincidência de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,23</b>	<b>3,24</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>		<b>83,01</b>	<b>46,12</b>

Arquiteta Silvane Regina Klauss.

CAU A140.345-1



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**

Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

Fone/fax (051) 3479.1444 – 3479.1149/e-mail: camaranovasantarita@via-rs.net

### Anexo XIII – Modelo de Demonstrativo dos Encargos Sociais

Proponente: Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita

Objeto: Quarta Etapa da Obra da Sede da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita

Endereço: Rua Valdemar Vicente da Costa nº271 – Centro

BDI:

**Horista**

**Mensalista**

Encargos Sociais:

<b>ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - DESONERADO</b>			
<b>CODIGO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>HORISTA%</b>	<b>MENSAL. %</b>
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS		
A2	SESI		
A3	SENAI		
A4	INCRA		
A5	SEBRAE		
A6	Salário Educação		
A7	Segura contra Acidentes de Trabalho		
A8	FGTS		
A9	SECONCI		
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>		
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal remunerado		
B2	Feriado		
B3	Auxílio - Enfermidade		
B4	13º Salário		
B5	Licença Paternidade		
B6	Faltas Justificadas		
B7	Dias de Chuva		
B8	Auxílio acidente de trabalho		
B9	Férias Gozadas		
B10	Salário Maternidade		
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>		
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		
C3	Férias Indenizadas		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		
C5	Indenização Adicional		
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>		
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de A sobre B		
D2	Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		
<b>D</b>	<b>Total de Reincidência de um grupo sobre o outro</b>		
<b>TOTAL (A+B+C+D+E)</b>			

RESPONSÁVEL TÉCNICO





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

## **ANEXO XIV – DADOS DO LICITANTE PARA A ELABORAÇÃO DO TERMO DO CONTRATO**

**CONCORRENCIA nº 01/2023**

PROPONENTE:

CNPJ/MF DO PROPONENTE:

INSCRIÇÃO ESTADUAL:

ENDEREÇO DO PROPONENTE:

MUNICÍPIO:                      FONE:                      E-MAIL:

NOME/REPRESENTANTE LEGAL PROPONENTE:

CPF DO REPRESENTANTE LEGAL PROPONENTE:

OBRA:

ENDEREÇO:

MUNICÍPIO:

OBJETO (DESCRIÇÃO CONFORME EDITAL):

VALOR TOTAL:

VALOR MÃO DE OBRA:

VALOR MATERIAL:

PRAZO EXECUÇÃO:

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO:

(Local e Data)

---

Assinatura do representante legal  
Nome e cargo do representante legal



## ANEXO XV – ANÁLISE DA SITUAÇÃO FINANCEIRA DA EMPRESA

Índices Mínimos Aceitáveis, serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{\text{AD}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo: } \geq 1$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo } \geq 1$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{\text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}} = \text{índice mínimo } \geq 1$$

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS: } \frac{\text{PL}}{\text{PC} + \text{PELP}} = \text{índice mínimo } \geq 1$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{\text{PC} + \text{PELP}}{\text{AT}} = \text{índice máximo: } (*) \leq 1$$

Onde: AC – Ativo Circulante;  
AD – Ativo Disponível;  
ARLP – Ativo Realizável a Longo Prazo;  
AP´ - Ativo Permanente;  
AT – Ativo Total;  
PC – Passivo Circulante;  
PELP – Passivo Exigível a Longo Prazo;  
PL – Patrimônio Líquido.



## ANEXO XVI – DECLARAÇÃO DA ANÁLISE DA SITUAÇÃO FINANCEIRA DA EMPRESA

Índices Mínimos Aceitáveis, serão apurados pela aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{\text{AD}}{\text{PC}} = \underline{\quad}$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = \underline{\quad}$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{\text{AC} + \text{ARLP}}{\text{PC} + \text{PELP}} = \underline{\quad}$$

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS: } \frac{\text{PL}}{\text{PC} + \text{PELP}} = \underline{\quad}$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{\text{PC} + \text{PELP}}{\text{AT}} = \underline{\quad}$$

Onde: AC – Ativo Circulante;

AD – Ativo Disponível;

ARLP – Ativo Realizável a Longo Prazo;

AP' - Ativo Permanente;

AT – Ativo Total;

PC – Passivo Circulante;

PELP – Passivo Exigível a Longo Prazo;

PL – Patrimônio Líquido.

(Local e Data)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do representante legal

Nome e cargo do representante legal



## Anexo XVII – Formulário de Informações Tributárias sobre Fornecimento

**CONCORRÊNCIA Nº 001/2023**

1) Contratante:

RAZÃO SOCIAL: CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA CNPJ:  
ENDEREÇO: Rua Dr. Lourenço Zaccáro 1310 – Centro – CEP 9248000 -Nova Santa Rita/RS. Inscrição Estadual:

2) Dados cadastrais do fornecedor:

Razão Social:  
CNPJ:

Do responsável pelas informações:

Nome: Telefone:  
E-mail:

3) Objeto do fornecimento:

Produto: Serviço: Produto e Serviço:

OBJETO:

4) Condições do Fornecimento:

Produto/Serviço	Valor Bruto	Município do Fornecedor	Município da prestação/ Entrega:
Produto			
Serviço			
Total	R\$:		

Tipo de documento a ser encaminhado:

NFS-e: DANFE: NFS: RPCI: NFST: RECIBO: OUTROS: Quias: \_\_\_\_\_

DETALHAMENTO DOS ITENS	VALOR BRUTO	COD CNAE	COD SERVIÇO
TOTAL	R\$:		

Declaro para os devidos fins que são verdadeiras as informações aqui prestadas ao contratante pelo que me responsabilizo civil e criminalmente, bem como que a apresentação dessa declaração não dispensa a minha obrigação como fornecedor de apresentar outras declarações eventualmente exigidas pela legislação.

NOME: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_ FUNÇÃO NA EMPRESA: \_\_\_\_\_



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**

Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000

Fone/fax (051) 3479.1444 – 3479.1149/e-mail: [camaranovasantarita@via](mailto:camaranovasantarita@via)

## ANEXO XVIII – MODELO DE PLACA

# Construção da Sede do Poder Legislativo de Nova Santa Rita

**CÂMARA MUNICIPAL  
DE VEREADORES DE  
NOVA SANTA RITA**



Obra:

Licitação:

Contrato Administrativo:

Valor:

Empresa contratada:

CNPJ:

Início da obra:

Término da obra:

Responsável técnico pela obra:

Responsável Técnico pela fiscalização:



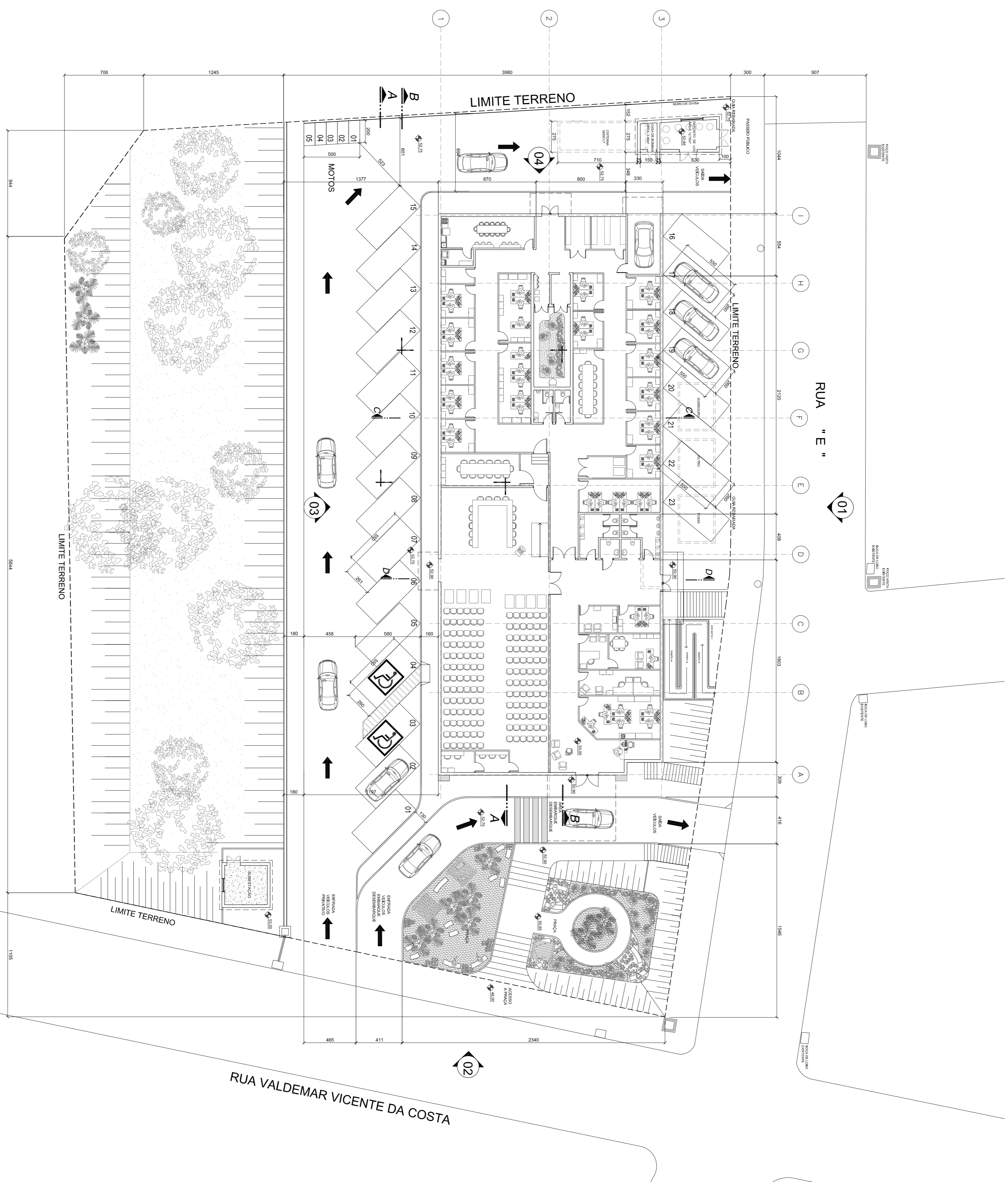
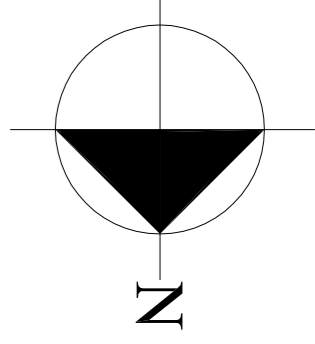
*ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL*  
**CÂMARA DE VEREADORES DE NOVA SANTA RITA**  
*Rua Dr. Lourenço Zaccaro, 1310 – Centro – CEP. 92480.000*

**Anexo XIX – Projeto Básico, Memorais, Desenhos Técnicos e demais peças**









PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
Esc. 1/200

#### NOTAS GERAIS

1- AS ESQUADRIAS EM GERAL, AS ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, AS RAMPAS DE ACESSO, OS MATERIAIS E OS ACABAMENTOS SERÃO ESPECIFICADOS NO PROLETO EXECUTIVO.

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTO DA  
LEI COMPLEMENTAR Nº 286/92 E AO PARCELO Nº DA LA Nº 1979 DA CPN DE ESVAZIO ...

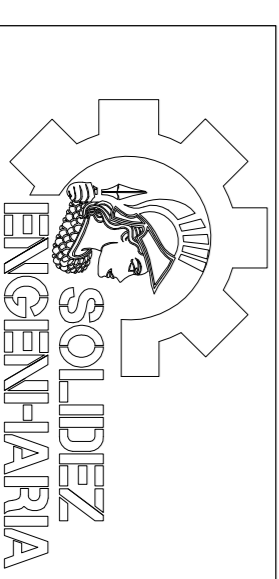
**CÂMARA MUNICIPAL  
DE NOVA SANTA RITA**

TIPOLOGIA: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA -RS

TIPOLOGIA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

PROJETO: EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO

PROJETO: EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO



**ARQUITETURA**

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

PROJETO: 10000017	EDICAÇÃO: 1200	PROJETADE: RONALDO / ALME	PROJETADE: 0002	REVISÃO: REV_00
PROJETO: DE-0001-CMV-0002				

Eng. FABIANA KUNIGERUS SILVEIRO CREA. 29.145/D

Eng. AURORA CREA

AGÊNCIA GENTILDO VARGAS SOUZA - SALA 03 - BENTO RIBEIRO - NOVA SANTA RITA - RS

FOFONE (51) 3179-5555 - email: fabiana.solidiezengenharia@gmail.com

www.solidiezengenharia@gmail.com

www.solidiezengenharia.com

PROJETO: 0002

REVISÃO: REV\_00

PROJETADE: 0002

REVISÃO: REV\_00

Usar as esquadrias e o cor preto.

01	0,1	0,1	0,1
02	0,1	0,1	0,1
03	0,1	0,1	0,1
04	0,1	0,1	0,1
05	0,1	0,1	0,1
06	0,1	0,1	0,1
07	0,1	0,1	0,1
08	0,1	0,1	0,1
09	0,1	0,1	0,1
10	0,1	0,1	0,1
11	0,1	0,1	0,1
12	0,1	0,1	0,1
13	0,1	0,1	0,1
14	0,1	0,1	0,1
15	0,1	0,1	0,1
16	0,1	0,1	0,1
17	0,1	0,1	0,1
18	0,1	0,1	0,1
19	0,1	0,1	0,1
20	0,1	0,1	0,1
21	0,1	0,1	0,1
22	0,1	0,1	0,1
23	0,1	0,1	0,1
24	0,1	0,1	0,1
25	0,1	0,1	0,1
26	0,1	0,1	0,1
27	0,1	0,1	0,1
28	0,1	0,1	0,1
29	0,1	0,1	0,1
30	0,1	0,1	0,1
31	0,1	0,1	0,1
32	0,1	0,1	0,1
33	0,1	0,1	0,1
34	0,1	0,1	0,1
35	0,1	0,1	0,1
36	0,1	0,1	0,1
37	0,1	0,1	0,1
38	0,1	0,1	0,1
39	0,1	0,1	0,1
40	0,1	0,1	0,1
41	0,1	0,1	0,1
42	0,1	0,1	0,1
43	0,1	0,1	0,1
44	0,1	0,1	0,1
45	0,1	0,1	0,1
46	0,1	0,1	0,1
47	0,1	0,1	0,1
48	0,1	0,1	0,1
49	0,1	0,1	0,1
50	0,1	0,1	0,1
51	0,1	0,1	0,1
52	0,1	0,1	0,1
53	0,1	0,1	0,1
54	0,1	0,1	0,1
55	0,1	0,1	0,1
56	0,1	0,1	0,1
57	0,1	0,1	0,1
58	0,1	0,1	0,1
59	0,1	0,1	0,1
60	0,1	0,1	0,1
61	0,1	0,1	0,1
62	0,1	0,1	0,1
63	0,1	0,1	0,1
64	0,1	0,1	0,1
65	0,1	0,1	0,1
66	0,1	0,1	0,1
67	0,1	0,1	0,1
68	0,1	0,1	0,1
69	0,1	0,1	0,1
70	0,1	0,1	0,1
71	0,1	0,1	0,1
72	0,1	0,1	0,1
73	0,1	0,1	0,1
74	0,1	0,1	0,1
75	0,1	0,1	0,1
76	0,1	0,1	0,1
77	0,1	0,1	0,1
78	0,1	0,1	0,1
79	0,1	0,1	0,1
80	0,1	0,1	0,1
81	0,1	0,1	0,1
82	0,1	0,1	0,1
83	0,1	0,1	0,1
84	0,1	0,1	0,1
85	0,1	0,1	0,1
86	0,1	0,1	0,1
87	0,1	0,1	0,1
88	0,1	0,1	0,1
89	0,1	0,1	0,1
90	0,1	0,1	0,1
91	0,1	0,1	0,1
92	0,1	0,1	0,1
93	0,1	0,1	0,1
94	0,1	0,1	0,1
95	0,1	0,1	0,1
96	0,1	0,1	0,1
97	0,1	0,1	0,1
98	0,1	0,1	0,1
99	0,1	0,1	0,1
100	0,1	0,1	0,1

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

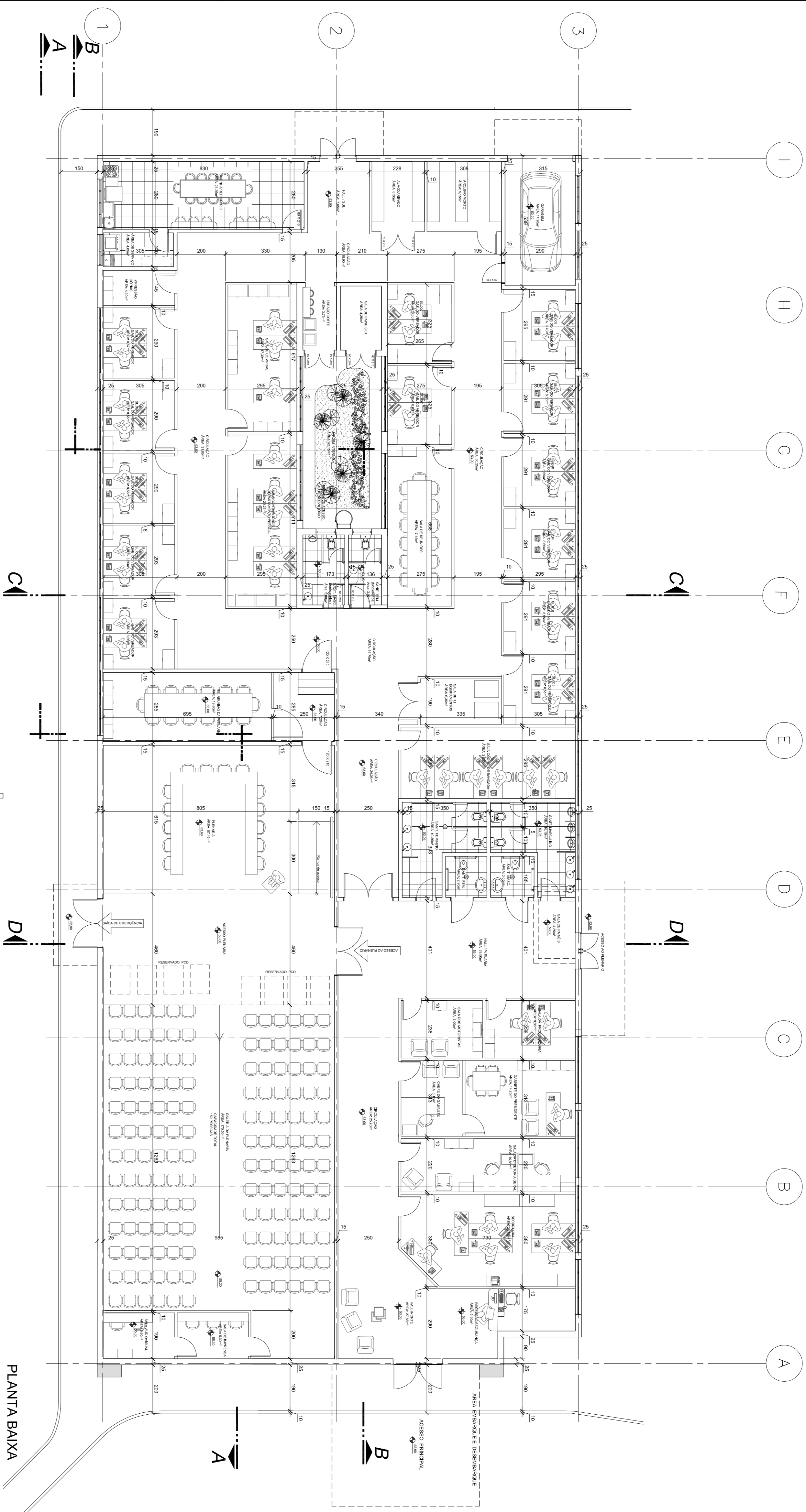
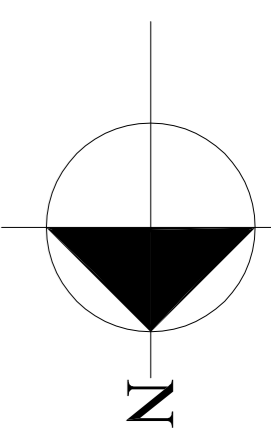
Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.

Projetar em branco.





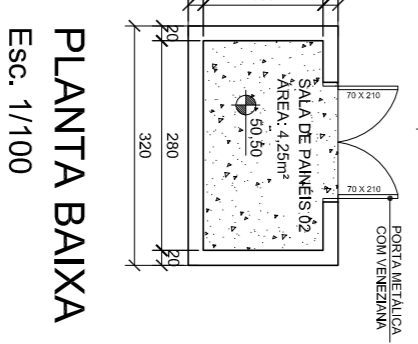
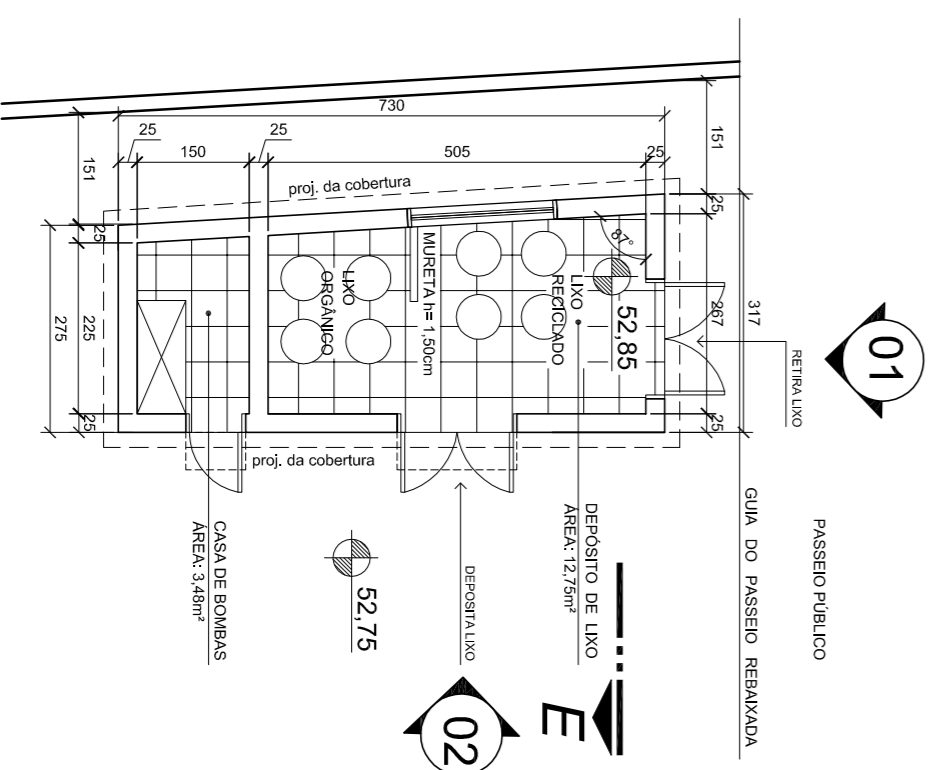
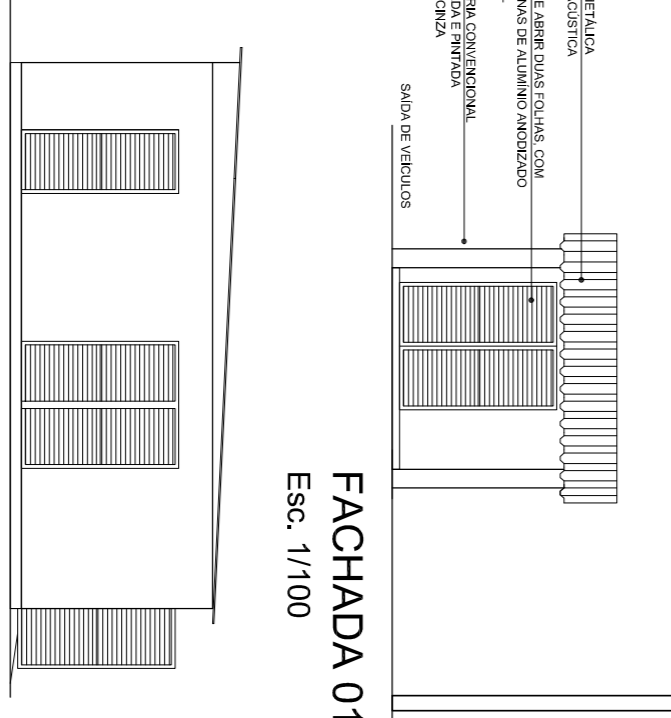
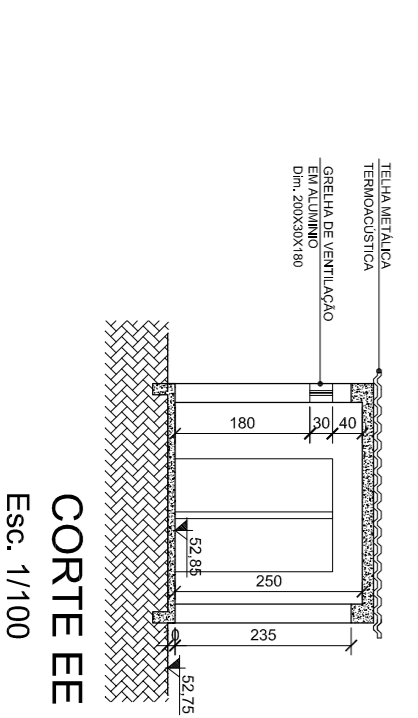
Usar as seguintes cores para as estruturas de concreto pré-moldado:

Cor	Especiação
1	6.1
2	6.2
3	6.3
4	6.4
5	6.5
6	6.6
7	6.7
8	6.8
9	6.9
10	6.10
11	6.11
12	6.12
13	6.13
14	6.14
15	6.15
16	6.16
17	6.17
18	6.18
19	6.19
20	6.20
21	6.21
22	6.22
23	6.23
24	6.24
25	6.25
26	6.26
27	6.27
28	6.28
29	6.29
30	6.30
31	6.31
32	6.32
33	6.33
34	6.34
35	6.35
36	6.36
37	6.37
38	6.38
39	6.39
40	6.40
41	6.41
42	6.42
43	6.43
44	6.44
45	6.45
46	6.46
47	6.47
48	6.48
49	6.49
50	6.50
51	6.51
52	6.52
53	6.53
54	6.54
55	6.55
56	6.56
57	6.57
58	6.58
59	6.59
60	6.60
61	6.61
62	6.62
63	6.63
64	6.64
65	6.65
66	6.66
67	6.67
68	6.68
69	6.69
70	6.70
71	6.71
72	6.72
73	6.73
74	6.74
75	6.75
76	6.76
77	6.77
78	6.78
79	6.79
80	6.80
81	6.81
82	6.82
83	6.83
84	6.84
85	6.85
86	6.86
87	6.87
88	6.88
89	6.89
90	6.90
91	6.91
92	6.92
93	6.93
94	6.94
95	6.95
96	6.96
97	6.97
98	6.98
99	6.99
100	6.100

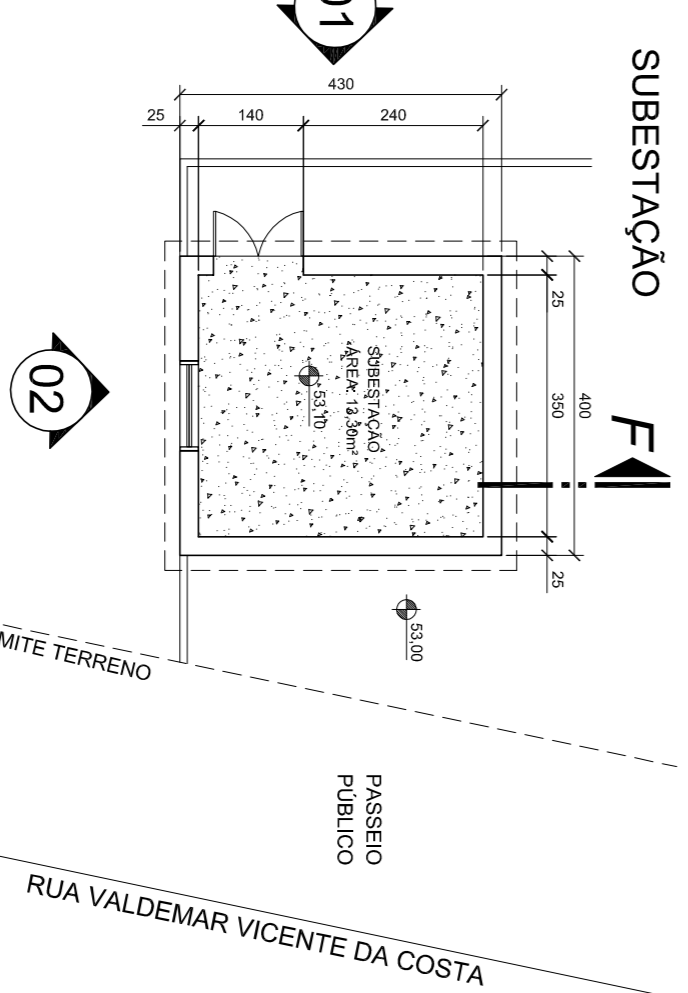
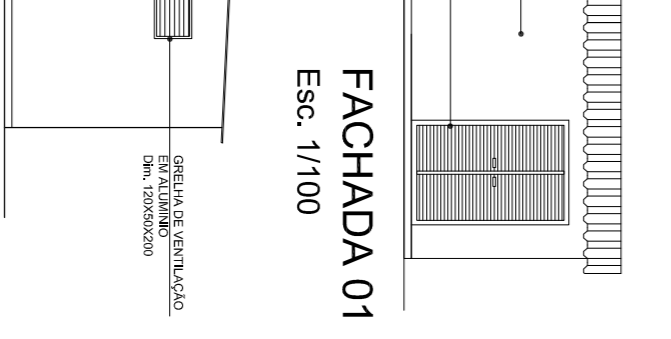
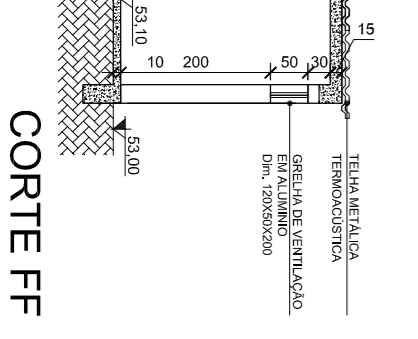
Prato em branco  
Prato e Pires

SALA DE PAINÉIS 02

OBSERVAÇÕES:  
 1- SALA DE PAINÉIS DE FACHADA NOROCCIDENTAL, INTERNO COMPORTA: REU  
 2- SALA DE PAINÉIS DE FACHADA SUDESTE, INTERNO COMPORTA: REU  
 3- SALA DE PAINÉIS DE FACHADA SUDOCCIDENTAL, INTERNO COMPORTA: REU  
 4- SALA DE PAINÉIS DE FACHADA NOROCCIDENTAL, INTERNO COMPORTA: REU

PLANTA BAIXA  
Esc. 1/100DEPOSITO DE LIXO GERAL  
CASA DE BOMBASPLANTA BAIXA  
Esc. 1/100FACHADA 01  
Esc. 1/100FACHADA 01  
Esc. 1/100FACHADA 02  
Esc. 1/100FACHADA 02  
Esc. 1/100

SUBESTAÇÃO

PLANTA BAIXA  
Esc. 1/100FACHADA 01  
Esc. 1/100FACHADA 01  
Esc. 1/100FACHADA 02  
Esc. 1/100CORTE FF  
Esc. 1/100

## NOTAS GERAIS

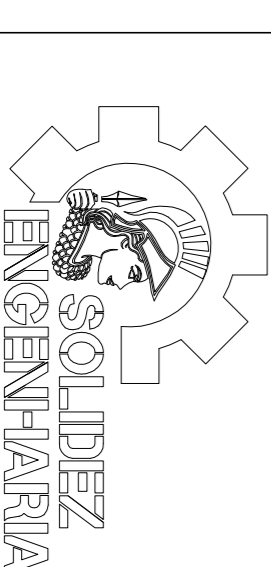
- 1- AS ESQUADRIAS EM GERAL, AS ESTRUTURAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, AS RAMPAS DE ACESSO, OS MATERIAS E OS ACABAMENTOS, SERÃO ESPECIFICADOS NO PROJETO EXECUTIVO.

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTO DA

LEI COMPLEMENTAR Nº 286/92 E AO PARCELO Nº DA LA Nº 19/97 DA CPTR DE ESPLANADA ...

CÂMARA MUNICIPAL  
DE NOVA SANTA RITA

TIPO DE OBRA: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS  
 ENDEREÇO: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 PROJETO DE ARQUITETURA: EDIÇÃO PRÉ-MOLDADO



## ARQUITETURA

PLANTA BAIXA

DE-0001-CMV-0003

REV\_00

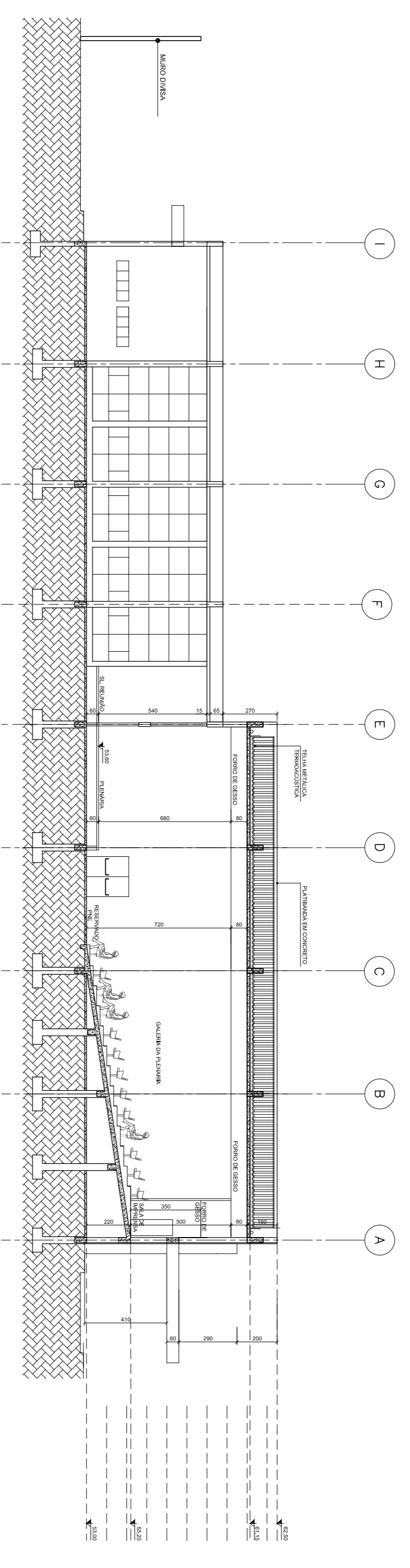
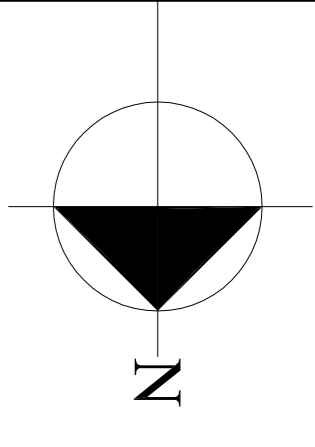
Eng. FABIANA KUNIGELER SILVEIRO CREA. 29.145/D  
 ASS. AUT. - CREA

AGÊNCIA GENTILDO VARGAS SOU. - SALA 03 - BENTO GONÇ. NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-6558 - email: fabiana.solidizer@brtur.com  
 www.solidizerengenharia@gmail.com

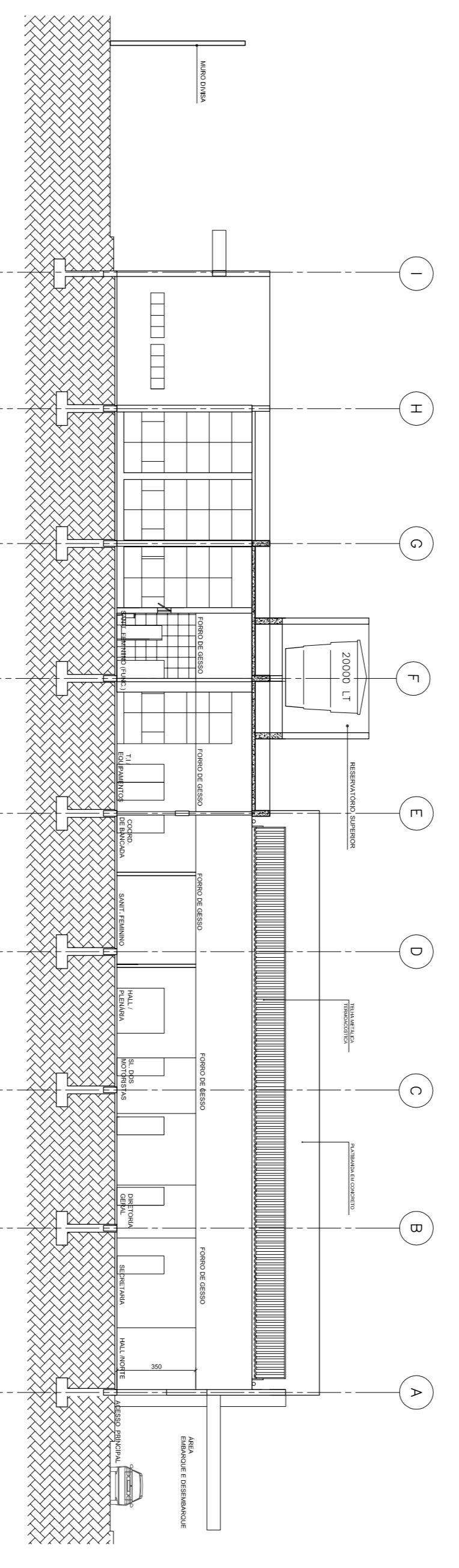
PROJETO Nº: 0003  
 DATA: 11/08/2017  
 ESCALA: 1:100  
 PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS  
 ARQUITETO: ROVALDO VALHE

PROJETO Nº: 0003  
 DATA: 11/08/2017  
 ESCALA: 1:100  
 PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS  
 ARQUITETO: ROVALDO VALHE

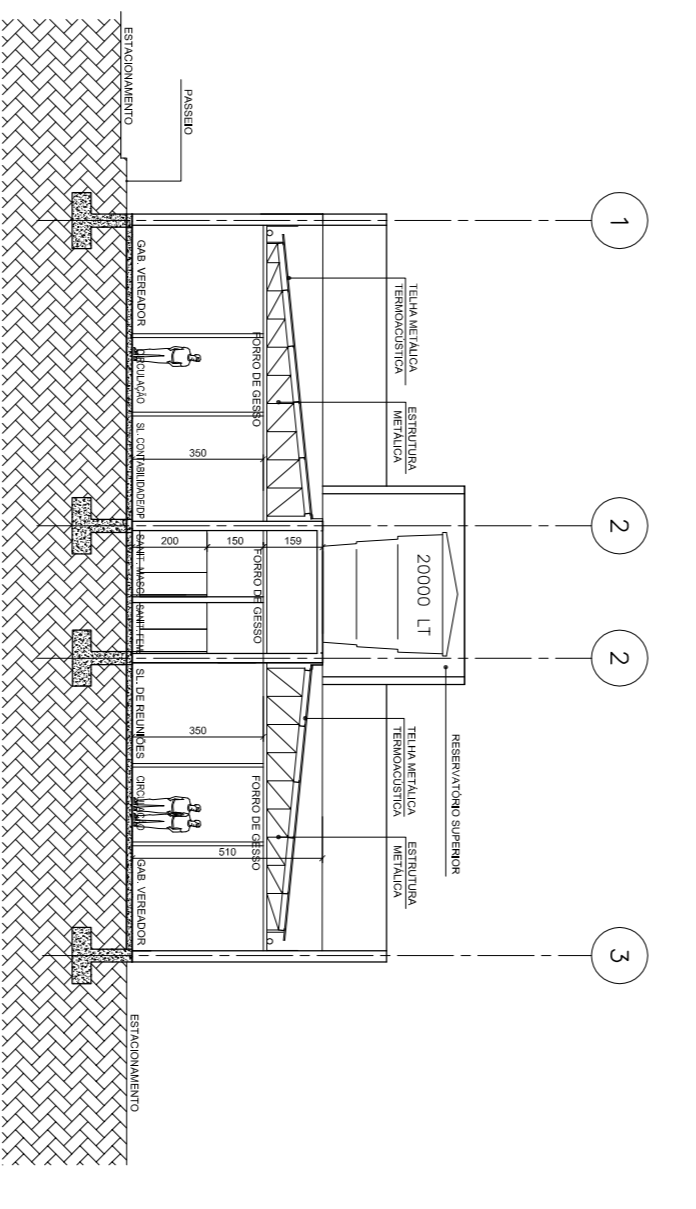




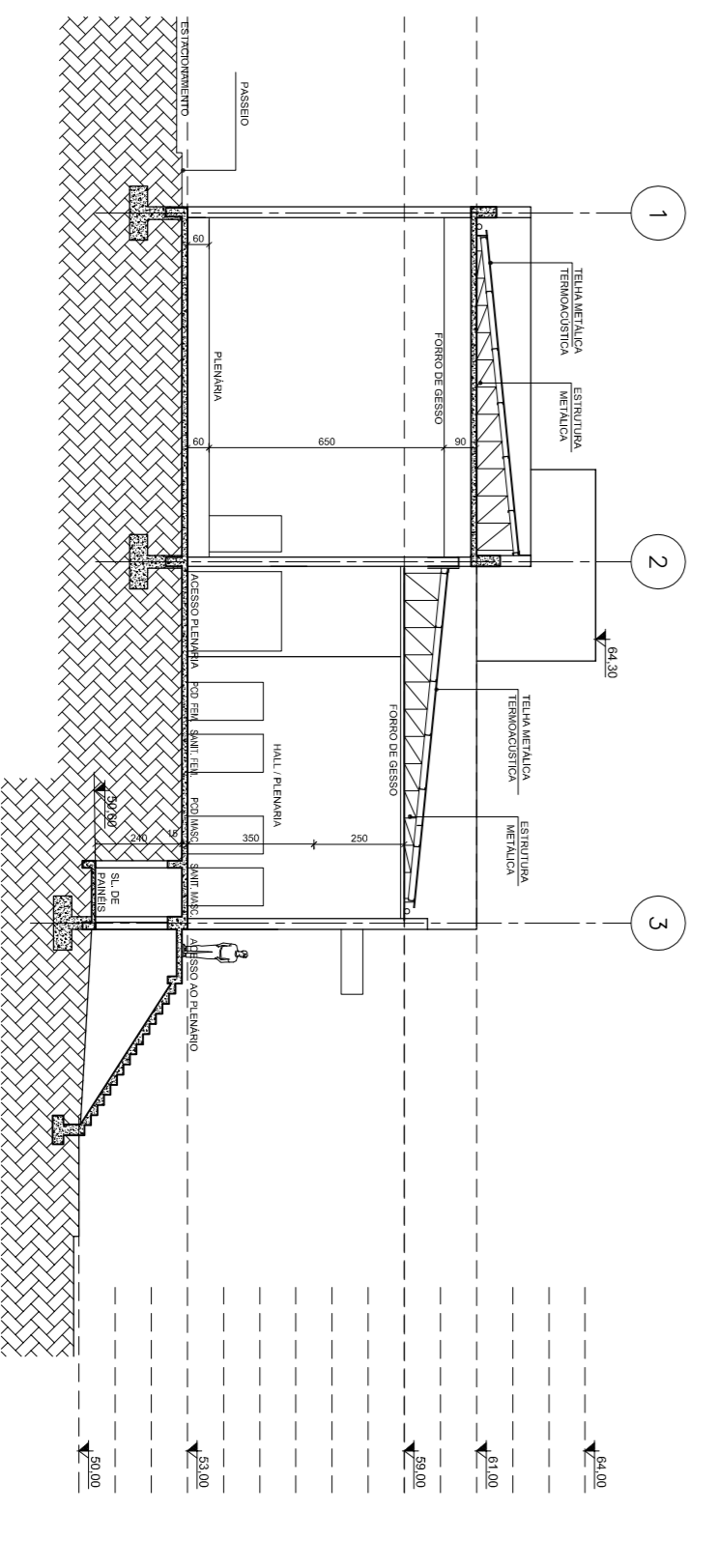
**CORTE LONGITUDINAL AA**  
Esc. 1/200



**CORTE LONGITUDINAL BB**  
Esc. 1/200



**CORTE TRANSVERSAL CC**  
Esc. 1/200



**CORTE TRANSVERSAL DD**  
Esc. 1/200

Usar as seguintes dimensões para a execução e detalhamento:

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Armadura	10,0	m³
2	Forma	10,0	m²
3	Forma	10,0	m²
4	Forma	10,0	m²
5	Forma	10,0	m²
6	Forma	10,0	m²
7	Forma	10,0	m²
8	Forma	10,0	m²
9	Forma	10,0	m²
10	Forma	10,0	m²
11	Forma	10,0	m²
12	Forma	10,0	m²
13	Forma	10,0	m²
14	Forma	10,0	m²
15	Forma	10,0	m²
16	Forma	10,0	m²
17	Forma	10,0	m²
18	Forma	10,0	m²
19	Forma	10,0	m²
20	Forma	10,0	m²
21	Forma	10,0	m²
22	Forma	10,0	m²
23	Forma	10,0	m²
24	Forma	10,0	m²

Prato em concreto  
Prato e pavimento

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 286/92 E AO PARÂMETRO DA LAI Nº 19/91 (CPI DE ESVAZIO) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADA

**EMP. FÁBIANA KUNIGELIUS SILVEIRO CREA. 29.145/D**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
FONE: (51) 3179-6556 - e-mail: fabiana.kunigelius@brtur.com.br  
www.solidezengenharia.com

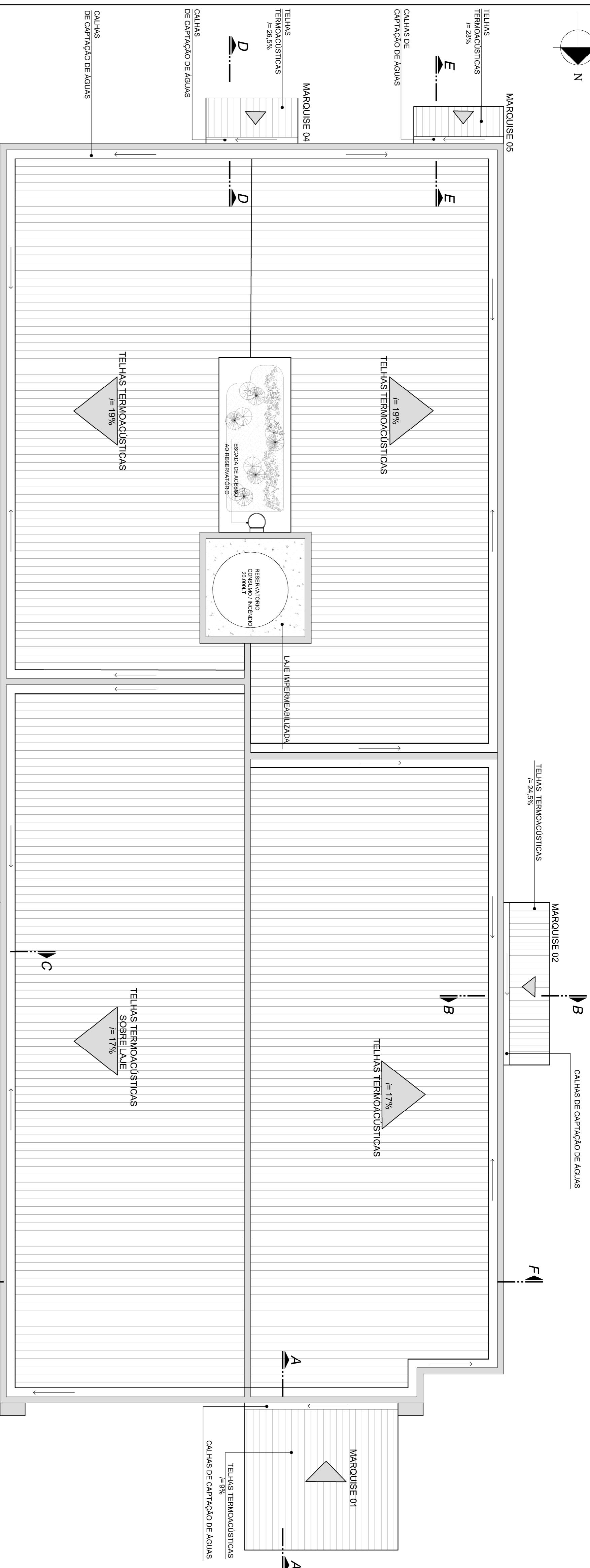
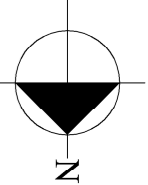
**SOLIDEZ ENGENHARIA**  
ARQUITETURA

CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

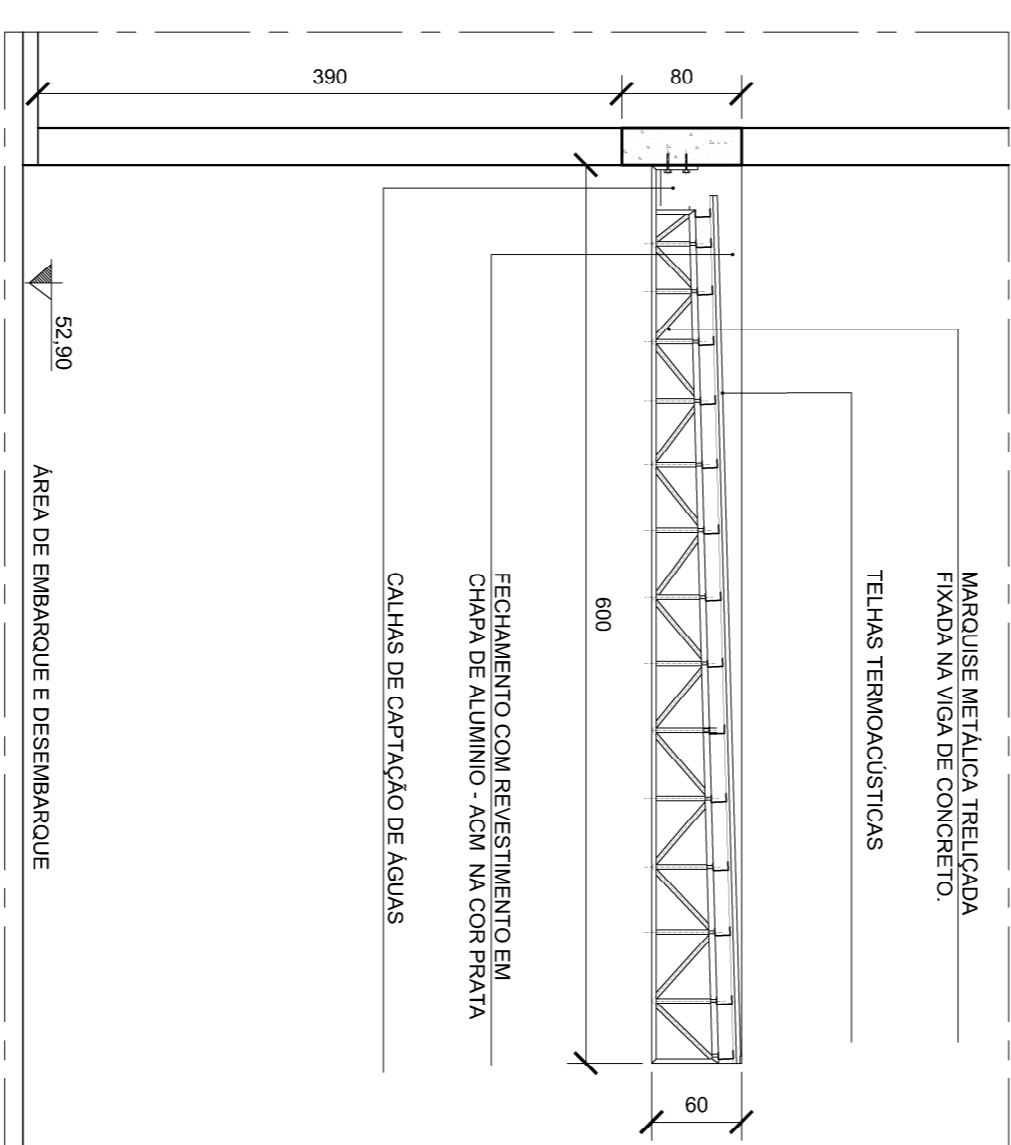
PROJETO	0004	REVISÃO	REV_00
PROJETADE	0004	REVISADO	
PROJETADE	0004	REVISADO	
PROJETADE	0004	REVISADO	



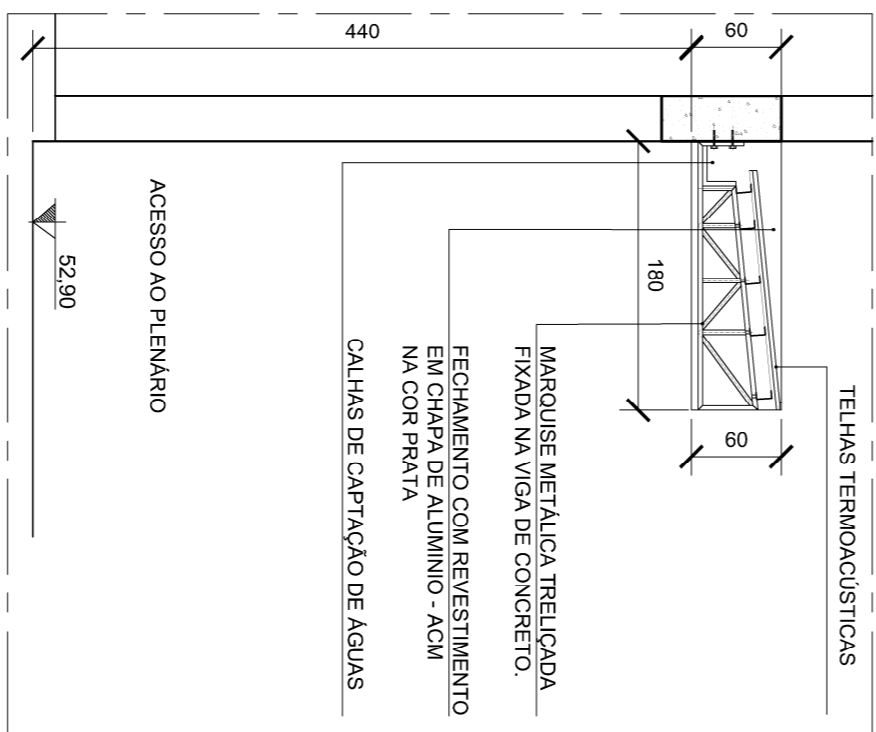




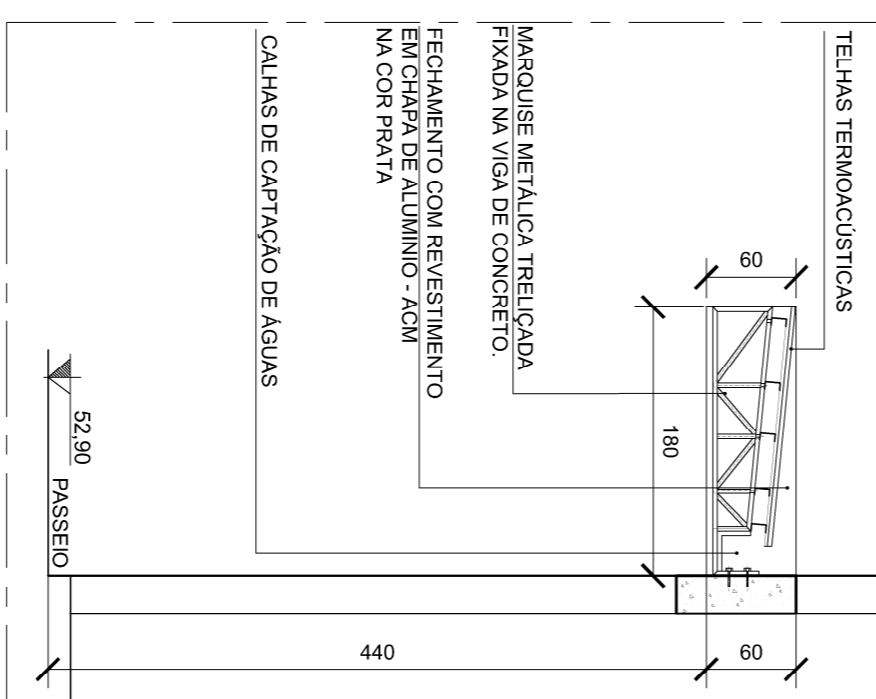
**PLANTA BAIXA DE COBERTURA**  
Esc. 1/100



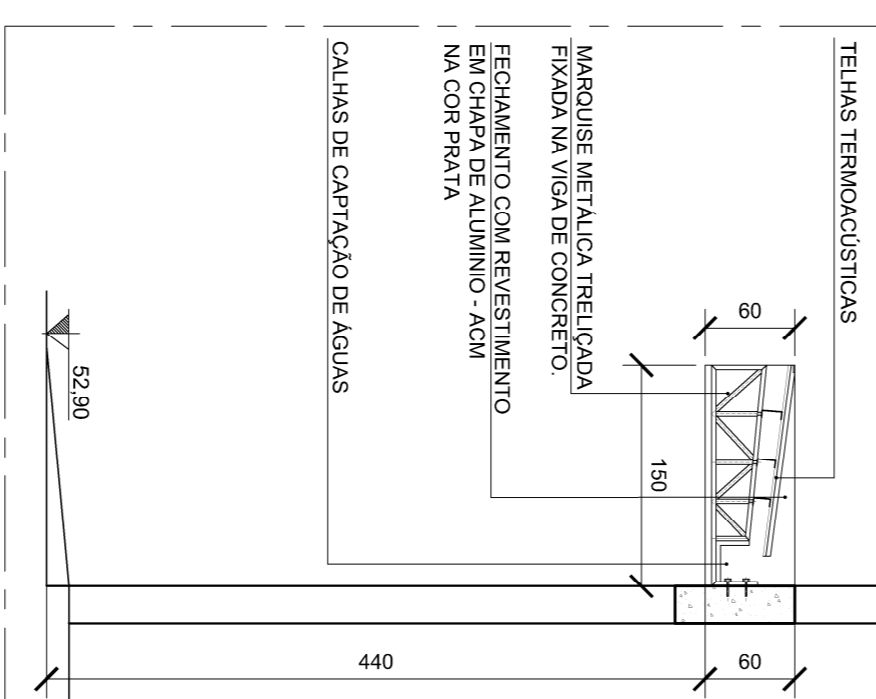
**CORTE AA - MARQUISE 01**  
Esc. 1/50



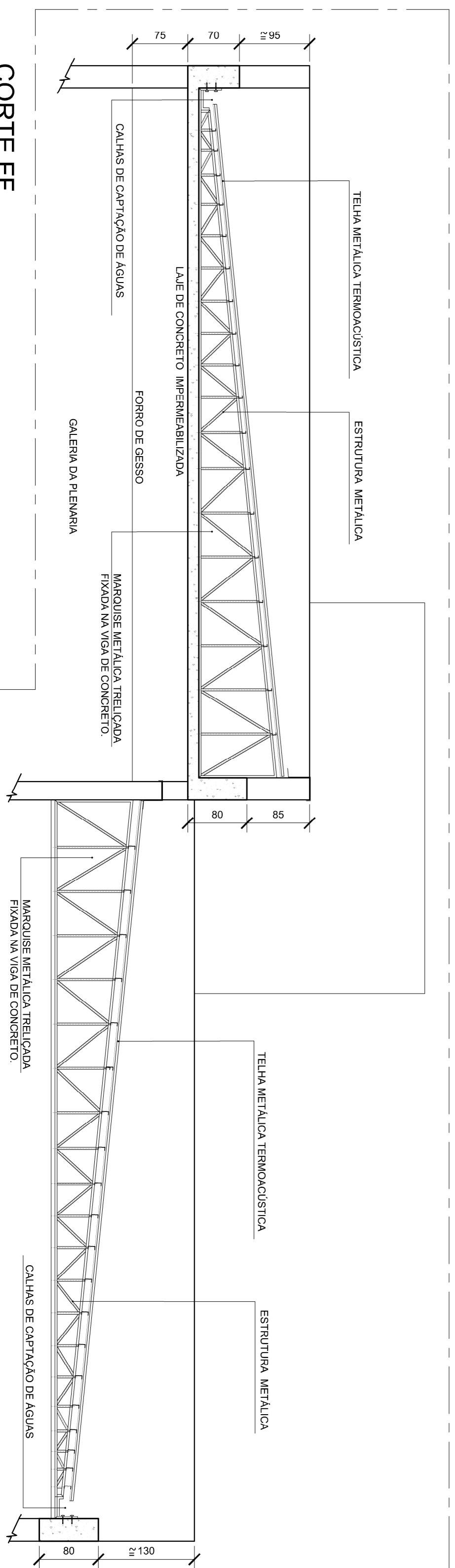
**CORTE BB/C - MARQUISE 02**  
Esc. 1/50



**CORTE DD - MARQUISE - 04**  
Esc. 1/50



**CORTE EE - MARQUISE - 05**  
Esc. 1/50



**CORTE FF**  
Esc. 1/50

**DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- TABELA DE ÁREA ÚTIL
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PISAGISMO
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPA DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTEÚDO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA LAI Nº 12/97 (CPTR DE ESQ/2010) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

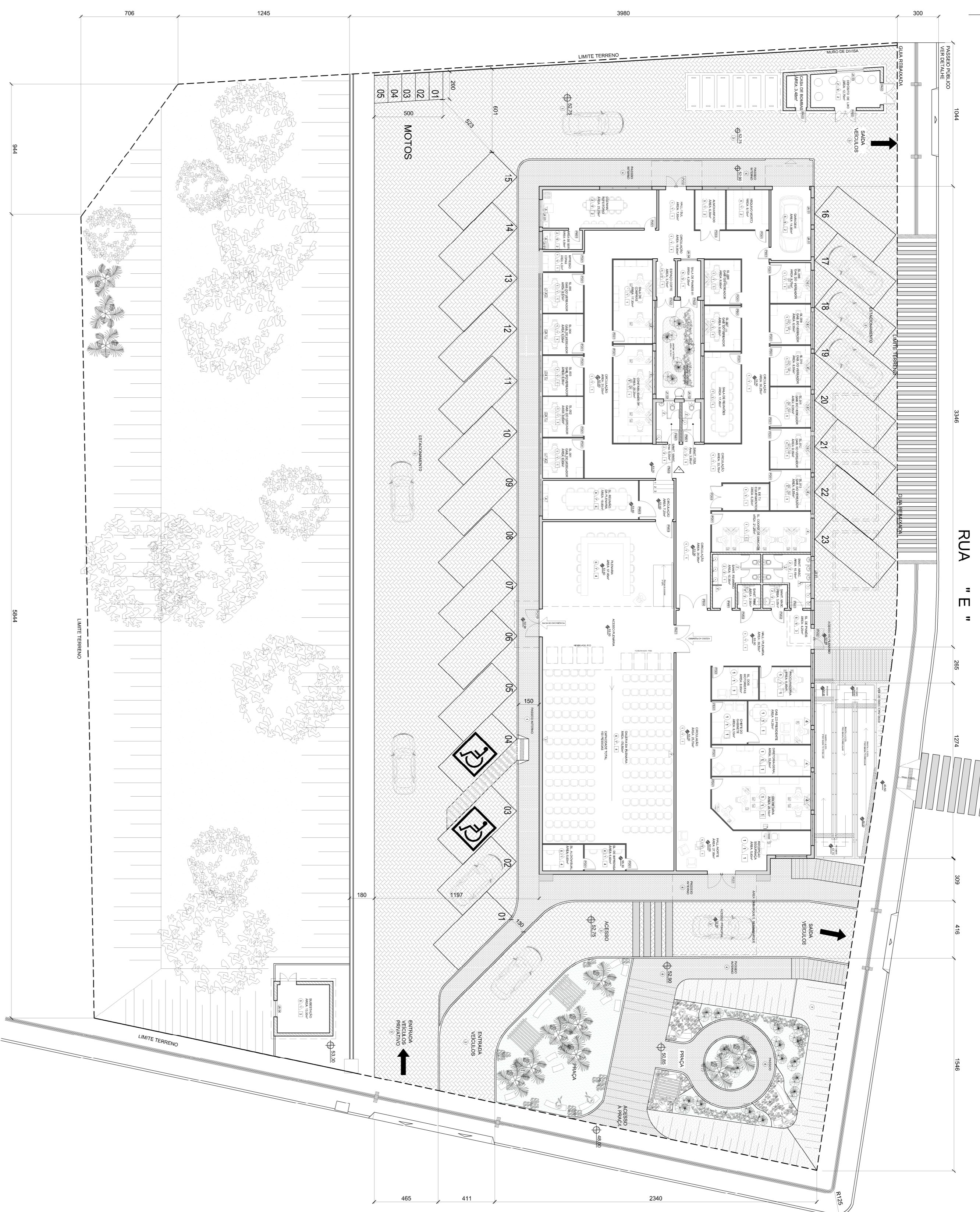
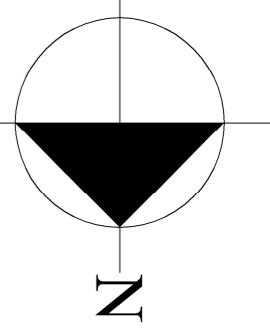
TIPO DE LÍQUIDO: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 ENDEREÇO: PREFEREÇA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 NOME DO EDIFICIÇÃO: PRÉ-MOLDADO



**Eng. FÁBIANA KUNGELEUS SILVEIRO CREA. 29.145/0**  
 ASS. AUT. ORÇ.  
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS S/N - SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-6586 - email: fabiana.solidizenharia@gmail.com  
 www.solidizenharia@gmail.com

PROJETO	ARQUITETURA	PLANTA BAIXA - COBERTURA	DETALHAMENTO DE MARQUISES
DATA	21/09/2017	EDICA	INDICAÇÃO
PROJETA	ALINE	DESENHO	ALINE
PROJETA	0006	REVISÃO	REV_00





### CÂMARA MUNICIPAL

PAVIMENTO DEPENDÊNCIA	TÉRREO	área útil/m²
GARAGEM	14,90	
SL.001 GAB. DO VEREADOR	8,60	
SL.002 GAB. DO VEREADOR	8,60	
SL.003 GAB. DO VEREADOR	8,55	
SL.004 GAB. DO VEREADOR	8,57	
SL.005 GAB. DO VEREADOR	8,60	
SL.006 GAB. DO VEREADOR	8,60	
SL.007 GAB. DO VEREADOR	8,60	
SL.008 GAB. DO VEREADOR	8,70	
SL.009 GAB. DO VEREADOR	8,55	
SL.010 GAB. DO VEREADOR	8,55	
SL.011 GAB. DO VEREADOR	8,55	
SL.012 GAB. DO VEREADOR	8,55	
SL.013 GAB. DO VEREADOR	8,55	
ALMOXARIFADO	9,15	
HALL / SUL	6,30	
COZINHA/ REFEITÓRIO	7,65	
SALA DE COMPRAS	23,25	
CONTABILIDADE/DP	17,30	
SANIT. FEM. FUNC.	20,25	
SANIT. MASC. FUNC.	3,95	
CIRCULAÇÃO	5,00	
CIRCULAÇÃO	30,25	
PROCURADORIA	33,70	
SL. DOS MOTORISTAS	8,85	
GAB. DO PRESIDENTE	8,00	
CHEFE DO GABINETE	14,25	
DIRETORIA GERAL	8,10	
SECRETARIA	26,10	
HALL / PLENARIA	26,10	
SL. COORD. DE BANCADA	39,50	
SL. DE TI EQUIPAMENTOS	21,25	
SANIT. MASC.	6,35	
SANIT. MASC. PCD	10,15	
SANIT. FEM. PCD	3,05	
SANIT. FEM.	2,90	
HALL NORTE	10,35	
CIRCULAÇÃO	27,85	
CIRCULAÇÃO	25,70	
SL. REUNIÃO DA PLENARIA	24,05	
PLENARIA	19,80	
SL. REUNIÃO DA PLENARIA	57,45	
GALERIA DA PLENARIA	170,50	
SL. DE IMPRENSA	5,60	
SL. AUDIOVISUAL	5,60	
DEPÓSITO DE LIXO	12,75	
CASA DE BOMBAS	3,48	
SUBESTAÇÃO	13,30	
SL. DE PAINÉIS 02	4,25	
TOTAL	836,95	

### ACABAMENTOS

1	PISO
1	PORCELANATO - DIM. 50x50cm NA COR BRANCA
2	PISO CERÂMICO - DIM. 33x33cm, NA COR BRANCA
3	BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, MODELO "S"
4	PISO EM BASALTO REGULAR, DIM. 45x46cm
5	CONCRETO QUEIMADO
6	CARRET - "PAFÉO COMERCIAL", 10mm
7	GRAMA TIPO ESPERANÇA

### PAREDE

1	PAINÉIS DE VEDAÇÃO INT. EM DIVISÓRIAS LEVES TIPO DRYWALL
2	PAINÉIS EM LAMINADO MELAMINICO EST. TS. COM ESP. DE 10mm
3	CERÂMICA, DIM. 33x33cm
4	PELE DE VIDRO - EDI/ED2/ED3/ED4/ED5
5	PINTURA ACRÍLICA (COR DEFINIR)
6	AZULEJO 20x20cm
7	PARDE COM REVESTIMENTO ACÍSTICO

### FORRO

1	FORRO DE GESSO
2	FORRO MODULAR DE PVC, NA COR BRANCA
3	LUE REBOCADA
4	FORRO DE GESSO C/ REVESTIMENTO ACUSTICO

### ESQUADRIAS

JAO1	JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X60/160 (4FOLHAS)
JAO2	JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X80/180
JAO3	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 200X30X180
JAO4	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 120X50X200
JAO5	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 40X50X50

### PORTAS

PO01	PORTA EM DRYWALL, 80X210, NA COR BRANCA
PO02	PORTA EM DRYWALL, 80X210, NA COR BRANCA
PO03	PORTA EM DRYWALL, 80X210, NA COR BRANCA (2 FOLHAS)
PO04	PORTA EM DRYWALL, 70X210, NA COR BRANCA (2 FOLHAS)
PO05	PORTA EM DRYWALL, 100X210, NA COR BRANCA
PO06	PORTA ACÚSTICA C/ BARRA ANT-FÂNICO, 100X210 (2 FOLHAS)
PO07	PORTA DE ALUMÍNIO 60X210 (2 FOLHAS)
PO08	PORTA DE ALUMÍNIO 70X210 (2 FOLHAS)
PO09	PORTA DE ALUMÍNIO 80X210 (2 FOLHAS)
PO10	PORTA DE MADEIRA, 80X210
PO11	PORTA DE MADEIRA, 120X210
PO12	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO13	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO14	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO15	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO16	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO17	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO18	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO19	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO20	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO21	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO22	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO23	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO24	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO25	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO26	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO27	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO28	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO29	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO30	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO31	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO32	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO33	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO34	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO35	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO36	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO37	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO38	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO39	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO40	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO41	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO42	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO43	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO44	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO45	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO46	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO47	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO48	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO49	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO50	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO51	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO52	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO53	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO54	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO55	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO56	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO57	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO58	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO59	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO60	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO61	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO62	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO63	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO64	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO65	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO66	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO67	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO68	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO69	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO70	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO71	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO72	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO73	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO74	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO75	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO76	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO77	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO78	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO79	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO80	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO81	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO82	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO83	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO84	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO85	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO86	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO87	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO88	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO89	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO90	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO91	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO92	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO93	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO94	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO95	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO96	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO97	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO98	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO99	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)
PO100	PORTA DE MADEIRA, 120X210 (2 FOLHAS)

### LEGENDA

▬	PARERE - BLOCO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO
▬	PARERE - DIVISÓRIA EM DRYWALL
▬	PARERE - ALVENARIA CONVENCIONAL

## PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS

Esc. 1/200

## DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO DE MARQUISES
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PAISAGISMO
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

## CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

TIPO EDIFÍCIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS  
 ENDEREÇO: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 NOME DO PROJETO: EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO

**ENGENHARIA**  
**ARQUITETURA**  
 PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL  
 TABELA DE ÁREA UTIL

PROJETO	0007	REV_00
DATA	21/08/2017	
PROJETA	ALINE	
PROJETA	0007	
PROJETA	REV_00	

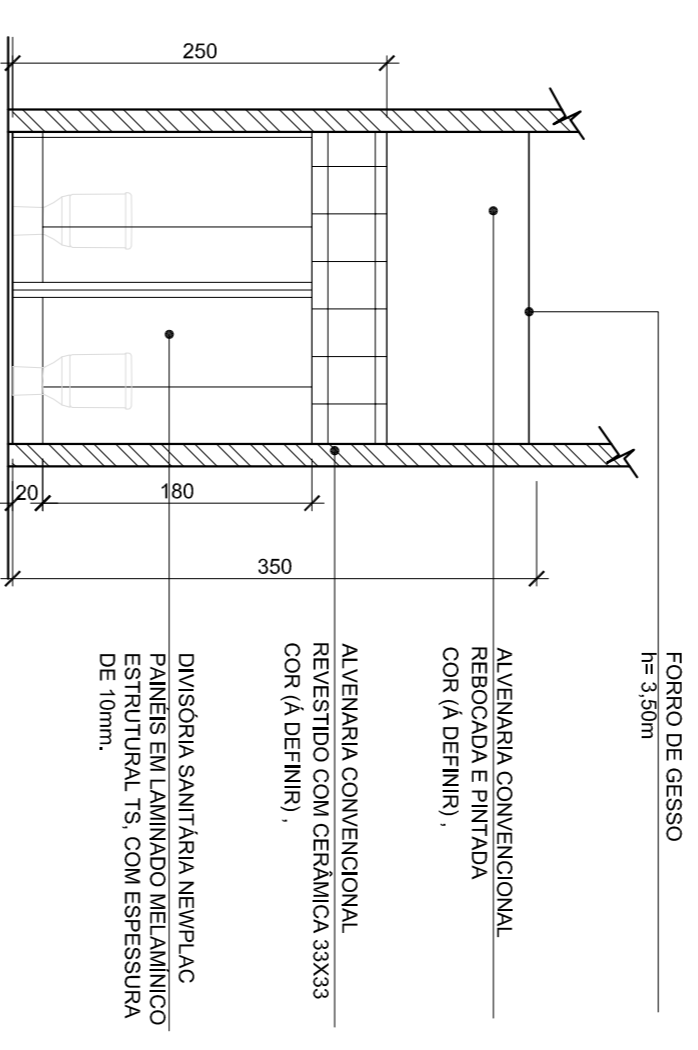
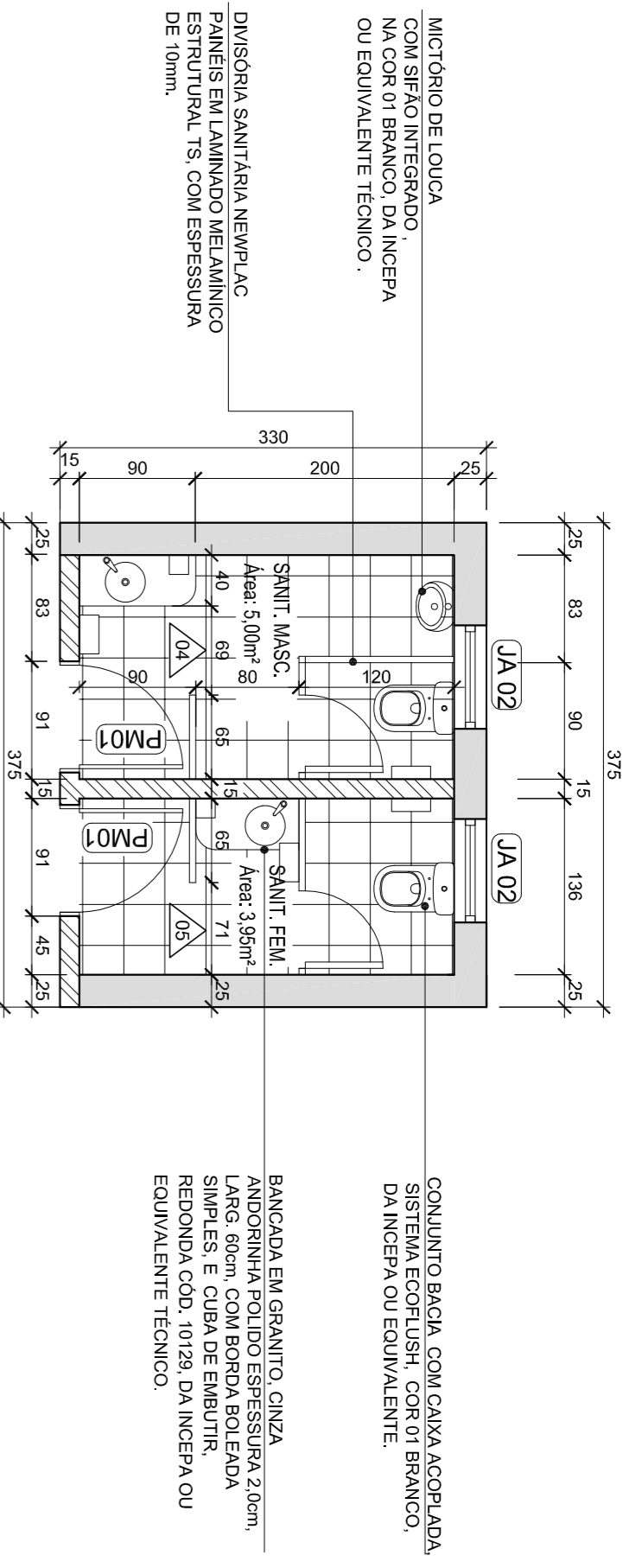
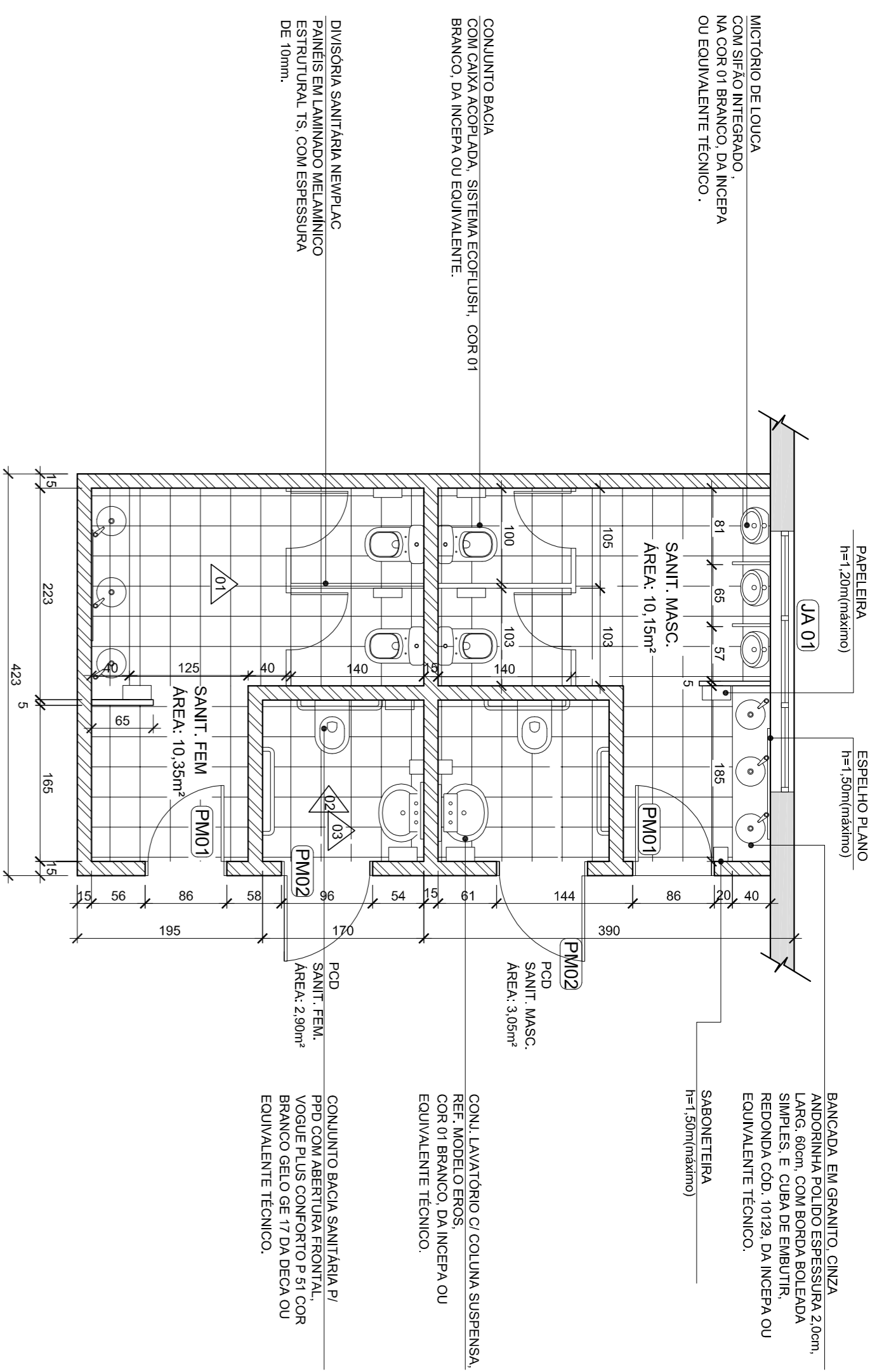
\*\*\* O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTIDO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARCELO Nº DA LA Nº 1979 EM 02/19 DE 2002/2007 \*\*\*

Eng. FÁBIANA KUNIGELIUS SILVANO CRETA, 29.145/0  
 ASS. AUTOR: CREA  
 AVENIDA GETÚLIO VARGAS S/Nº - SALA 03 - BARRIO CIBO NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-6585 - EMAIL: fabiana.kunigelius@crea.rs.gov.br  
 www.solidiezengenharia@gmail.com

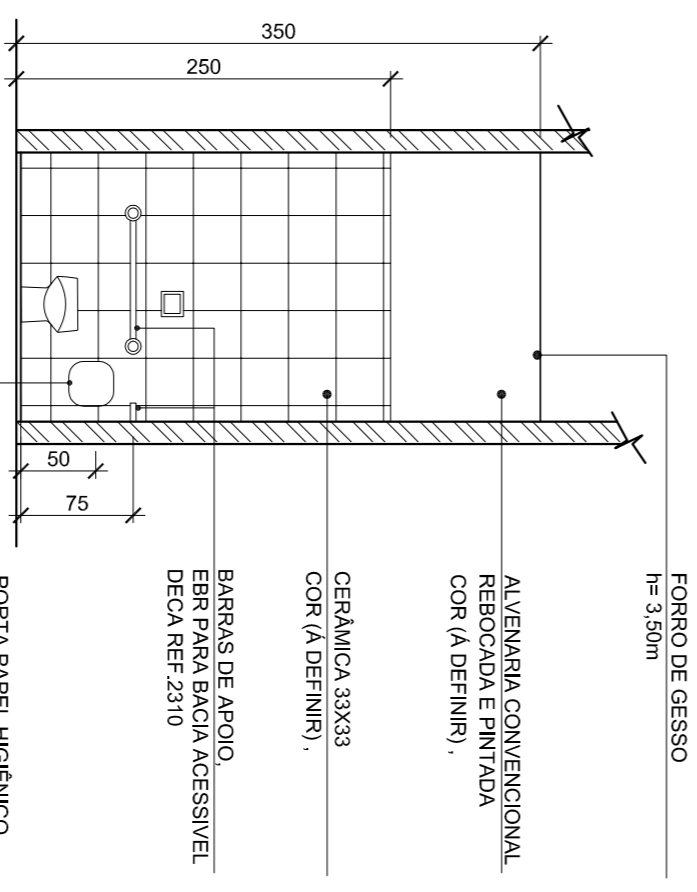


DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

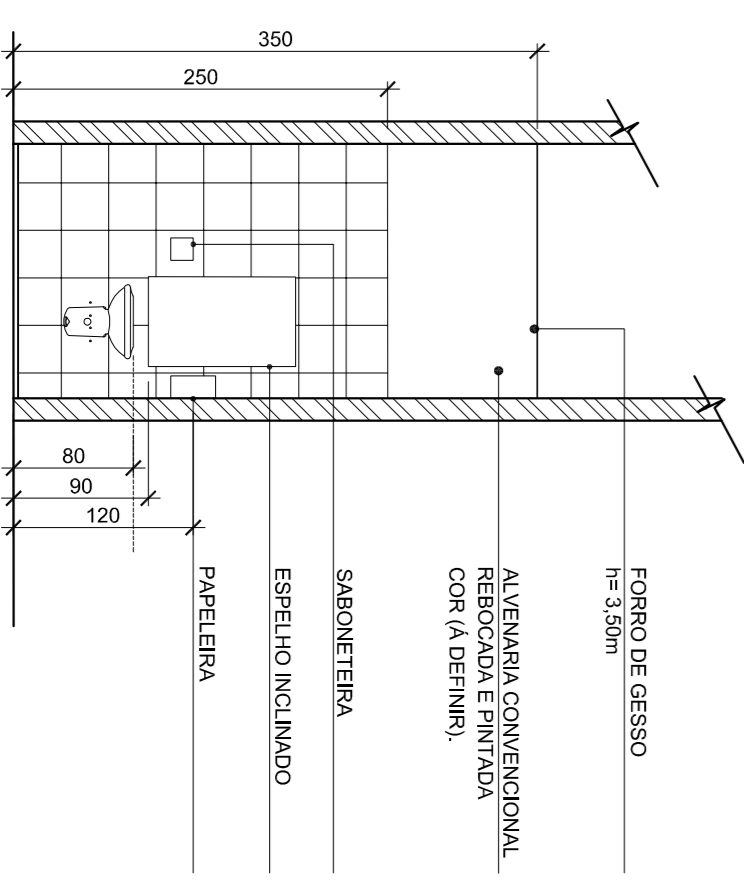
- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PAISAGISMO
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO



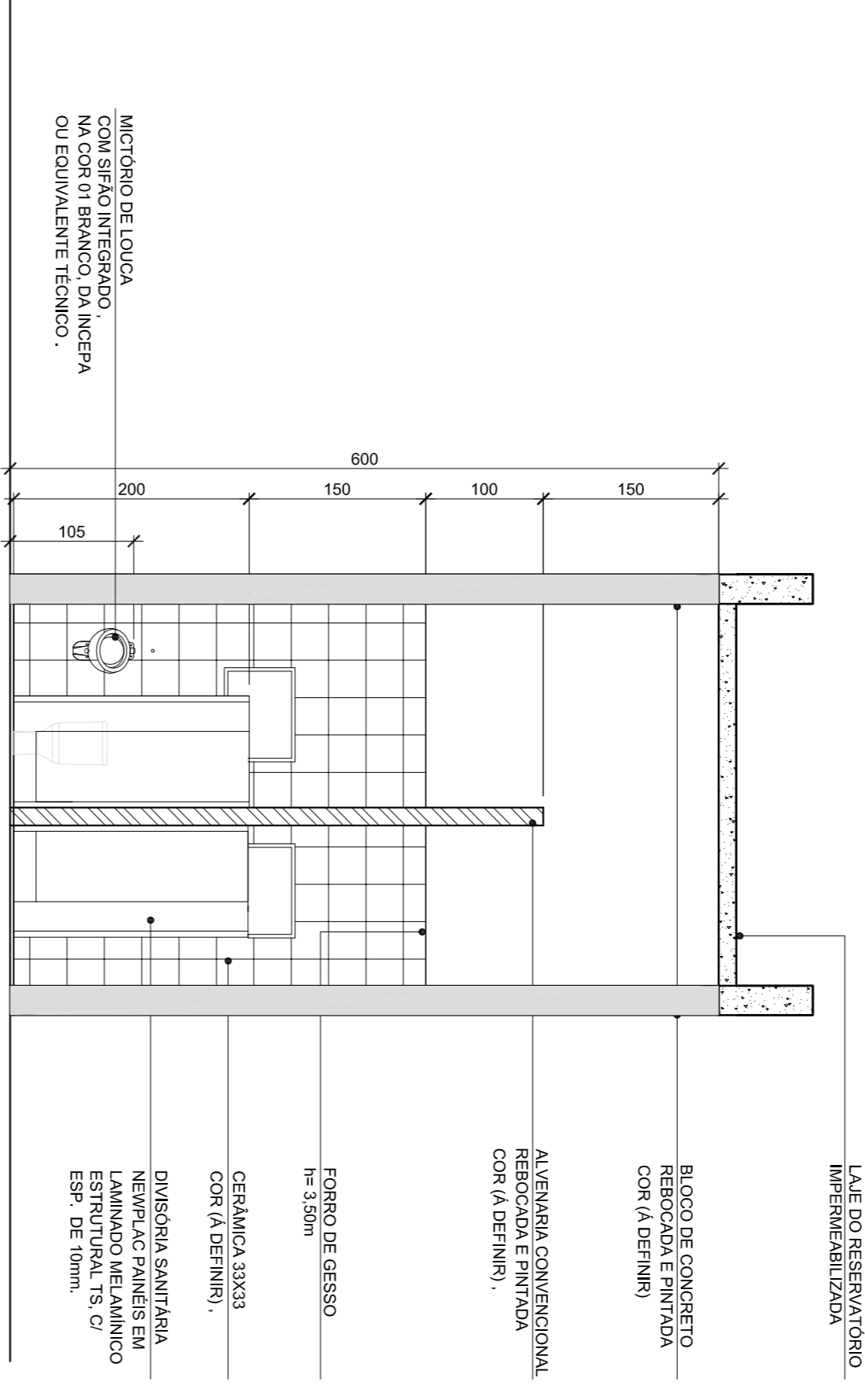
VISTA 01 - SANITÁRIO FEMININO



VISTA 02 - SANITÁRIO FEM. PCD



VISTA 03 - SANITÁRIO FEM. PCD



VISTA 04 - VISTA 05 - SANIT. MASC./ FEM. FUNCIONÁRIOS

ESQUADRIAS

JANELAS
JAO1   JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X60/160 (2 FOLHAS)
JAO2   JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X60/160
JAO3   GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 200X30X130
JAO4   GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 120X50X200
JAO5   GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 40X50X50

ACABAMENTOS

PISO
1   PORCELANATO, DIM. 50X50cm NA COR BRANCA
2   PISO CERÂMICO, DIM. 33X33cm, NA COR BRANCA
3   BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO, MODELO "S"
4   PISO EM BASALTO REGULAR, DIM. 40X40cm
5   CONCRETO QUEIMADO
6   CARRET - TRÁFEGO COMERCIAL, 10mm
7   GRANLA TIPO ESMERALDA

PAREDE

1   PAINÉIS DE VEDAÇÃO INT. EM DIVISÓRIAS LEVES TIPO DRYWALL
2   PAINÉIS EM LAMINADO MELAMINICO EST. TS, COM ESP. DE 10mm
3   CERÂMICA, DIM. 33X33cm
4   PELE DE VIDRO - EDI/EO2/EO3/EO4/EO5
5   PINTURA ACRILICA (COR DEFINIR)
6   AZULEJO 20X20cm
7   PAREDE COM REVESTIMENTO ACÚSTICO

LEGENDA

1   PAREDE - BLOCO DE CONCRETO PRE MOLDADO
2   PAREDE - DIVISÓRIA EM DRYWALL
3   PAREDE - ALVENARIA CONVENCIONAL

1   FORRO DE GESSO
2   FORRO MODULAR DE PVC, NA COR BRANCA
3   LAJE REBOCADA
4   FORRO DE GESSO C/ REVESTIMENTO ACÚSTICO

Usar as seguintes cores para as divisórias e painéis em laminado melamínico estruturals com espessura de 10mm:

1	01	02	03	04	05	06	07	08	09
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

Preferir em Branco Preto e Branco

“O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E NA EMENDA Nº 141/A Nº 19/97 DA CONSTITUIÇÃO DE 1988”

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

PROJETO DE LEI Nº 001/2017  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

PROFESSOR RESPONSÁVEL: **EDIFÍCIO PRE-MOLDADO**

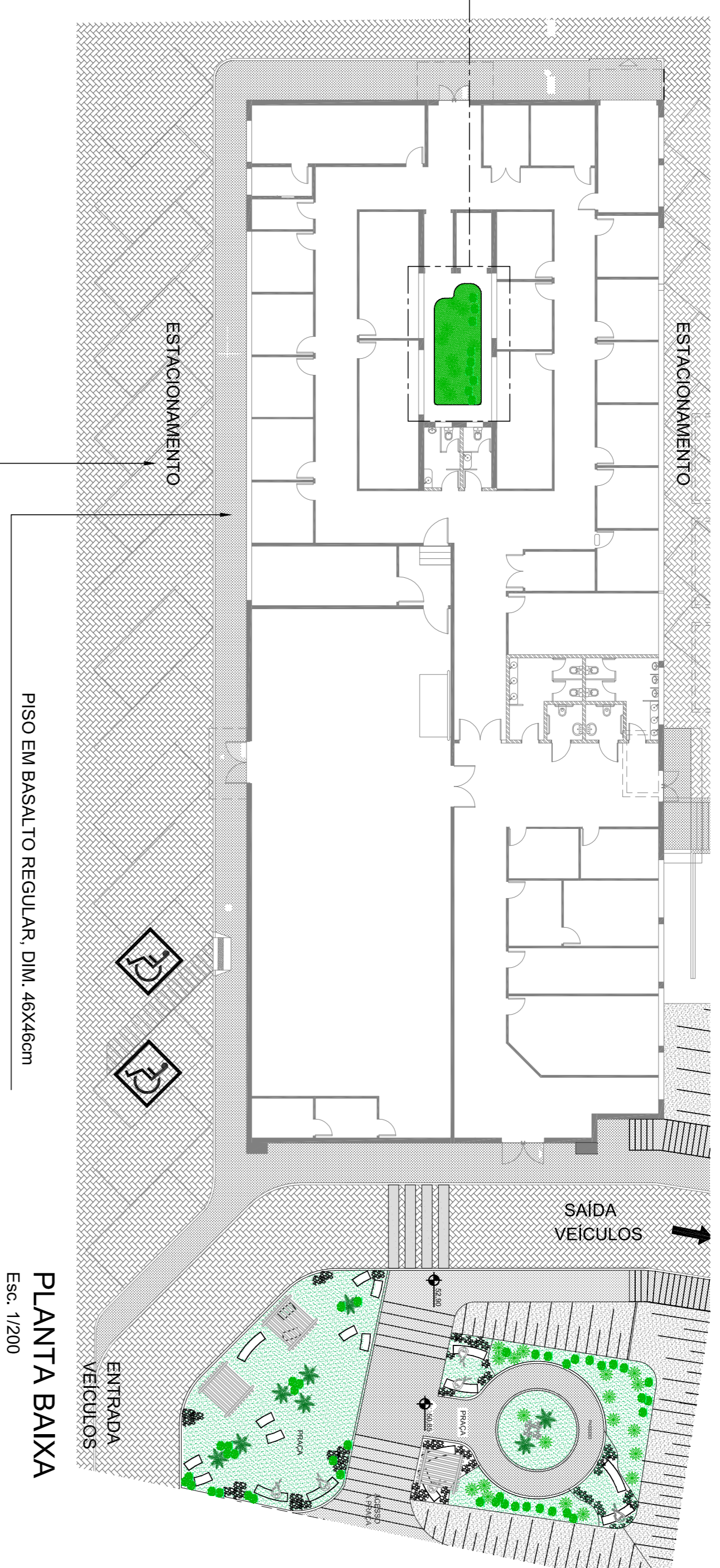
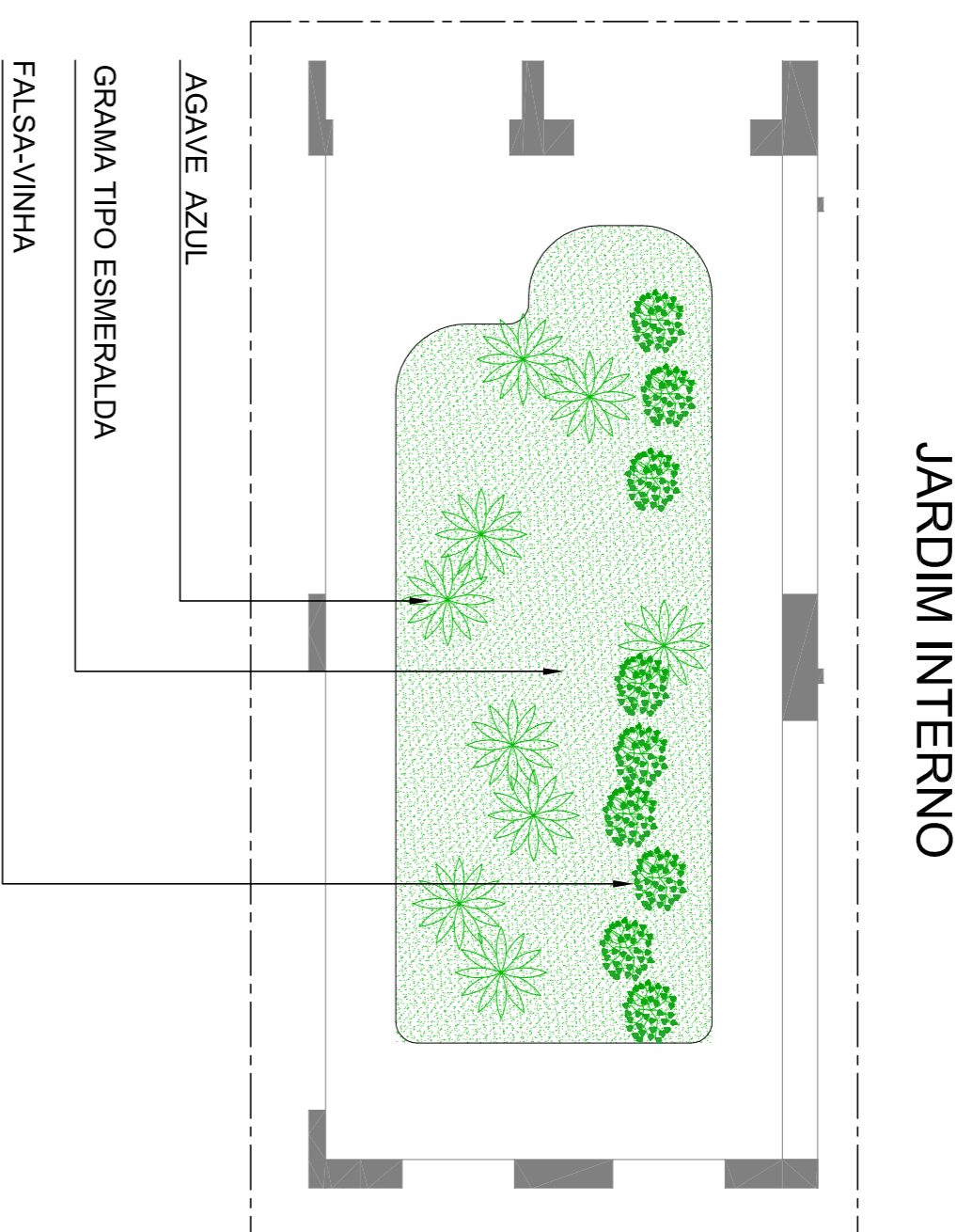
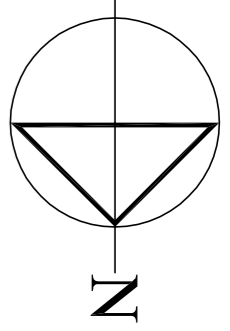
EMP. FABIANA KUNIGELUS SILVEIRO CREA. 29.145/0  
RUA ALVARO COSTA  
AGÊNCIA GENTILIO VARGAS SOUZA - SALA 03 - BERTIO OMBU - NOVA SANTA RITA - RS  
FONE: (51) 3179-6585 - EMAIL: fabiana.kunigelus@cmn.rs.gov.br  
www.solidiezengenharia@gmail.com

**ARQUITETURA**

DETA LHAMENTOS - SANITÁRIOS

PROJETO	21/08/2017	EDIFÍCIO	PRE-MOLDADO	ALINHADO	PROJETO	0008	REVISÃO	REV_00
---------	------------	----------	-------------	----------	---------	------	---------	--------





LEGENDA DE VEGETAÇÃO E ACESSÓRIOS			
VEGETAÇÃO	IMAGEM DA VEGETAÇÃO	SÍMBOLO	NOME POPULAR / NOME CIENTÍFICO
01			PALMEIRA CICA / CYCAS CIRCUINALIS
02			GRAMA ESMERALDA / ZOYSIA JAPONICA
03			AGAVE AZUL / AGAVE APPLAVATA
04			FALSA-VINHA / PARTENOCISSUS TRICUSPIDATA
05			PEDRA DECORATIVA NA COR BRANCA
06			BASALTO REGULAR
07			BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO

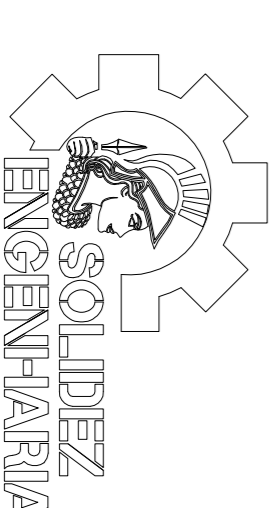


DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - cortes - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

\*\*\* O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONDOMÍNIO EM EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
 RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 PREFEREÇA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 PREFEITO: **ROBERTO DE MOURA**  
 SECRETÁRIO: **ROBERTO DE MOURA**

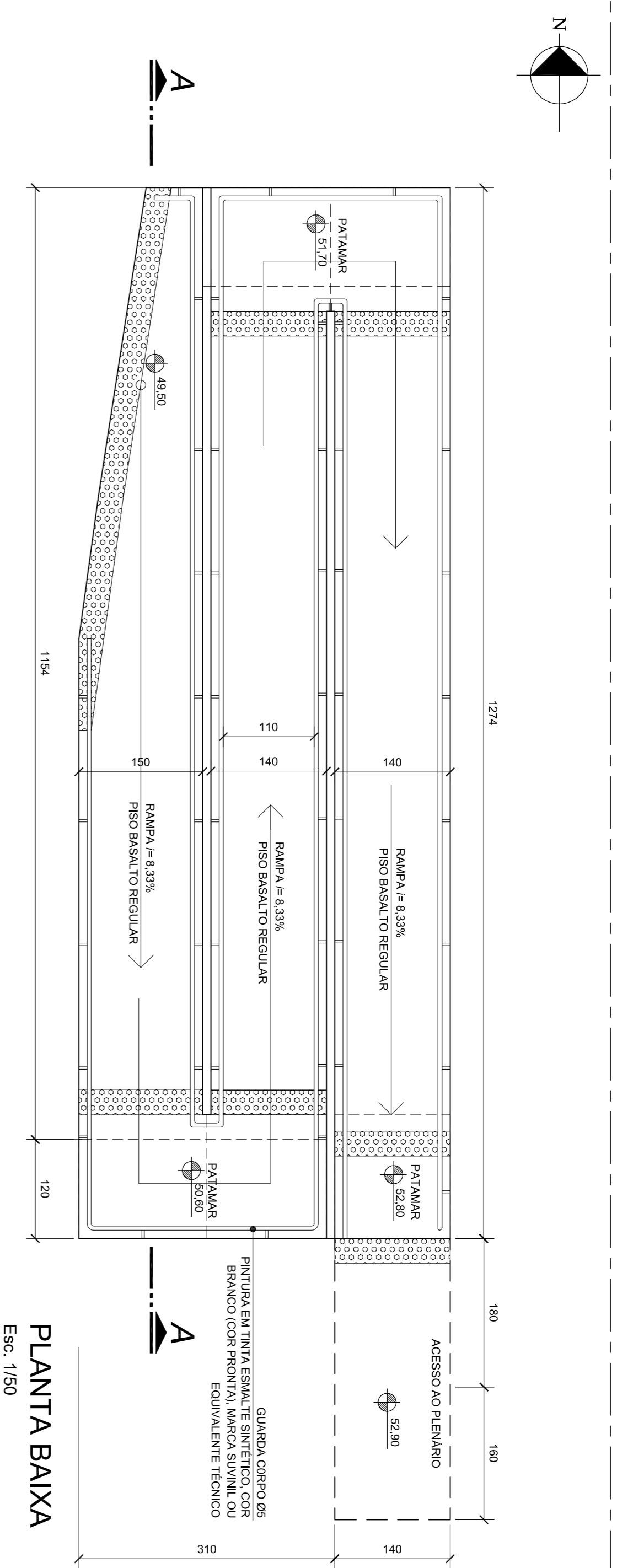


**Eng. FABIANA KUNIGELER SILVEIRO CREA. 29.145/D**  
 ASS. AUT. - CREA  
 AVENIDA GETULIO VARGAS S/N - SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3178-6585 - email: fabi@solidezengenharia.com  
 www.solidezengenharia.com

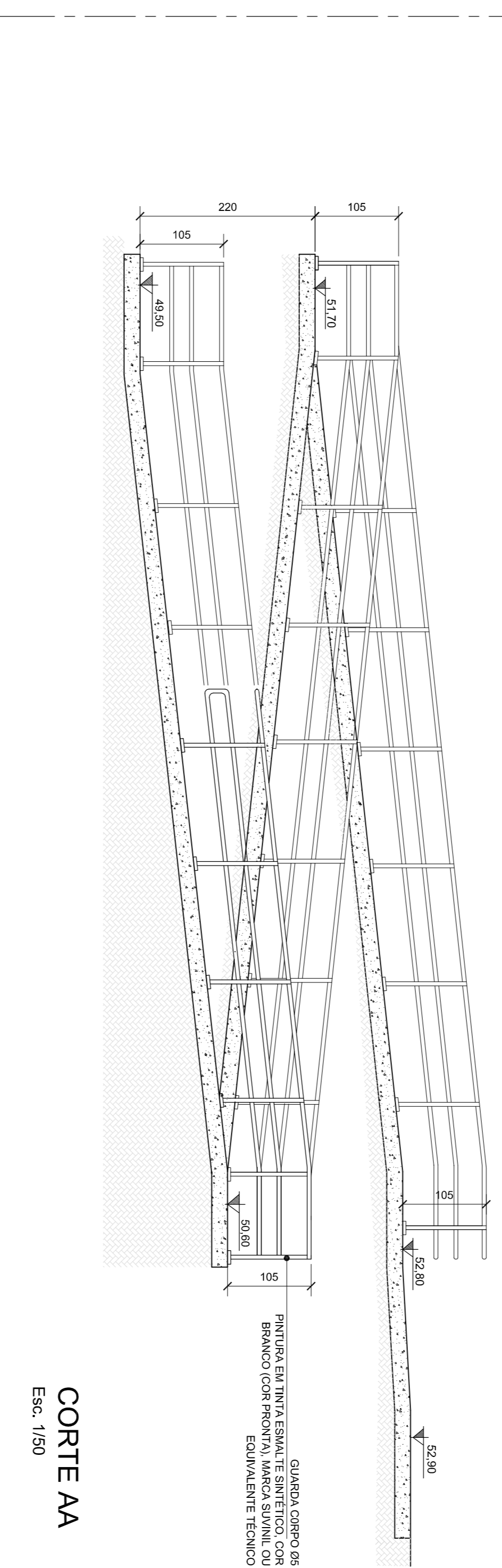
PAISAGISMO		PROJETO	
PROJETO	INDICAÇÃO	ALINE	PROJETO
0009	0009	0009	0009
REV_00		REV_00	



# RAMPA DE ACESSO AO PLANÁRIO



PLANTA BAIXA  
Esc. 1/50



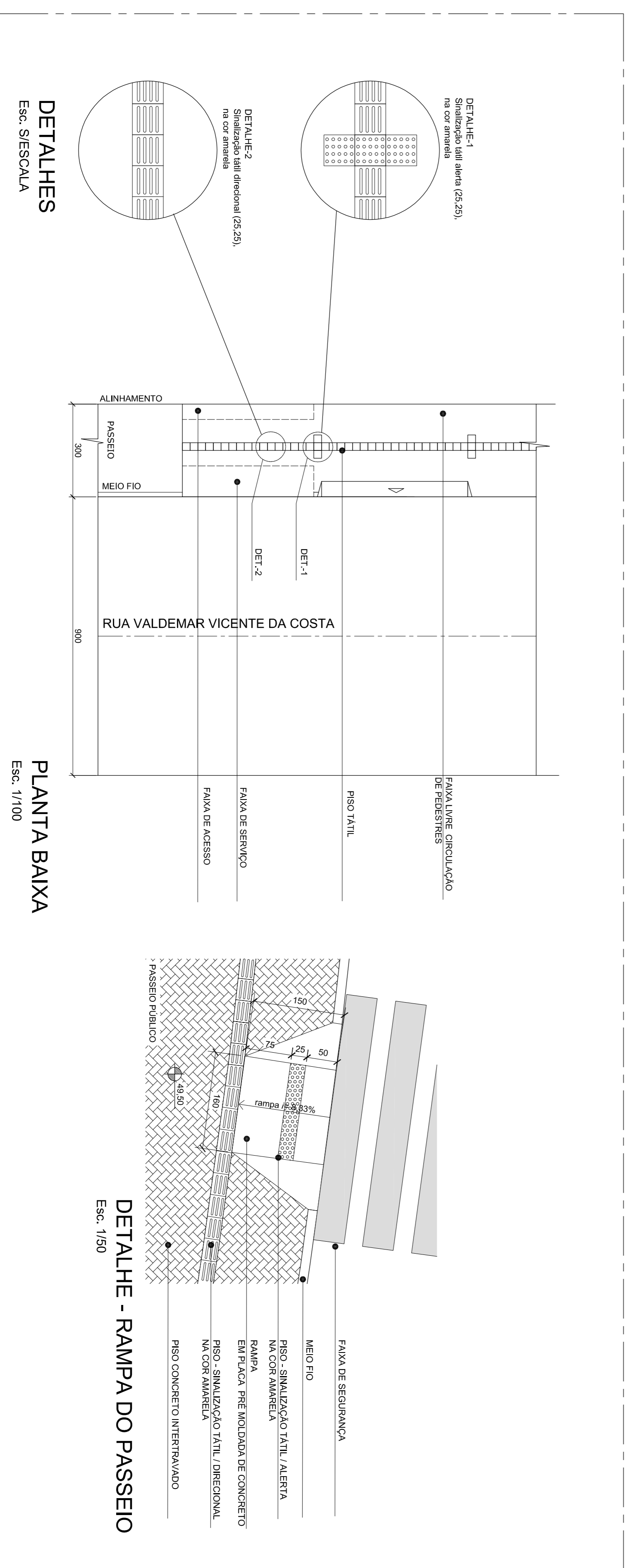
CORTE AA  
Esc. 1/50

Usar as espessuras e cores para:

Cor	Espessura (mm)
1	6.0
2	6.2
3	6.3
4	6.4
5	6.5
6	6.6
7	6.7
8	6.7
9	6.7
10	6.7
11	6.7
12	6.7
13	6.7
14	6.7
15	6.7
16	6.7
17	6.7
18	6.7
19	6.7
20	6.7
21	6.7
22	6.7
23	6.7
24	6.7
25	6.7
26	6.7
27	6.7
28	6.7
29	6.7
30	6.7
31	6.7
32	6.7
33	6.7
34	6.7
35	6.7
36	6.7
37	6.7
38	6.7
39	6.7
40	6.7
41	6.7
42	6.7
43	6.7
44	6.7
45	6.7
46	6.7
47	6.7
48	6.7
49	6.7
50	6.7
51	6.7
52	6.7
53	6.7
54	6.7
55	6.7
56	6.7
57	6.7
58	6.7
59	6.7
60	6.7
61	6.7
62	6.7
63	6.7
64	6.7
65	6.7
66	6.7
67	6.7
68	6.7
69	6.7
70	6.7
71	6.7
72	6.7
73	6.7
74	6.7
75	6.7
76	6.7
77	6.7
78	6.7
79	6.7
80	6.7
81	6.7
82	6.7
83	6.7
84	6.7
85	6.7
86	6.7
87	6.7
88	6.7
89	6.7
90	6.7
91	6.7
92	6.7
93	6.7
94	6.7
95	6.7
96	6.7
97	6.7
98	6.7
99	6.7
100	6.7

Platão em Pisos e Pisos

## PASSEIO



PLANTA BAIXA  
Esc. 1/100

DETALHE - RAMPA DO PASSEIO  
Esc. 1/50

## DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- TABELA DE ÁREA ÚTIL
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PAISAGISMO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDIÇÃO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDIÇÃO

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 286/92 E AO PARCELA Nº DA LA Nº 97/97 (CPA DE ESPANHO) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

TIPOLOGIA: RUA VALDEAMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

INTERIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

PROJETO: EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO

**ARQUITETURA**

DETALHAMENTO RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO

PROJETO: 0010

REVISÃO: REV\_00

EMP. FÁBIANA KUNIGELRUS SILVEIRO CREA. 29.145/0

AGÊNCIA GÊNIO VARGAS S&A - SALA 03 - RUA NOVA SANTA RITA 45

FOFONE (51) 3179-6556 - email: fabiana.solidiez@genharria.com

www.solidiezgenharria@gmail.com

PROJETO	REVISÃO	DATA	FEITO POR	APROVADO POR
0010	REV_00			

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS  
 DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO  
 DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA  
 DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - cortes - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL  
 DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS  
 DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA  
 DETALHAMENTO DE MARQUISES  
 DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL  
 TABELA DE ÁREA ÚTIL  
 DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS  
 DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PISASAGISMO  
 DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO  
 DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO  
 DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO  
 MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO  
 MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

NOTAS:

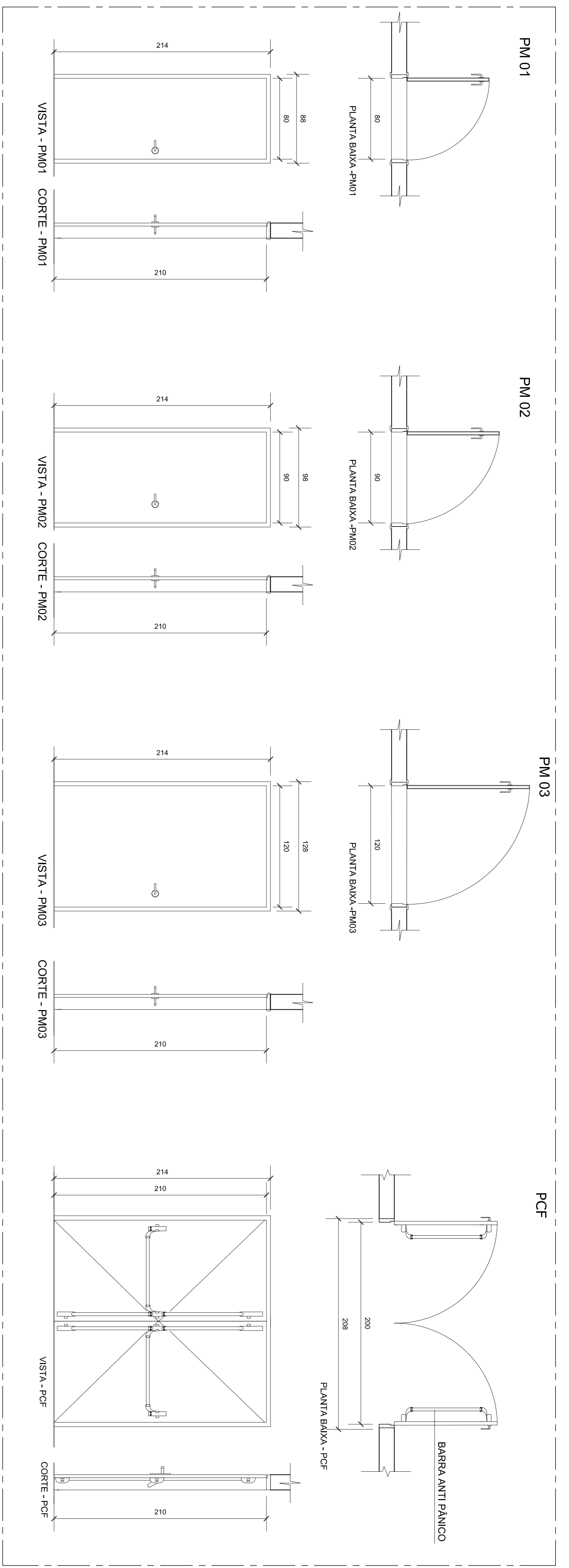
1 - AS PORTAS DAS DIVISÓRIAS DE DRWALL, SERÃO ESPECIFICADAS PELO FORNECEDOR, DEVENDO SE SEGUIR AS DIMENSÕES PRÉ ESTABELECIDAS EM PROJETO ARQUITETÔNICO/DETALHAMENTO.

**JANELAS**

JA01	JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X60/160 (4 FOLHAS)
JA02	JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO MAXIMAR, 50X60/160
JA03	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 200X30X180
JA04	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 120X50X200
JA05	GRELHA DE VENTILAÇÃO EM ALUMÍNIO, 40X50X50

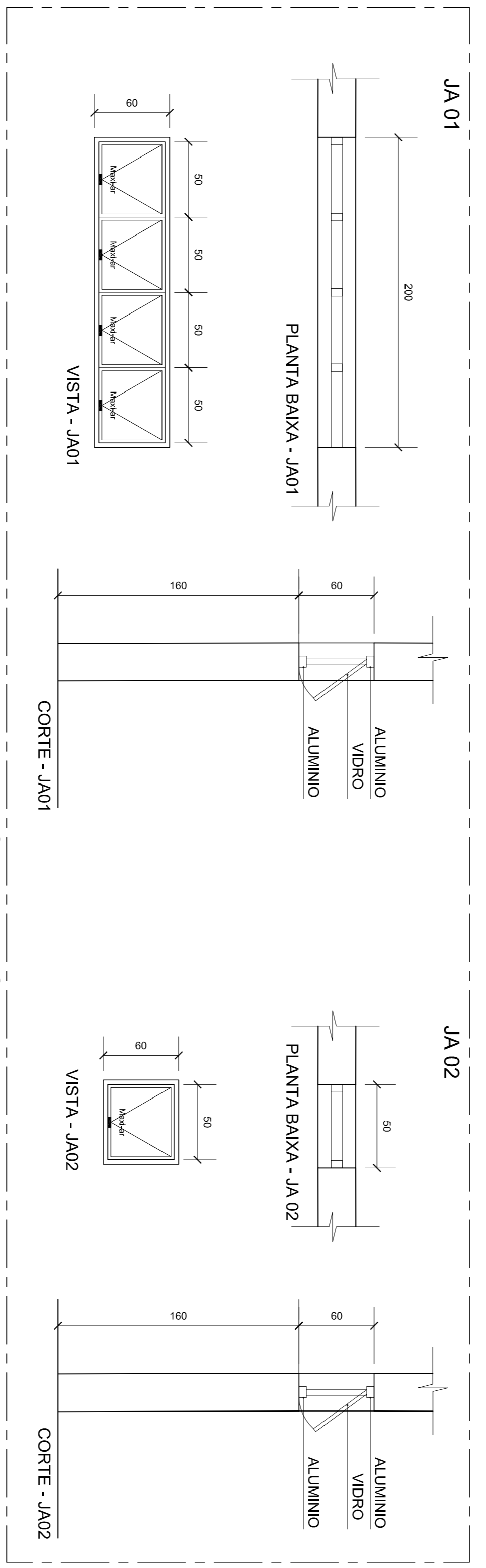
**PORTAS**

PD01	PORTA EM DRWALL, 80X210, NA COR BRANCA
PD02	PORTA EM DRWALL, 90X210, NA COR BRANCA
PD03	PORTA EM DRWALL, 80X210, NA COR BRANCA (2 FOLHAS)
PD04	PORTA EM DRWALL, 70X210, NA COR BRANCA (2 FOLHAS)
PD05	PORTA EM DRWALL, 100X210, NA COR BRANCA (2 FOLHAS)
PA01	PORTA ACÍSTICA (Z) BARRA ANTI-PÂNICO 100X210 (2 FOLHAS)
PA02	PORTA DE ALUMÍNIO 60X210 (2 FOLHAS)
PA03	PORTA DE ALUMÍNIO 70X210 (2 FOLHAS)
PA04	PORTA DE ALUMÍNIO 80X210 (2 FOLHAS)
PM01	PORTA DE MADEIRA, 80X210
PM02	PORTA DE MADEIRA, 90X210
PM03	PORTA DE MADEIRA, 120X210
PM04	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 100X210 (2 FOLHAS)
PM05	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 70X210 (2 FOLHAS)
PCF	PORTA, CORTE FOCO, 100X210 (2 FOLHAS)



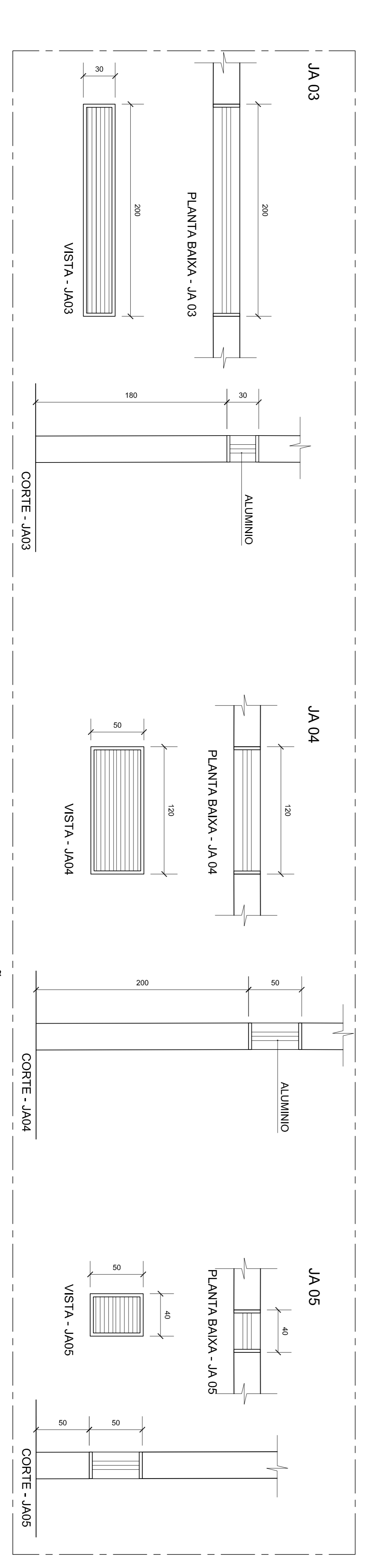
DETALHAMENTO - PORTAS

Esc. 1/25



DETALHAMENTO - JANELAS

Esc. 1/25



DETALHAMENTO - GRELHAS DE VENTILAÇÃO

Esc. 1/25

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA LATA Nº 19/74 (CPI DE ESQUADROS) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

TIPOLÓGICO  
 RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

PROJETO DE ARQUITETURA  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

PROJETO DE ARQUITETURA  
 ESCADRIAS GÊRNAS

**ARQUITETURA**

EMP. FABIANA KUNZE/RS SILVANO CREA. 29.145/0  
 END. AV. LUIZ COSTA  
 AVENIDA GENÍLIO VARGAS S/Nº - SALA 03 - BARRIO CIMB - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-6555 - EMAIL: fabiana.kunze@arquiteturainfo.com  
 www.solidiezengenharia@gmail.com

PROJETO Nº: 0011  
 DATA: 21/08/2017  
 ESCALA: 1:25  
 FOLHAS: 0011

REV\_00

Usar as seguintes dimensões para a elaboração das grelhas e portas:

1	80	200
2	90	210
3	100	220
4	110	230
5	120	240
6	130	250
7	140	260
8	150	270
9	160	280
10	170	290
11	180	300
12	190	310
13	200	320
14	210	330
15	220	340
16	230	350
17	240	360
18	250	370
19	260	380
20	270	390
21	280	400
22	290	410
23	300	420
24	310	430
25	320	440
26	330	450
27	340	460
28	350	470
29	360	480
30	370	490
31	380	500

Portas em madeira: 80x210 e 90x210

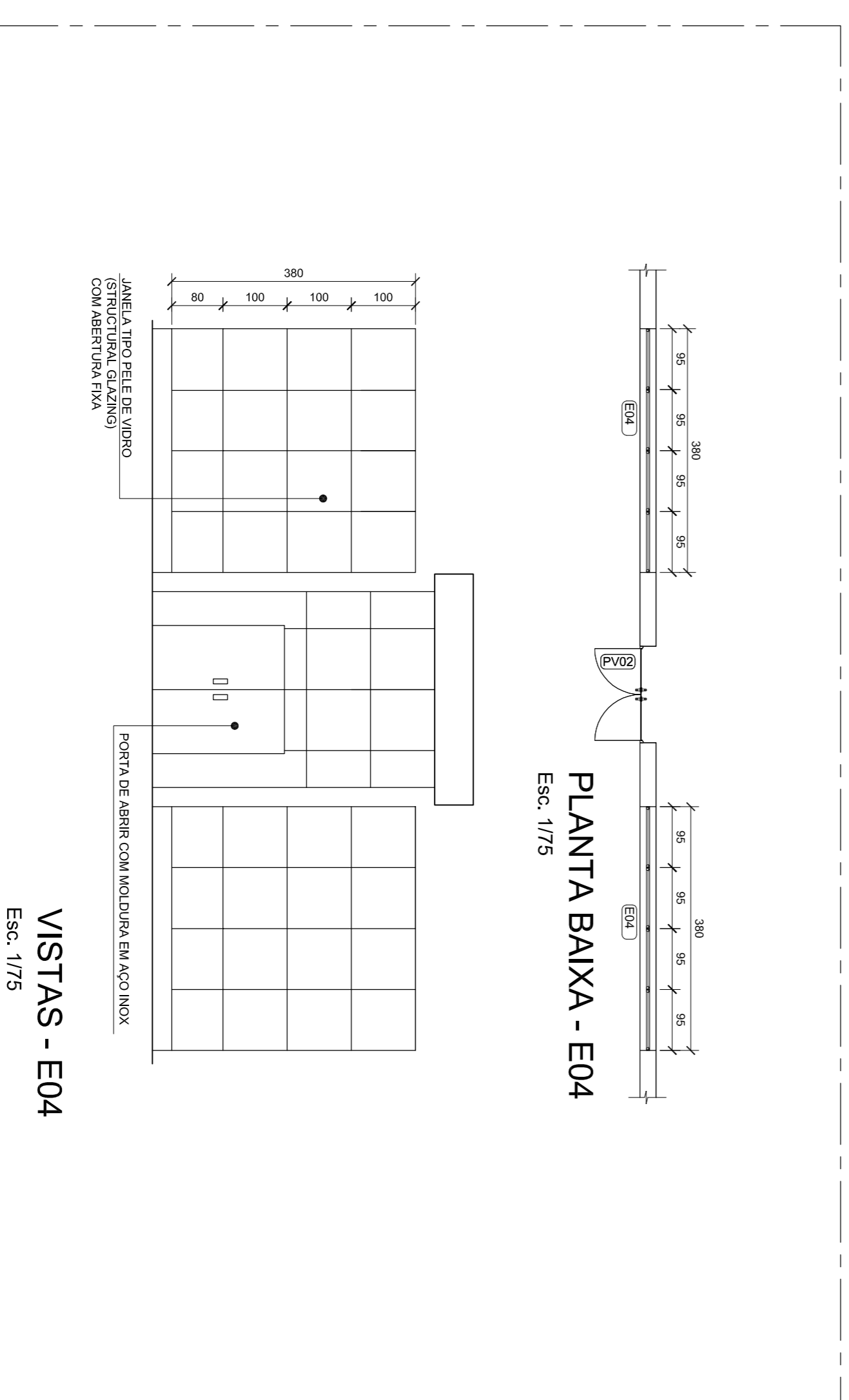
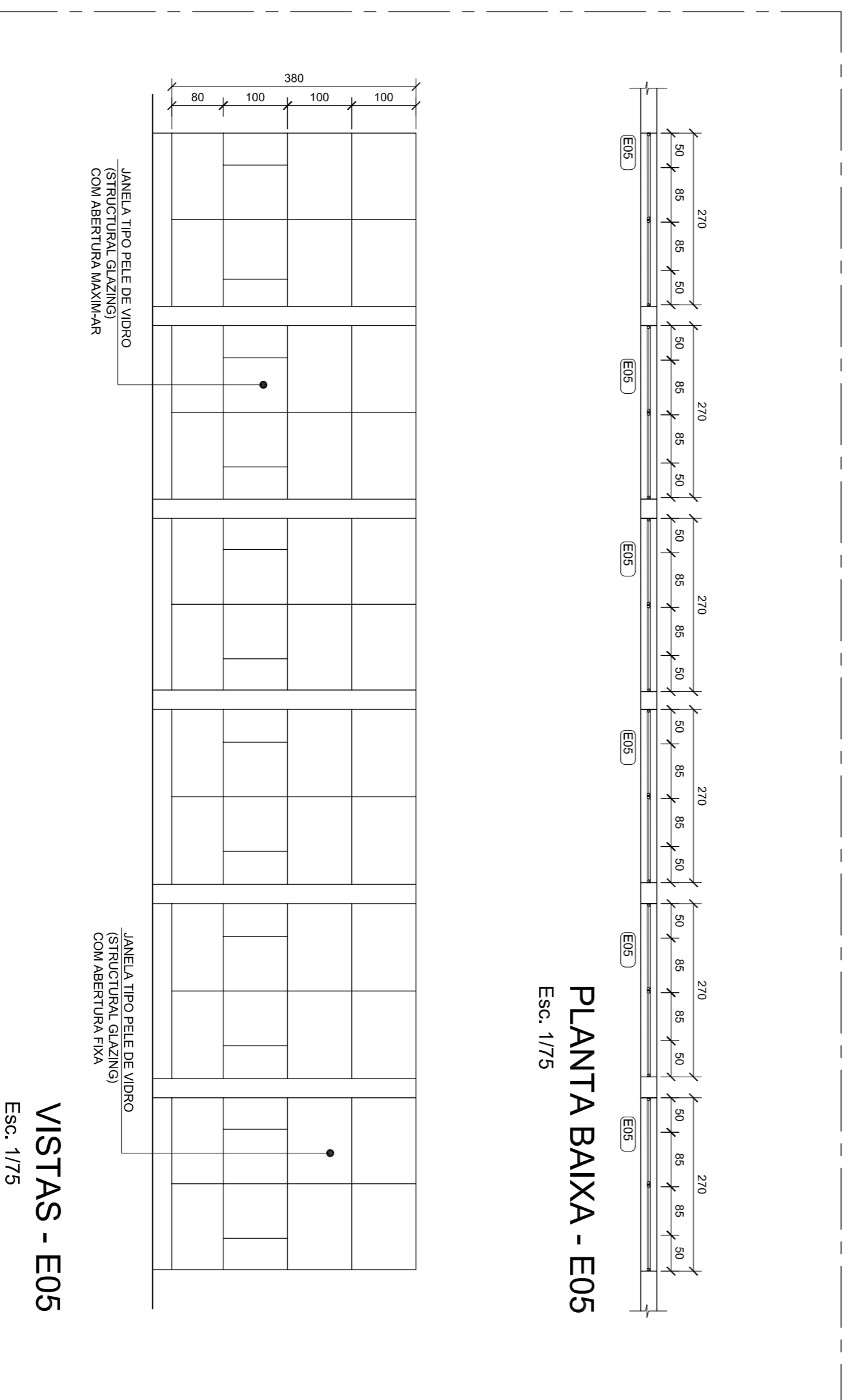
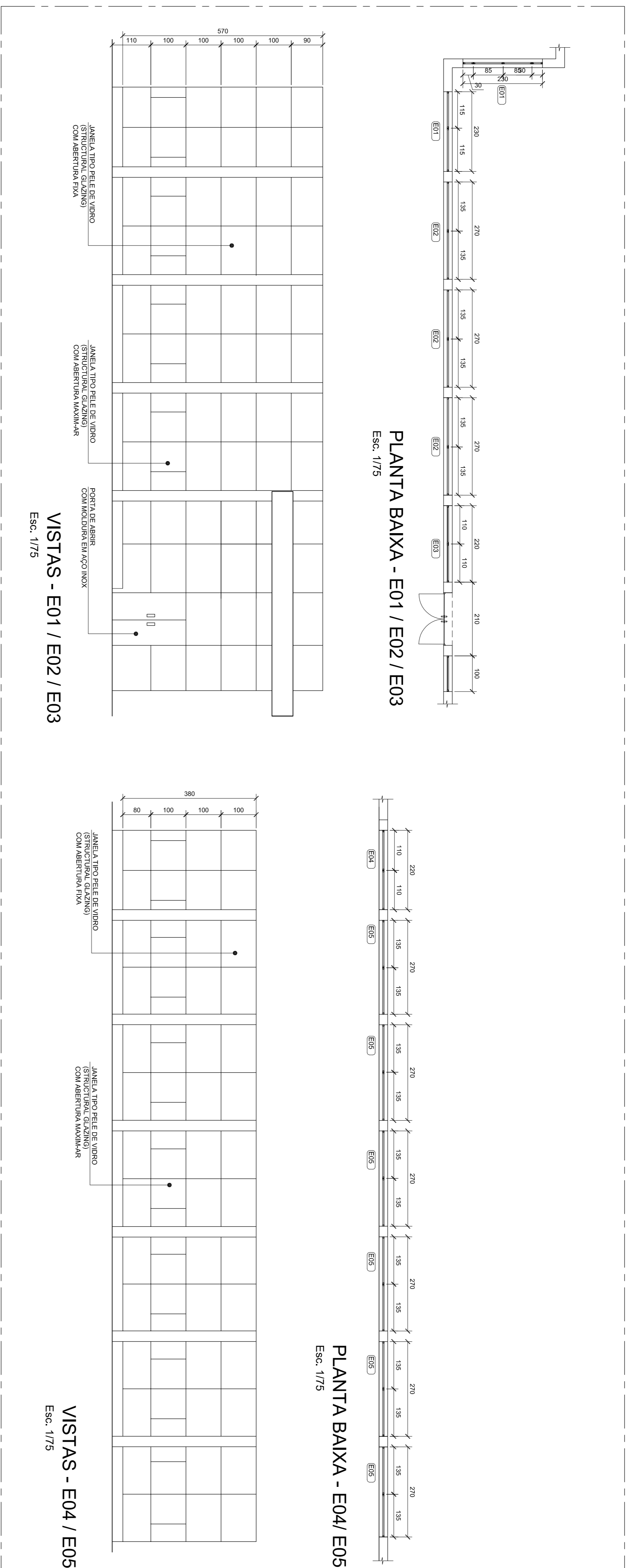


DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PASSAGISMO
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0009-CMV-0001 - INSTALAÇÕES - PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

NOTAS:

1- AS DIMENSÕES DAS PELE DE VIDRO ESTABELECIDAS NESTE PROJETO PODERÃO SOFRER ALTERAÇÕES, DEVIDO AO SISTEMA ESTRUTURAL SER ADOTAO.



Usar as seguintes dimensões para a Escala 1/75

1	0,1
2	0,2
3	0,3
4	0,4
5	0,5
6	0,6
7	0,7
8	0,8
9	0,9
10	1,0
15	1,5
20	2,0
30	3,0
40	4,0
50	5,0
60	6,0
70	7,0
80	8,0
90	9,0
100	10,0

Planta em escala 1/75

“O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA LAI Nº 19/97 DA CPTI DE EMBUÁS”

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

PROJETO DE LEI Nº 001/2012

RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

PROJETO DE LEI Nº 001/2012

EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADO

**SOLIDEZ ENGENHARIA**

Eng. FABIANA KINDELERUS SILVEIRO CREA. 29.145/0

AGÊNCIA GERAL VARGAS COM. SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA - RS

FOFONE (51) 3178-6585 - email: fabiana@solidezengenharia.com.br

www.solidezengenharia.com.br

PROJETO: DETALHAMENTO PELE DE VIDRO	PROJETADE: ALINE	PROJETADE: 0012	REVISÃO: REV_00
DATA: 21/08/2017	ESCALA: 1/75	ESCALA: 1/75	ESCALA: 1/75
PROJETO: 0012	PROJETADE: 0012	PROJETADE: 0012	PROJETADE: 0012
PROJETO: 0012	PROJETADE: 0012	PROJETADE: 0012	PROJETADE: 0012



**MD-0000-CMV-0001**

**MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO**

**CÂMARA DOS VEREADORES DE NOVA SANTA RITA – RS.**

**Agosto-2017**

## **1. PARTIDO ARQUITETÔNICO.**

O presente projeto destina-se a instalação da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita – RS. Edificação com um pavimento em estrutura pré-moldada de concreto. Possuirá salas de escritórios, reunião, recepção, auditório, instalações sanitárias. A obra será implantada no Município de Nova Santa Rita- RS.

A premissa básica foi a de criar uma linguagem moderna, inovadora e ao mesmo tempo funcional e confortável. Foram observadas as condições climáticas da região, para o melhor aproveitamento da iluminação, ventos e das águas pluviais. A otimização dos espaços, a forma e o conforto dos ambientes, pretendem contribuir com o desenvolvimento intelectual e produtivo dos usuários. Usufruindo para tanto de métodos construtivos atuais.

A configuração adotada é da arquitetura moderna. Sobre o telhado teremos um espaço elevado que abrigará reservatórios d'água, e condensadoras de ar condicionado, bem como servirá de ventilação e iluminação para os ambientes enclausurados. Observada a acessibilidade por rampa, procurando alcançar as premissas do desenho universal.

**PLANILHA DE ÁREAS:**

<b>DADOS</b>	<b>ÁREA DO TERRENO:</b>		4285,56					
	<b>TIPO DE CONSTRUÇÃO:</b>		Pré moldados em Concreto					
	<b>N. DE ECONOMIAS:</b>	1	<b>N. DE RESIDÊNCIAS:</b>	1	<b>N. LOJAS/SALAS COMERCIAIS:</b>	0		
	<b>N. DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO:</b>		23	<b>N. DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO (PNE):</b>		2		
<b>ÍNDICES</b>	<b>ZONEAMENTO:</b>		ZONA DE EIXO DE DIVERSIDADE					
	<b>PASSEIO PÚBLICO:</b>		3,00 m					
			<b>CERTIDÃO DE ZONEAMENTO</b>	<b>PROJETO (ÍNDICES)</b>		<b>PROJETO (M2)</b>		
	<b>TO:</b>		90,00%	24,16%		1035,26		
	<b>IA:</b>		1	0,236669187		1014,26		
	<b>ALTURA DIVISA(EDIFICAÇÃO):</b>		11,2	11,2				
	<b>RECUOS:</b>		<b>FRONTAL</b>	<b>LATERAL/FUNDOS</b>	<b>FRONTAL</b>	<b>LATERAL/FUNDOS</b>		
			4	0	15	6		
<b>ÁREAS</b>	<b>PAVIMENTOS</b>	<b>EXISTENTE (m2) A PERMANECER</b>			<b>INDUSTRIAL(m2)</b>	<b>COMERCIAL(m2)</b>	<b>RESIDENCIAL(m2)</b>	<b>TOTAL PAV.</b>
		<b>INDUSTRIAL</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>RESIDENCIAL</b>	<b>A CONSTRUIR</b>	<b>A CONSTRUIR</b>	<b>A CONSTRUIR</b>	<b>m2</b>
	<b>SUBSOLO</b>							0,00
	<b>TÉRREO</b>					1035,26		1035,26
	<b>2 PAV.</b>							0,00
<b>TOTAL</b>							1035,26	

<b>ÁREA UTIL:</b>	1014,26	<b>TAXA OCUPAÇÃO:</b>	24,16%	<b>ÍNDICE APROVEITAMENTO:</b>	0,2366
<b>ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA:</b>	1035,26	<b>ÁREA TERRENO:</b>	4285,56	<b>ÁREA PERMEÁVEL:</b>	3250,3
<b>ÁREA IMPERMEÁVEL:</b>	1035,26	<b>TAXA PERMEABILIDADE:</b>	0,758430637		



## **2. DADOS GERAIS:**

**Objeto:** Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita – RS.

**Tipo:** Construção Nova

**Local do Projeto:** Rua Valdemar Vicente da Costa com a Rua E – Centro –

Nova Santa Rita - RS.

**Proprietário:** Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita – RS.

**Contratante:** Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita – RS.

**Empresa Contratada:** SOLIDEZ ENGENHARIA.

### **ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA):**

Engenheira Civil Fabiana Klingelfus Silvério – CREA: PR 29.145/D.

### 3. GLOSSÁRIO

Para melhor entendimento dos termos do presente Memorial Descritivo, são relacionadas a seguir as denominações e siglas mais utilizadas neste documento:

**ABNT** - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

**Acessível** - Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação;

**Ambientes de Permanência Prolongada** – são os ambientes que poderão ser utilizados pelo menos para uma das seguintes funções ou atividades: Dormir ou repousar; Estar ou lazer; Trabalhar, ensinar ou estudar; Preparo e consumo de alimentos; Tratamento ou recuperação; Reunir ou recrear;

**Ambientes de Permanência Temporária** – são os ambientes que poderão ser utilizados pelo menos para uma das seguintes funções ou atividades: Circulação e acesso de pessoas; Higiene pessoal; Depósito para guarda de materiais, utensílios ou peças sem a possibilidade de qualquer atividade no local; Troca e guarda de roupas; e Lavagem de roupa e serviços de limpeza;

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária;

**Área de Transferência** - espaço necessário para que uma pessoa utilizando cadeira de rodas possa se posicionar próximo ao mobiliário para o qual necessita transferir-se;

**CREA** – Conselho Regional de Engenharia.

**CD** – Cadastro;

**CONSTRUTORA/EMPREITEIRA** – Pessoa jurídica contratada para a execução das obras e serviços;

**CONTRATADA** - pessoa jurídica contratada para a execução do escopo contratado;

**CONTRATANTE** - Pessoa jurídica contratante dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de projetos;

**CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura;

**DISCIPLINAS** – Especialidades de projetos de engenharia;

**EP** - Estudo Preliminar - Serviço que" visa análise e escolha da solução que melhor responda ao programa de necessidades sob os aspectos legal, técnico, econômico e ambiental do empreendimento".

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual; **EPC** – Equipamento de Proteção Coletiva; **ET** – Especificações Técnicas Específicas;

**FISCALIZAÇÃO** - Pessoa ou grupo de pessoas especialmente designadas pela Prefeitura Municipal de Canoas/Secretaria Municipal de Educação, com o objetivo de exercer modo sistemático as atividades de verificação do cumprimento das disposições contratuais, por parte da CONTRATADA, em todos os seus aspectos;

**INMETRO** – Instituto Nacional de Normalização e Qualidade Industrial;

**MD** - Memorial Descritivo;

**MR** - Módulo de referência;

**NBR** - Norma Brasileira da ABNT;

**NR** - Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho;

**PCR** - Pessoa em Cadeira de Rodas;

**PMR** - Pessoa com Mobilidade Reduzida;

**PN** - Programa de Necessidades: Conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários do empreendimento que, adequadamente consideradas, definem e originam a proposição para a sua realização;

**PNE** - Portador de Necessidades Especiais;

**PPD** - Pessoa Portadora de Deficiência;

**PROJETISTA** - Pessoa jurídica contratada para a prestação dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de projetos;

**SINAPI** - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil;

#### **4. NORMAS**

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações do presente Caderno de Especificações.

Dentre as normas técnicas, reguladoras e legislação vigente, destaca-se as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto executivo de arquitetura destacamos:

ABNT NBR 6492 – Representação de projetos de Arquitetura

ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;

ABNT NBR 9077 – Saída de Emergência em Edifícios;

ABNT NBR 12517 - Símbolos Gráficos para Projetos de Controle de Acesso Físico ABNT NBR 13531 – Elaboração de Projetos e Edificações

ABNT NBR 13532 – Elaboração de Projetos e Edificações;

ABNT NBR 14718 - Guarda-corpos para edificação;

NR 8 – Edificações;

NR 12 – Máquinas e Equipamentos;

NR 15 – Atividades e operações insalubres;

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.

Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece Normas Gerais e Critérios Básicos para a Promoção da Acessibilidade das Pessoas Portadoras de Deficiência ou com Mobilidade Reduzida, e dá Outras Providências;

NBR 9066 – Peças complementares para telhas onduladas de fibrocimento – funções e dimensões;

NBR 9601 – Parafuso, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – dimensões e tipos;

NBR 9781 – Peças de concreto para Pavimentação;

NBR 10821 - Caixilhos para edificação – Janelas;

NBR 11580 – Cimento Portland – determinação de água da pasta de consistência normal; NBR 11580 – Cimento Portland – determinação dos tempos de pega;

NBR 11706 - Vidro na Construção Civil;

NBR 11702 – Tintas para Edificações Não-Industriais;

Classificação NBR 12800 – Telhas de fibrocimento tipo pequenas ondas;

NBR 13276:1995 – Argamassa para Assentamento de Paredes e Revestimento de Paredes e Tetos – Determinação do Teor de Água para Obtenção do Índice de Consistência – Padrão;

NBR 13281:1995 – Argamassa Industrializada para Assentamento de Paredes e Revestimento de Paredes e Tetos

NBR 13245 – Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais;

NBR13753 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR13754 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 13755 - Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

NBR 13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios;

NBR 14081:2004 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Requisitos;

NBR 14084:2004 – Argamassa Colante Industrializada para Assentamento de Placas de Cerâmica – Determinação da Resistência à Tração;



## **5. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer as normas e orientar o desenvolvimento da construção da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, a fim de suprir às necessidades dos usuários e comunidade, fixando as obrigações da, FISCALIZAÇÃO e da futura empresa executora da obra, conforme projeto desenvolvido pela empresa contratada, SOLIDEZ ENGENHARIA.

O presente Memorial Descritivo e Especificação Técnica, juntamente com a implantação, projetos arquitetônico e complementares, ficarão fazendo parte integrante do Edital e valendo como se nele fossem efetivamente transcritos.

Todos os materiais, equipamentos e mão de obra empregados nesta obra, seguirão as disposições contidas nesta especificação.

Este memorial visa detalhar adequadamente os materiais a serem empregados na obra, cuja execução deverá seguir o Projeto Arquitetônico, assim como servir de parâmetro para os projetos complementares.

A aprovação das obras e serviços executados ficam submetidos à análise técnica e a fiscalização da Solidez Engenharia.

As recomendações contidas neste documento não esgotam o assunto, devendo ser observados os processos e técnicas usuais da construção civil, obedecendo-se as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), recomendações dos fabricantes, posturas e obrigatorialidades municipais.

## 6. OMISSÕES

Em caso de dúvida ou omissões, será atribuição da Fiscalização da Solidez Engenharia, fixar o que julgar indicado, tudo sempre em rigorosa obediência ao que preceituam as normas e regulamentos para as edificações, ditadas pela ABNT e Normas Técnicas vigentes.

Em caso de divergências entre o presente Caderno e o Edital, prevalecerá sempre o último.

Em caso de divergências entre as cotas de desenhos, suas dimensões e/ou medidas em escala, prevalecerão sempre as dos últimos desenhos.

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes prevalecerão sempre os de menor escala (desenhos maiores).

No caso de estar especificado nos desenhos e não estar neste Caderno vale o que estiver especificado nos desenhos.

Nos demais casos deve ser contatado o Responsável Técnico para que este retire as dúvidas prováveis.

## 7. PROGRAMA DE NECESSIDADES E TABELA DE ÁREAS

Segue a descrição dos ambientes projetados e a relação de tabela de áreas.

**Secretaria:** É o ambiente destinado à execução das tarefas administrativas da Câmara

---

de Vereadores de Nova Santa Rita. Trata-se de uma sala, com divisórias leves em seu interior, que delimitam os diferentes espaços funcionais, garantindo flexibilidade ao espaço. Equipada com estações de trabalho, cadeiras giratórias e lixeiras. Com esperas para equipamentos informatizados.

**Sala da Diretoria Geral:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para um funcionário, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para um computador. Mobiliada com estação de trabalho, cadeiras fixas e giratória.

**Sala da Presidência:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para um funcionário, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para um computador. Mobiliada com estação de trabalho, mesa de reunião, cadeiras fixas e giratória.

**Sala do Chefe de Gabinete:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para um funcionário, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armários individuais), e previsão de esperas para dois computadores. Mobiliada com duas estações de trabalho e giratória.

**Sala da Procuradoria:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para dois funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para dois computadores. Mobiliada com estações de trabalho e cadeiras giratória.

**Sala dos Motoristas:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para dois funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armários individuais). Mobiliada com cadeiras fixas.

**Circulação:** De maior porte, são áreas destinadas à circulação entre os principais ambientes da Câmara de Vereadores. Áreas parcialmente abertas.

**Sanitários Feminino/Masculino:** Sanitários para atendimento das demandas dos visitantes, com módulo para PNE, separados por sexo. Com bacia sanitária, lavatório e, no caso masculino, mictórios.

**Sala dos Coordenadores de Bancada:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para seis funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para seis computadores. Mobiliada com estações de trabalho e cadeiras giratória.

**Gabinete dos Vereadores:** Trata-se de uma sala, com divisórias leves para dois funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para um computador. Mobiliada com estações de trabalho e cadeiras giratória.

**Garagem:** Local para guarda de um veículo de propriedade da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Construído em alvenaria convencional e/ou painéis pré fabricados em Concreto.

**Arquivo Morto:** Local para guarda de documentos de uso eventual. Equipado com estantes metálicas abertas

**Almoxarifado:** Local para guarda de documentos, equipamentos e materiais de uso eventual da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Equipado com estantes metálicas abertas

**Cozinha:** Local destinado ao preparo de alimentos. Local equipado com bancadas para o preparo de alimentos, pias de lavagem, bem como os equipamentos necessários ao preparo em si, como equipamentos de cocção e refrigeração.

**Refeitório:** Local para a realização de refeições por parte de funcionários em geral.

Equipado com mesas e cadeiras fixas.

**Área de Serviço:** Local para realização de serviços relacionados à manutenção da limpeza e higiene da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Equipado com tanque, máquina de lavar roupas e armário para a guarda de produtos de limpeza em geral.

**Impressão e Cópias:** Local para o Xerox e impressões em rede. Sala dotada de bancadas e esperas para os equipamentos de informática.

**Sala de Contabilidade e Departamento Pessoal:** É o ambiente destinado à execução das tarefas administrativas da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita relacionadas a estas duas funções internas. Trata-se de uma sala para cinco funcionários com divisórias leves em seu interior, que delimitam os diferentes espaços funcionais, garantindo flexibilidade ao espaço. Equipada com cinco estações de trabalho, cadeiras giratórias e lixeiras. Com esperas para equipamentos informatizados.

**Sala de Compras:** É o ambiente destinado à execução das tarefas administrativas da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita relacionadas a estas duas funções. Trata-se de uma sala para três funcionários com divisórias leves em seu interior, que delimitam os diferentes espaços funcionais, garantindo flexibilidade ao espaço. Equipada com três estações de trabalho, cadeiras giratórias e lixeiras. Com esperas para equipamentos informatizados.

**Espaço Coffee:** Local para o café. Serve profissionais da administração. Equipado com esperas para frigobar/refrigerador de pequeno porte, cafeteira elétrica e bebedouro de água refrigerada.

**Sala de Painéis:** Local destinado para as instalações elétricas da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Local não destinado ao acesso público.

**Sala de Reuniões:** Sala para reuniões, destinada a atividades de caráter não usual. Equipada com mesa de Reunião, cadeiras giratórias e quadro branco.

**Sala de TI:** Local destinado para as instalações de informática e informação da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Local não destinado ao acesso público.

**Recepção e Segurança:** Local destinado para a recepção e triagem dos visitantes. Local destinado ao acesso público. Mobiliado com uma estação de trabalho, duas cadeiras fixas e uma cadeira giratória.

**Sala de Espera:** É o ambiente destinado ao público à espera para atendimento na Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Mobiliado com três poltronas e uma mesa de centro.

**Sala de Imprensa:** É o ambiente destinado à execução das tarefas inerentes ao plenário da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Trata-se de uma sala, com divisórias leves para três funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para três computadores. Mobiliada com uma bancada e cadeiras giratória.

**Sala de Audio Visuais:** É o ambiente destinado à execução das tarefas inerentes ao plenário da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita. Trata-se de uma sala, com divisórias leves para dois funcionários, possui em seu interior área de guarda de objetos pessoais (armário individual), e previsão de esperas para dois computadores. Mobiliada com uma bancada e cadeiras giratória.

**Auditório:** Local de reunião de grande público, até 150 pessoas. Ambiente equipado com cadeiras fixas, e palco para apresentações. Com espaço destinado ao Plenário, mobiliada com bancada em "U" para 13 vereadores, púlpito e previsão de pontos para equipamentos de informática.

**Sala de Reuniões da Plenária:** Sala para reuniões anexa ao Auditório, destinada a atividades de caráter não usual. Equipada com mesa de Reunião, cadeiras giratórias e quadro branco.

**Sanitários Administração (Masc. e Fem.):** Sanitário de pequena dimensão, para uso exclusivo dos funcionários e membros da administração da Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, equipado com bacia sanitária e lavatório. O sanitário masculino também conta com um mictório.

**Depósito de Lixo:** Local para a guarda de resíduos sólidos.

O depósito de lixo referido no caput deverá ter dimensões adequadas às atividades daquela edificação, as paredes e o piso revestidos com material impermeável, ponto de luz, água, ralo e sistema de ventilação.

## **8. MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO**

### **8.1 Disposições Gerais**

Deverá ser instalada na obra uma placa conforme modelo fornecido pela fiscalização.

### **8.2 Sistema Construtivo**



Para a implementação do projeto será utilizado arquitetura de planta livre com estrutura de concreto pré moldada com engastes rígidos em encontros de vigas e pilares e na cobertura, sem ligações em consoles de qualquer material, fechamentos externos em painéis pré moldados com interior em EPS de alta densidade revestido em concreto, funcionando como revestimento térmico e acústico. Espaços internos com sistema de divisórias leves tipo **Drywall 98/48 e 98 mm** de espessura da parede acabada.

Como premissas de projeto foram adotadas as seguintes considerações:

- Garantia de acessibilidade a pessoa com necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a fácil higienização e que propiciem fácil manutenção, além de boa resistência a impactos;

### **8.3 Execução**

As obras deverão ser executadas por profissionais devidamente habilitados, abrangendo todos os serviços, desde as instalações iniciais até a limpeza e entrega da obra, com todas as instalações em perfeito e completo funcionamento.

**Equipamentos de Proteção Individual.** A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, *EPI*, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.

**Equipamentos de Proteção Coletiva.** A empresa executora deverá providenciar além dos equipamentos de proteção coletiva também projeto de segurança para o canteiro em consonância com o PCMAT e com o PPRA específico tanto da empresa quanto da obra planejada.

O profissional credenciado para dirigir os trabalhos por parte da empresa executora deverá dar assistência à obra, fazendo-se presente no local durante todo o período da obra e quando das vistorias e reuniões efetuadas pela Fiscalização.

Este profissional será responsável pelo preenchimento do Livro Diário de Obra.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

### **8.3.1 Responsabilidades da Fiscalização**

- Exercer todos os atos necessários à verificação do cumprimento do Contrato, dos projetos e das especificações;
- Sustar qualquer serviço que não esteja sendo executado na conformidade das Normas da ABNT e dos termos do projeto e especificações, ou que atentem contra a segurança;
- Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações, sem prévia justificativa técnica por parte da CONTRATADA à Fiscalização, cuja autorização ou não, será feita também por escrito através da Fiscalização;
- Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos;

- Registrar no Livro Diário da Obra, as irregularidades ou falhas que encontrar na execução das obras e serviços;
- Controlar o andamento dos trabalhos em relação aos cronogramas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade, adiante neste Caderno, Edital e Contrato;

### **8.3.2 Responsabilidades da Contratada:**

A Contratada assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como pelos danos decorrentes da realização de ditos trabalhos.

O andamento da obra e todas as ocorrências deverão ser registrados no Diário de Obras, fornecendo cópias para a Fiscalização. A elaboração e a manutenção do Diário de Obras são de responsabilidade da Contratada. Nele, deverão ser anotadas diariamente, pelo engenheiro/arquiteto responsável, informações sobre o andamento da obra, tais como: número de funcionários, equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como, comunicados a Fiscalização sobre a situação da obra em relação ao cronograma proposto.

Cabe a Fiscalização verificar em todas as visitas, as informações contidas no Diário de Obras e solicitar providências no que couber.

É a Contratada obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso a todas as partes da obra.

Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as

condições contratadas. Não serão toleradas modificações nos projetos executivos de nenhuma disciplina, no Memorial Descritivo e nas especificações de materiais e métodos construtivos sem a autorização, por escrito, dos respectivos autores.

Caberá à mesma a responsabilidade pela estabilidade, segurança da construção e dos usuários, esmero na execução de todos os detalhes, tanto arquitetônicos como estruturais, de instalações e equipamentos, bem como, funcionamento. Para esse fim, a Contratada fornecerá equipamento mecânico e ferramental necessário, bem como se encarregará de rasgos, chumbamentos, fechamentos, lastros e bases necessários às instalações especializadas acima referidas. A Contratada será responsável perante a Contratante pelos serviços que venha a subempreitar com terceiros. Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período da construção, ficando a Contratada responsável por esta proteção, sendo inclusive obrigada a substituir ou consertar quaisquer materiais ou serviços eventualmente danificados sem quaisquer despesas para o Contratante.

A menos que especificado em contrário, é obrigação da empresa executora a execução de todos os serviços descritos e mencionados nas especificações, bem como o fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos, ferramentas, EPI, EPC, andaimes, guinchos e etc. para execução ou aplicação na obra;

Deve também:

- Retirar imediatamente da obra qualquer material que for rejeitado, desfazer ou corrigir as obras e serviços rejeitados pela Fiscalização, dentro do prazo estabelecido pela mesma, arcando com as despesas de material e mão-de-obra envolvidas;
- Acatar prontamente as exigências e observações da Fiscalização, baseadas nas especificações e regras técnicas;
- O que também estiver mencionado como de sua competência e responsabilidade

e adiante neste Caderno, Edital e Contrato;

- Execução de placas indicativas de responsabilidade técnica (projeto, fiscalização e execução). Os modelos da placa serão fornecidos pela fiscalização após a contratação, a serem disponibilizadas junto ao alinhamento do terreno, antes do início dos serviços;
- Fornecimento de ART de execução de todos os serviços;
- Projetos Executivos;

O projeto arquitetônico e demais complementares, citados no Termo de Referência, serão executados fielmente segundo as Normas Brasileiras Regulamentadoras da ABNT e serão acompanhados pela Fiscalização. Divergências entre obra e desenho, entre um desenho e outro, entre especificações, memorial e desenho ou entre desenho e detalhe serão comunicadas aos autores do projeto, por escrito, com a necessária antecedência, para efeito de interpretação ou compatibilização.

### **8.3.3 Materiais**

Todos os materiais seguirão rigorosamente o que for especificado no presente Memorial Descritivo e Especificação Técnica. A não ser quando especificados em contrário, os materiais a empregar serão todos de primeira qualidade e obedecerão às condições da ABNT. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material Especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção.

A expressão "de primeira qualidade", quando citada, tem nas presentes especificações, o sentido que lhe é usualmente dado no comércio; indica, quando existirem diferentes

gradações de qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

É vedado à empresa executora manter no canteiro das obras quaisquer materiais que não satisfaçam às condições destas especificações.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, este pedido de substituição deverá ser instruído com as razões determinantes para tal, orçamento comparativo e laudo de exame.

Quanto às marcas dos materiais citados, quando não puderem ser as mesmas descritas, deverão ser substituídas por similares da mesma qualidade e deverão ser aprovadas pela fiscalização através de amostras.

#### **8.3.4 Mão-De-Obra**

A mão-de-obra a empregar será, obrigatoriamente, de qualidade comprovada, de acabamento esmerado e de inteiro acordo com as especificações constantes no memorial descritivo. A empresa executante da obra se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou, na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

É OBRIGATÓRIO o uso de EPI durante a execução dos serviços, sempre de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. O não cumprimento dessa exigência poderá acarretar em penalizações à CONTRATADA.

**Equipamentos de Proteção Individual.** A empresa executora deverá providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06, NR-10 e NR-

18, bem como os demais dispositivos de segurança.

As obras e suas instalações deverão ser entregues completas e em condições de funcionar plenamente. Deverão estar devidamente limpas e livres de entulhos de obra.

A Construtora planejará e manterá as construções e instalações provisórias que se fizerem necessárias para o bom andamento da obra, devendo antes da entrega da mesma, retirá-las e recompor as áreas usadas.

Correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, todas as despesas com as instalações da obra, compreendendo todos os aparelhos, ferramentas, tapumes, andaimes, suporte para placas e outros.

Serviços técnicos só serão permitidos a sua execução por profissional habilitado e os mesmos deverão estar identificados dentro do canteiro junto aos equipamentos e junto a documentação da obra, conforme Normas Reguladoras do MT, por exemplo: soldadores, operadores de guinchos, operadores de betoneiras, etc.

Todas as ordens de serviço ou comunicações da Fiscalização à empresa executora da obra, ou vice-versa, serão transmitidas por escrito, e somente assim produzirão seus efeitos. Para tal, deverá ser usado o Livro Diário da Obra. O diário de obra deverá ser preenchido DIARIAMENTE e fará parte da documentação necessária junto à medição, para liberação da fatura. Este livro deverá ficar permanentemente na obra, juntamente com um jogo completo de cópias dos projetos, detalhes e especificações técnicas.

## **8.4 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A FINS**

### **8.4.1 Serviços Preliminares**

Os serviços preliminares a serem executados nesta obra estão definidos conforme segue:

---



**O autor dos projetos deverá sempre ser consultado na decisão de alterações do partido arquitetônico e/ou do dimensionamento dos diversos sistemas que compõem a Edificação, e mesmo na escolha dos profissionais que farão os trabalhos.**

**Projetos:**

- Arquitetura;
- Fundações;
- Estrutural;
- Elétrica;
- Implantação Telefone;
- Implantação Hidrossanitária;
- Implantação Instalação da obra:

Deverão ser providenciados no local da obra: instalação elétrica, instalação de água, galpão de depósito de materiais, escritório e sanitários para os funcionários, acessos livres para entrega de materiais, segurança e cercamento (tapume) para todo o terreno.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, dos projetos executivos e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do ENGENHEIRO/ARQUITETO responsáveis. A placa de obra com dados da obra e dos profissionais responsáveis deverá ser fixada em local visível.

#### **8.4.2 Desmatamento e Limpeza**

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executados

mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais. Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplanagem, com acréscimo de dois metros para cada lado. Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, deslocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

#### **8.4.3 Terraplenagem e Drenagem**

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas nas plantas, serão regularizadas de forma a permitir sempre fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais. O nível acabado do piso da edificação deverá obedecer às cotas de nível constantes no projeto arquitetônico, sem comprometer a acessibilidade e o caimento das redes sanitárias. Qualquer alteração deverá passar por análise e aprovação da Fiscalização. O transporte de terra para a construção de aterros será executado por equipamento adequado para a execução simultânea de cortes e aterros. Todas as camadas serão convenientemente compactadas com equipamentos apropriados a cada caso, até atingirem compactação ideal. O local da ampliação deverá ser fechado por tapumes, conforme NR 18.

O aterro que se fizer necessário, para base de concreto simples, será executado com material escolhido (arenoso), em camadas de 20cm de altura, molhadas e adequadamente compactadas conforme Norma ABNT 5681 – Controle tecnológico da Execução de aterros em obras de edificações, para execução deste serviço. Deverá ser executada a drenagem necessária ao perfeito escoamento das águas pluviais, observando os caimentos para vias de trânsito. Para as calçadas e áreas descobertas observar o dimensionamento e utilizar tubos de drenagem adequados, com previsão de escoamento para os pontos mais baixos do terreno, conectando a tubulação à rede

existente de águas pluviais, obedecendo ao estabelecido no projeto de drenagem e galerias de águas pluviais.

#### **8.4.4 Instalação do Canteiro de Obras**

A instalação do canteiro de obras seguirá, no que couber, as disposições do Caderno de Encargos da Prefeitura Municipal de Nova Santa Rita – RS.

#### **8.4.5 Locação da Obra**

Deverá ser feita rigorosamente de acordo com os projetos de arquitetura e estrutura, sob a orientação da Fiscalização e Responsável Técnico da Obra.

A execução do gabarito para locação da obra deve ser global situado a pelo menos 1 metro da face da edificação, bem nivelado, e fixado de tal forma que resista às tensões dos fios. O alinhamento das paredes, representadas, nesta etapa, pelas linhas, devem ter suas medidas, alinhamentos e esquadros conferidos pelo engenheiro/arquiteto responsável.

As referências de Nível serão o constante no projeto arquitetônico e no Levantamento Topográfico apresentado pela Solidez Engenharia.

Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, o Empreiteiro fará comunicação à Fiscalização, que procederá a aceitação ou não da mesma.

#### **8.4.6 Mobilização e limpeza Manual da Obra**

O canteiro de obras, assim como a obra, deverá estar sempre organizado e limpo. Neste

item inclui-se o fornecimento de contêiner de entulhos para o descarte dos resíduos da construção.

#### **8.4.7 Tapumes**

Os tapumes devem ser em chapa compensada 12 mm e estrutura, para proteção e isolamento da obra, em relação à via pública e em relação a outras edificações ao redor do lote. Deve conter indicação clara das áreas de acesso ao canteiro de obras e restrições quanto ao mesmo. Deve ser pintado em cor única e estar sinalizado em todas as suas frentes.

#### **8.4.8 Andaime**

Locação de andaimes metálicos para execução de serviços em altura, externo e interno, aproximadamente 8 metros de altura. A locação deve ser realizada sempre que houver a necessidade de serviço em altura, devendo atender em especial aos requisitos da NR-18, não só quanto à necessidade de instalação de andaimes, mas também quanto à padronização dos mesmos, incluindo aqui guarda-corpo, rodapés além de outros sistemas de proteção coletiva, tais como escada protegida e padrão das tábuas a serem utilizadas.

Destaca-se ainda que, conforme norma, a utilização de andaimes obriga à necessidade de utilização de EPI's e EPC's anti-queda.

#### **8.4.9 Demolições**

Os resíduos das demolições devem ser removidos em caçambas próprias para entulhos, com destino de resíduos conforme diretrizes da Prefeitura de Nova Santa Rita.

O transporte do material de demolição será descartado em containers específicos para recebimento de caliças. Quando se tratar de resíduos diferenciados como restos de madeira, gesso e lâmpadas especiais (como fluorescentes) devem ser destinados aos pontos específicos, também com recolhimento através de caçamba. Podendo, eventualmente, ser destinados a cooperativas para a reciclagem de materiais específicos.

Todos os equipamentos necessários para a remoção correm por conta da executora da obra, destacando-se especial importância aos equipamentos de proteção coletiva e individual.

## **9                   INFRA-ESTRUTURA**

### **9.1. Movimento de Terra:**

#### **9.1.1. Escavações Manuais:**

Serão executadas quando o volume de terra a deslocar seja compatível com a capacidade da mão-de-obra disponível em serviço ou quando o equipamento de escavação mecânica não tem acesso para o local da escavação.

#### **9.1.2. Escavações Mecânicas:**

Serão executadas quando o volume de terra a deslocar seja maior do que a capacidade da mão-de-obra existente ou, quando as condições técnicas e

econômicas assim o exigirem e permitirem. A segurança de escavações a céu aberto deverá ser feito mediante a orientação da ABNT NBR 9061.

### **9.1.3. Escoramentos:**

Todas as escavações com profundidade maior do que 1,50 m deverão ser escoradas ou taludadas de acordo com a capacidade de suporte de carga do terreno, até a finalização dos serviços nesta fase, seguindo-se recomendações do engenheiro/arquiteto responsável pela obra. Escoramentos especiais deverão ser objeto de projeto específico. O volume de terra escavado quando for aproveitado para o reaterro deverá ser estocado a uma distância segura da escavação.

### **9.1.4. Aterro e Reaterro Compactado:**

Antes de iniciar o trabalho, é preciso limpar toda a extensão da área a ser aterrada, removendo calçada, grama, raízes e qualquer vegetação existente. Depois, deve-se avaliar a necessidade de projetar uma barreira no aterro, que pode ser um muro de arrimo. O reaterro de valas e demais escavações, principalmente quando para sustentação de cargas que possam ocasionar recalques indesejáveis, deverá ser feito em camadas de no máximo 20 cm, sofrendo apiloamento forte até que não mais ocorra redução no volume de terra. Poderão ser utilizados “maços” ou adensadores mecânicos, de acordo com a disponibilidade. Solos arenosos poderão ser “encharcados”, para auxiliar o adensamento, conforme orientação específica do engenheiro/arquiteto responsável e atendimento as Normas Técnicas Vigentes.

## **10 FUNDAÇÕES**

As fundações deverão ser executadas obedecendo-se ao projeto e detalhes

específicos, além das recomendações destas especificações, o disposto na NBR 6122-2010 e nas suas referências normativas da ABNT. Se comprovada impossibilidade executiva, poderá ser solicitada alteração ao autor do projeto de fundação, a quem caberá a aprovação prévia para possível modificação. Não serão toleradas alterações sem autorização prévia. A fiscalização poderá exigir provas de carga para verificar o perfeito comportamento das fundações.

As fundações serão executadas conforme projeto estrutural – Em blocos pré moldados e estacas escavadas com 30 cm de diâmetro fck mínimo 30 MPA, seguindo rigorosamente o projeto executivo.

O projeto de fundações deverá ser respeitado na sua íntegra durante a execução.

Sobre as vigas de fundação será colocada uma camada, em duas demãos, de Impermeabilizante asfáltico disperso em água Tipo Icol 2 Sika ou similar em qualidade, em toda a largura das mesmas. Observa-se que o produto não poderá escorrer pela face externa da viga. Esta impermeabilização será contínua, de forma a impedir que a umidade suba aos fechamentos laterais por capilaridade.

Para perfeita verificação do comportamento das fundações poderão ser exigidos, a critério da Fiscalização, provas de cargas, responsabilizando-se o Empreiteiro pelo custo das mesmas.

Quando for necessária a passagem de tubulações atravessando as vigas de fundações, deverão ser deixadas esperas com diâmetro superior ao da tubulação. A colocação das esperas não deverá atingir a ferragem longitudinal inferior da viga.

Todas as vigas de baldrame serão executadas acima dos blocos de fundação de modo que a face inferior das vigas coincida com a face superior dos painéis de fechamento. Tanto os produtos a utilizar quanto os procedimentos de execução deverão ser submetidos à aprovação da fiscalização, antes de dar prosseguimento aos serviços



subseqüentes. Para todo e qualquer tipo de estrutura, as passagens de canalizações através das vigas ou outros elementos estruturais deverão atender rigorosamente às especificações contidas no projeto. A construtora é integralmente responsável pela resistência e estabilidade das estruturas, em suas partes e em seu conjunto. A construtora deverá substituir equipamentos ou ferramentas recusadas pela fiscalização, de modo a não prejudicar o andamento da obra.

#### **10.1 Lastro De Concreto Traço 1:4:8, Espessura 3,0cm, Preparo Mecânico, Incluso Aditivo Impermeabilizante.**

Camada reguladora e impermeabilizante de concreto simples (sem armadura), traço 1:4:8 (cimento Portland comum, areia e brita média), com aditivo impermeabilizante, espessura de 3,0 cm, conforme indicado em projeto específico.

Todos os materiais serão de qualidade rigorosamente em acordo com o estabelecido para os mesmos nas normas NBR 5732 e NBR 7211. Deverá ser utilizado cimento Portland comum, água doce limpa e isenta de cloro e impurezas, e areia média lavada, peneirada e seca, isenta de impurezas.

Os materiais deverão ser armazenados em local coberto, seco e ventilado, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

O lastro de concreto simples será aplicado sobre a base do radier/laje de fundação/contrapiso.

Os lastros de concreto só poderá ser executados depois de perfeitamente niveladas as bases, e após a conclusão da execução das canalizações que passam ou que

interferem junto à base. Deve ser limpo e umedecido para não absorver a água de mistura do concreto.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução do lastro de concreto. Estas, quando e onde previstas, serão previamente colocadas antes da execução do lastro.

Antes do lançamento do concreto serão executadas “mestras” niveladoras, em concreto semelhante ao que será utilizado no lastro.

O concreto deverá ser executado mecanicamente, com betoneira convencional ou caminhão betoneira.

O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras, retirando-se todas as cavidades formadas por bolhas de ar ou por incrustação de materiais estranhos. A superfície concretada deve ser protegida com material saturado de água, mantido molhado durante o período de cura.

A superfície do lastro terá o acabamento desempenado obtido pela passagem das régua.

Eventualmente, poderá ser exigida base de pedra britada nº. 1, que deverá ser aplicada conforme instruções da Fiscalização.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies,

de conformidade com as indicações do projeto.

## **10.2 Estruturas de Concreto Armado**

Deverá seguir o Projeto Estrutural utilizando-se Estruturas de Concreto Pré moldadas, incluindo este memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. Todo o concreto utilizado deverá possuir teste de resistência mínima de **30 MPa** e quantidade mínima de cimento de 320 Kg e de Slump, e os mesmos deverão ser inseridos junto ao projeto "as built", caso ocorra inconsistências entre o projetado e o executado a solução deverá ser apresentada a fiscalização e aos responsáveis técnicos assim que a conferência dos testes for conhecida. Estas especificações abrangem os serviços específicos nos quais não foram considerados estruturas pré moldadas de concreto, como pisos, envelopes, caixas de passagem, etc., quanto ao fornecimento de materiais, manufatura, cura e proteção do mesmo. Para cada caso deverão ser seguidas as Normas, Especificações e Métodos Brasileiros específicos. Na leitura e interpretação do projeto estrutural e respectiva memória de cálculo foi levado em conta que os mesmos obedecerão às normas estruturais da ABNT, na sua forma mais recente, aplicáveis ao caso. Serão observadas e obedecidas rigorosamente todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância na execução dos serviços. Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação por parte do Responsável Técnico da Obra e das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação de canalização elétrica, hidráulica, sanitárias e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

As passagens dos tubos e dutos através de vigas e outros elementos estruturais deverão

obedecer rigorosamente ao projeto, não sendo permitida mudança em suas posições. Sempre que necessário, será verificada a impermeabilização nas juntas dos elementos embutidos.

Antes de iniciar os serviços, a Contratada deverá verificar as cotas referentes ao nivelamento e locação do projeto, sendo a RN (referência de nível), tomada no local juntamente com a Fiscalização. Cabe a Contratada fazer a verificação da compatibilização do projeto estrutural, arquitetônico e instalações com o projeto de arquitetura e este Memorial Descritivo e havendo quaisquer divergências ou dúvidas deverá contactar imediatamente a Fiscalização.

### **10.3. Formas**

Em casos específicos nos quais não foram considerados estruturas pre moldadas de concreto, como pisos, envelopes, caixas de passagem, etc. Nestes casos serão utilizadas formas em tábuas de madeira comum para fundação isentas de nós, empenas ou rachaduras, sem imperfeições de esquadro ou bitola, fixadas com sarrafos de madeira de 5x2cm, pregos 17x21 e arame recozido, com reaproveitamento de 5 vezes. Para as formas da estrutura serão feitas em chapas de compensado resinado, de primeiro uso, na espessura mínima de 12 mm. São aceitas formas em tábuas de pinho de primeira qualidade, isenta de nós, trincas ou defeitos, desde que acordado com a Fiscalização. A fixação dos elementos será com pregos 17x21 em ripas de tábua de pinho de primeira qualidade e arame recozido. Para facilitar a desforma, preferencialmente os pregos a serem utilizados terão duas cabeças. Quando o concreto for à vista, as formas serão em chapas de compensado plastificado, primeiro uso. Em peças altas e estreitas, deverão ser deixadas janelas de inspeção e limpeza na parte inferior das peças. Imediatamente antes da concretagem as formas deverão ser molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção de água de amassamento do

concreto por parte dos painéis. A retirada das formas e do escoramento deve ser realizada sem choques, nunca antes do 14º dia da concretagem e até o 28º, de acordo com programação prévia de reutilização das formas e escoras.

A utilização de aditivos especiais, que aplicados nas paredes das formas permitem uma desforma mais fácil, só poderá ser adotada após autorização da Fiscalização e uma vez demonstrado pelo fabricante que seu emprego não introduz manchas ou alterações no aspecto exterior da peça.

#### **10.4. Armaduras**

Em casos específicos nos quais não foram considerados estruturas pre moldadas de concreto, como pisos, envelopes, caixas de passagem, etc., as armaduras constituídas por vergalhões de aço de tipo e bitolas especificadas em projeto estrutural deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações da ABNT NBR 7480, NBR 7481, NBR 7482 e NBR 7483. A superfície da armadura deve estar livre de ferrugem e substâncias deletérias que possam afetar de maneira adversa o aço, o concreto ou a aderência entre esses materiais. As armaduras que apresentam produtos destacáveis na sua superfície em função de processo de corrosão devem passar por limpeza superficial antes do lançamento do concreto. Serão em aço CA-50 e/ou CA-60, obedecendo as especificações de projeto estrutural previamente aprovado pela Fiscalização. As barras ou peças, ao serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso do aço inoxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento especificado.

### **10.5. Preparo do Concreto:**

Fica expressamente proibido a utilização de concreto misturado na Obra. A não ser com aceite por escrito da Fiscalização. O preparo do concreto deve usinado e obedecer às prescrições da norma ABNT NBR 12655 e/ou ABNT NBR 7212.

Deverão ser obedecidos alguns itens considerados importantes durante o projeto: -  
Concreto Estrutural = 30 MPa.

- Diâmetro máximo do agregado graúdo = 19 mm (NBR – 7211).
- Consumo mínimo de cimento = 320 kg /m<sup>3</sup>.
- Fator água / cimento  $\leq 0,55$ .

O concreto será composto de cimento portland pozolânico, com um mínimo de 320 kg por m<sup>3</sup>, água, agregados inertes e aditivos. O estudo de composição deverá ser realizada com os mesmos materiais e condições semelhantes à obra, deverá incluir, além dos valores da resistência aos 28 dias, os resultados de ensaios aos 3 e 7 dias para permitir o estabelecimento de correlações que possibilitem um controle eficaz no decorrer das obras.

A relação água cimento (em massa) não deverá ser superior a 0,55.

A composição da mistura será determinada pela CONTRATADA por qualquer método de dosagem racional e experimental e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, com a aprovação da FISCALIZAÇÃO, realizará uma pesquisa de agregados, granulometria e fator água-cimento, no sentido de se conseguir:

- Uma mistura plástica e trabalhável, segundo as necessidades de utilização;
- Um concreto que, após a cura adequada, apresente durabilidade, estanqueidade e resistência compatíveis com os valores pelo projeto estrutural.

Obs.: O cálculo da dosagem deverá ser refeito cada vez que for prevista uma mudança de marca, tipo ou classe do cimento, na procedência e qualidade dos agregados e demais materiais.

O concreto deverá ser transportado do local do amassamento para o de lançamento num tempo compatível com o início da pega, e o meio utilizado deverá ser tal que não acarrete desagregação ou segregação de seus elementos ou perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

O transporte do concreto deve obedecer às prescrições das normas ABNT NBR 14931 e NBR 7212 e mais as seguintes:

O transporte horizontal do concreto deve ser feito com carrinhos de mão, carros de duas rodas, pequenos veículos motorizados com capacidade de até 1 m<sup>3</sup>, caminhões agitadores e vagonetes sobre trilhos.

As rodas dos carrinhos de mão, carros de duas rodas e dos pequenos veículos devem ser de material macio (borracha), a fim de minimizar a segregação dos materiais.

A distância máxima de transporte horizontal de concreto não deve ultrapassar:

- a) 30 m, caso se utilize carrinhos de mão ou qualquer outro transporte não motorizado;
- b) 200 m, caso se utilize pequenos veículos motorizados com capacidade de até 1 m<sup>3</sup> (dumper).

O transporte do concreto por bomba deve ser feito observando-se os seguintes cuidados:

- a) limpar os tubos antes e depois de cada concretagem;
- b) lubrificar os tubos, antes de sua utilização, com argamassa, a qual não pode ser utilizada na concretagem;

c) o diâmetro interno da tubulação de bombeio deve ser no mínimo, três vezes maior que o diâmetro máximo do agregado.

O lançamento do concreto deve obedecer às prescrições da norma ABNT NBR 14931 e ao plano de concretagem quando aplicável.

O concreto deverá ser lançado após o amassamento, não sendo permitido, entre o fim deste e o do lançamento, intervalo superior à uma hora; se for utilizada agitação mecânica, esse prazo será contado a partir do fim da agitação. Com o uso de retardadores de pega o prazo poderá ser aumentado de acordo com as características do aditivo. Em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega.

Para os lançamentos que tenham de ser feitos a seco, em recintos sujeitos à penetração de água, deverão ser tomadas às precauções necessárias para que não haja água no local em que se lança o concreto nem possa o concreto fresco vir a ser lavado.

Quando do lançamento do concreto, admite-se uma variação no ensaio de abatimento do tronco de cone em relação à dosagem experimental, de acordo com as prescrições da norma ABNT NBR 7212.

No caso de existirem juntas de concretagem, devem ser observadas as prescrições da norma ABNT NBR 14931.

Quando a concretagem tiver que ser interrompida por mais de 12 h devem ser colocados ferros de costura nas juntas, recomendando-se ferros de 6,3 mm a cada 3 cm a 10 cm de espaçamento, com 40 cm para cada lado da junta.

No local onde vai ser executada a junta de concretagem, devem-se tomar os cuidados necessários para que no final do lançamento do concreto, a superfície da junta resulte rugosa.

A superfície da junta de concretagem deve ser tratada após o início da pega, de modo a produzir uma superfície rugosa e com os agregados graúdos expostos.



Imediatamente antes do reinício da concretagem, a superfície da junta deve ser perfeitamente limpa com ar comprimido e jato d'água, de modo que todo o material solto seja removido e a superfície da junta fique abundantemente molhada.

Não é permitido o tráfego de pessoas ou máquinas sobre peças recém concretadas. No caso de ser necessário o tráfego de máquinas pesadas ou a estocagem de materiais, não previstos no cálculo, sobre peças estruturais de concreto deve ser consultado o projetista.

O adensamento do concreto deve obedecer às prescrições da norma ABNT NBR 14931 e mais as seguintes:

- a) aplicar o vibrador verticalmente e em pontos distantes de 1,3 vezes o seu raio de ação;
- b) introduzir e retirar a agulha do vibrador lentamente, de modo que o orifício formado pelo vibrador se feche naturalmente;
- c) não deslocar horizontalmente a agulha do vibrador na massa do concreto;
- d) fazer penetrar totalmente a agulha do vibrador na massa de concreto e mais 2 cm a 3 cm na camada anterior, se esta não estiver endurecida;
- e) permanecer com o vibrador no concreto no máximo 30 s num mesmo ponto;
- f) espalhar o concreto de preferência com enxada, não sendo permitido o uso de vibrador para essa operação.

A cura do concreto deve obedecer às prescrições da norma ABNT NBR 14931 e mais as seguintes, de acordo com o método adotado:

- a) com água - aspersão, irrigação, submersão ou cobrimento com areia ou sacos de anagem, mantidos úmidos durante pelo menos 7 dias, no caso de cimento "Portland"

comum, 10 dias no caso de cimento de alto-forno e 20 dias no caso de cimentos pozolânicos;

b) com membrana de cura - a superfície deve ser pulverizada com uma emulsão apropriada, aplicada de acordo com as recomendações do fabricante, não sendo permitido o trânsito de pessoas ou equipamentos durante as aplicações e o tempo de cura;

c) a vapor - deve ser feita após o início da pega e sempre com um mínimo de 2 h após a concretagem, devendo-se controlar os tempos de acréscimo, estabilização e decréscimo de temperatura, considerando-se o mínimo de 10 h para o ciclo de cura.

O concreto deve formar uma pedra artificial compacta e estanque com superfícies lisas nas faces expostas, não deverá haver manchas, nem vazamentos, e as fissuras devido a retração devem ser reparadas, não poderão haver eflorescências nem reação álcali agregado, o concreto deverá ser garantido para uma vida útil de no mínimo 50 anos. Uma junta fria (junta de trabalho) é uma junta não programada provocada pelo endurecimento da superfície do concreto antes da colocação da camada seguinte.

## **11. SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO**

### **11.1 Impermeabilização - Geral**

Deverá ser executada em todos os locais e áreas sujeitas à umidade prolongada como: contrapiso em áreas laváveis, calhas, rufos, emboçamentos de beiral, reboco externo (até altura de 1,00 m a partir do piso acabado), vigas baldrame, reservatórios de água, etc. No preparo da superfície todas as descontinuidades devem ser preparadas de forma a evitar cantos vivos, terminando em meia cana. Esta medida garante melhor ancoragem e continuidade da camada impermeabilizante, evitando, ainda, excesso de argamassa regularizadora. As superfícies de concreto a serem impermeabilizadas

deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se os excessos de argamassa, partículas soltas, graxas ou materiais estranhos. As falhas de adensamento e vazios deverão ser obturadas com cimento e areia. Deverão ser asseguradas as inclinações das superfícies de telhas, calhas, pisos, etc., indicados em projeto arquitetônico, Os lastros de concreto (para pisos) executados sobre solos rebaixados deverão conter em sua argamassa substância impermeabilizante.

A mão-de-obra para aplicação e execução geral de impermeabilizações deverá ter idoneidade, experiência comprovada e os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade respeitando integralmente o projeto executivo, qualquer divergência deverá ser aprovada por escrito pela fiscalização. Deverão ser atendidas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos de impermeabilização a serem utilizados, inclusive quanto ao preparo da base. A garantia de impermeabilização deve ser de 10 (dez) anos, não se aceitando qualquer infiltração, percolação, gotejamento ou umidade.

### **11.2 Revestimento Impermeabilizante Bi-Componente Semi-Flexível Aplicado como Pintura, nas Áreas dos Sanitários.**

Revestimento impermeabilizante bicomponete semi-flexível, SIKATOP 100 impermeabilizante e protetor à base de cimento e areia selecionadas e resina acrílica para uso em concreto, argamassa e alvenaria. Fornecido pronto para o uso, bastando misturar os componentes A (líquido) e B (pó).

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea. As peças deverão ser cuidadosamente armazenadas no canteiro de serviço. As peças serão armazenadas por um período máximo de 9 meses a partir da data de produção e estocado apropriadamente nas embalagens originais e intactas, em temperaturas entre +5°C e

+35°C, protegida da luz direta do sol.

A superfície deve estar isenta de poeira, óleo, graxa, nata de cimento, pinturas, partículas soltas, ninhos de concretagem, pontas de ferro, restos de madeira, agentes de cura química ou desmoldantes e quaisquer outros elementos que possam prejudicar a aderência do produto, devendo ser previamente lavado com escova de aço e água. A superfície deve estar umedecida com água, regularizada e preferencialmente plana antes da aplicação do produto.

O impermeabilizante SIKATOP 100 já vem pré-dosado para aplicação como pintura, bastando adicionar aos poucos o conteúdo do componente A (líquido) ao componente B (pó). Homogeneizar, preferencialmente com misturador de baixa rotação (400 – 500rpm) durante três minutos ou manualmente por 5 minutos, para pequenos volumes do produto.

Umedecer a superfície antes da aplicação da primeira demão, tomando cuidado para não saturar a mesma (não umedecer as outras demãos).

Aplicar com vassoura de pêlos macios, trincha, pincel ou broxa, com consumo aproximado de 1kg de massa fresca por metro quadrado de área (1kg/m<sup>2</sup>) por demão. Aplicar de 2 a 4 demãos cruzadas do produto, de acordo com o serviço a ser realizado. A segunda demão deve ser aplicada após a primeira ter endurecido ou secagem ao toque (3 a 6 horas, dependendo das condições locais de temperatura e umidade).

Para o bom desempenho do produto, é recomendável que seja efetuada a cura úmida do revestimento.

Deve ser aplicado em espessura constante. Excessos de material em cantos, depressão

---

e irregularidades podem causar fissuras no produto e falhas na impermeabilização.

No caso de impermeabilização de muros ou paredes, o revestimento deve ser molhado de forma a manter a superfície sempre úmida.

A cura úmida deve ser efetuada no mínimo 3 dias consecutivos após a aplicação da última demão. Aguardar no mínimo 5 dias antes de liberar a área.

Não aplicar sob sol intenso na superfície.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente com um bom cobertura, em toda a superfície, em conformidade com as indicações do projeto.

### **11.3 Sistema De Impermeabilização Para As Vigas**

Impermeabilização com cimento modificado com polímeros, contemplando os seguintes materiais:

- Revestimento impermeabilizante semi-flexível, bi-componente (A+B) à base de dispersão acrílica, cimentos especiais e aditivos minerais de excelentes características impermeabilizantes, com perfeita aderência e excepcional resistência mecânica. Atende as exigências da NBR-11905/92. Produto fornecido em dois componentes:
- Componente A (resina): Polímeros acrílicos emulsionados;
- Componente B (pó cinza): Cimentos especiais aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais;



- Emulsão adesiva a base de resinas sintéticas, para aderência da argamassa de regularização ao substrato;
- Selante mono componente formulado a partir de resinas elastoméricas a base de poliuretano com alto poder de elasticidade;
- Cimento de pega ultra-rápido, com início de pega em 7 segundos e endurecimento em até 90 segundos, isento de cloretos.

#### Consumo:

- Cimento Modificado com Polímero - 3,0 kg/m<sup>2</sup>. Recomenda-se aplicar as demãos necessárias para atingir o consumo;
- Emulsão Adesiva: 0,30 l/m<sup>2</sup>. Estocagem:
- Cimento Modificado com Polímero: armazenar por até 9 meses, a partir da data de fabricação, em local seco, ventilado e nas embalagens originais e intactas;
- Emulsão Adesiva: 12 meses a partir da data de fabricação, em local seco e ventilado e nas embalagens originais e intactas.

#### **Preparação da Superfície:**

A superfície deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Recomenda-se a lavagem da estrutura com escova de aço e água ou jato d'água de alta pressão. Ninhos e falhas de concretagem deverão ser escareados, e tratados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, utilizando água

de amassamento composta de 1 volume de emulsão adesiva 2 volumes de água. As tubulações deverão estar limpas e chumbadas convenientemente. Ao redor destas, executar canaleta em forma de "U" para posterior preenchimento com mastique à base de PU.

#### **Preparo do Material:**

Adicionar aos poucos o componente B (pó cinza) ao componente A (resina) e misturar mecanicamente por 3 minutos ou manualmente por 5 minutos, dissolvendo os possíveis grumos que possam vir a formar. Uma vez misturados os componentes A + B, o tempo de utilização deste não deverá ultrapassar o período de 40 minutos. O material já vem na proporção correta para aplicação; caso necessário misturar em partes, observar sempre a mesma proporção dos componentes na mistura.

#### **Aplicação:**

A superfície a ser impermeabilizada, deverá estar previamente umedecida e não encharcada. Aplicar sobre a superfície de concreto, 3 demãos em sentido cruzado, até atingir o consumo especificado, com intervalos de 2 a 6 horas entre demãos. Dependendo da temperatura ambiente, se a demão anterior estiver seca, molhar o local antes da nova aplicação. Nas juntas de concretagem e meias-canas, reforçar com incorporação de uma tela de poliéster mantex, logo após a primeira demão. Em áreas abertas ou sob incidência solar, promover a hidratação por no mínimo 72 horas.

#### **Observações:**

- Misturar constantemente o produto da embalagem durante a aplicação;

- Não aplicar o produto sobre a massa de regularização que contenha cal ou hidrófugo;
- A impermeabilização deve atender o disposto na norma NBR-9575/2003 - Impermeabilização – Seleção e projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o preparo das superfícies e a aplicação das camadas de argamassa, de conformidade com as especificações de projeto. Após a “cura” da argamassa impermeável e antes da colmatagem final, deverá ser executada a prova de água como teste final de impermeabilização. Eventuais falhas detectadas deverão ser reparadas na presença da Fiscalização.

A prova de água será executada do seguinte modo: a área será inundada com água, mantendo-se durante 72 horas, no mínimo, a fim de detectar eventuais falhas da impermeabilização.

#### **11.4 Impermeabilização de Lajes de Coberturas**

Todas as lajes de cobertura independente da existência de telhados devem receber impermeabilização com manta asfáltica 4mm, de 1ª qualidade, aplicada conforme segue:

- regularizar a laje de concreto com cimento e areia traço 1:3 prevendo um caimento de 2% a partir do centro da laje até o ponto mais distante das bordas. Esta regularização não deverá ter em nenhum ponto a espessura menor do que 4cm. Antes da regularização, deverá ser aplicado cola de concreto a base de resina epóxica

liquida para a fixação da mesma;

- aplicar Primer para fixação da manta asfáltica;
- colocar a manta asfáltica de 4mm marca Viapol ou equivalente tomando o cuidado para que as emendas sejam vulcanizadas a quente;
- colocar cartão de proteção em cima da manta;
- executar camada de proteção mecânica composta de cimento e areia traço 1:3 na espessura mínima de 5cm obedecendo os caimentos já executados;
- executar pintura da proteção mecânica com 1 demão de selador e no mínimo 2 demãos de tinta acrílica branca semi-brilho.

### **11.5 Impermeabilização das Áreas Molhadas e Laje do Reservatório Superior**

As áreas molhadas dos sanitários receberão impermeabilização com manta base asfáltica, de produtos de 1ª linha, aplicado aplicada conforme segue:

- regularizar a laje de concreto com cimento e areia traço 1:3 prevendo um caimento de 2% a partir do centro da laje até o ponto mais distante das bordas. Esta regularização não deverá ter em nenhum ponto a espessura menor do que 4cm. Antes da regularização, deverá ser aplicado cola de concreto a base de resina epóxica líquida para a fixação da mesma;
- aplicar Primer para fixação da manta asfáltica;

- colocar a manta asfáltica de 4mm marca Viapol ou equivalente tomando o cuidado para que as emendas sejam vulcanizadas a quente;
- colocar cartão de proteção em cima da manta;
- executar camada de proteção mecânica composta de cimento e areia traço 1:3 na espessura mínima de 5cm obedecendo os caimentos já executados;

A impermeabilização deverá subir neste caso pelo menos 60cm na vertical. Após deve ser aplicado o revestimento determinado.

## **12 LAJES**

As lajes pré-fabricadas denominadas de lajes alveolares com vãos de 10,00 m, para efeito desta especificação, deverão ser executadas rigorosamente dentro das restrições das Normas Técnicas Vigentes.

As alturas das lajes serão determinadas pelo projeto executivo estrutural em função do vão, das condições de vínculos dos apoios e das cargas aplicadas de peso próprio, permanentes e variáveis e pela especificação dos concretos e aço utilizados. Para estimativas preliminares usar as informações dos catálogos dos fornecedores. As condições ambientais e a vida útil da estrutura deverão ser definidas conforme prescrições da ABNT NBR-6118 e ABNT NBR 15.575. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante. Os furos para passagem de tubulações devem ser assegurados com o emprego de buchas, caixas ou pedaços de tubos, de acordo com os projetos executivos de instalações e de estrutura. Nenhuma peça pode ser embutida na estrutura de concreto senão aquelas previstas em projeto, salvo excepcionalmente,



quando autorizado pela Fiscalização. A laje só poderá ser concretada mediante prévia autorização e verificação por parte do Responsável Técnico da perfeita disposição, dimensões, ligações, cimbramento e escoramento das formas e das pré-lajes bem como das armaduras correspondentes. Também é necessária a constatação da correta colocação das tubulações elétricas, hidráulicas e outras que ficarão embutidas na laje.

### **13. PILARES**

Os pilares pré-fabricados de concreto armado a serem utilizados, deverão ser retangulares de seções 25 x 50 cm e com suas superfícies planas. As extremidades possuirão detalhes para que as ligações entre os elementos da estrutura ocorra de forma semi rígida. Os encaixes deverão chegar na obra prontos. Os pilares foram dimensionados conforme solicitações da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 15575 e também normas em vigor sobre o assunto.

### **14. VIGAS**

As vigas pré-fabricadas de concreto armado a serem utilizadas, deverão ser retangulares e com suas superfícies planas de seções 15 x 50 cm As extremidades possuirão detalhes para que as ligações entre os elementos da estrutura ocorra de forma semi rígida, conforme dimensionado.

A concretagem de união dos elementos será executada conforme indicações e projeto estrutural dos elementos pré-fabricados.

As vigas foram dimensionadas conforme solicitações da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 15575 e também normas em vigor sobre o assunto.

### **15. VIGAS INTERMEDIÁRIAS**

As vigas pré-fabricadas de concreto armado a serem utilizadas, deverão ser retangulares e com suas superfícies planas de seções 15 x 50 cm. As extremidades possuirão detalhes para que as ligações entre os elementos da estrutura ocorra de forma semi rígida, conforme dimensionado.

A concretagem de união dos elementos será executada conforme indicações e projeto estrutural dos elementos pré-fabricados.

As vigas foram dimensionadas conforme solicitações da ABNT NBR 6118, ABNT NBR 15575 e também normas em vigor sobre o assunto.

## **16. COBERTURAS**

A cobertura do prédio deverá ser executada sobre a estrutura de concreto armado pré moldado, constituídas de vigas conforme determinado e descrito em projeto de estrutural.

### **16.1. Telhas**

#### **16.1.1 Telha Termoacústica**

As telhas serão termo acústicas tipo sanduíche com isolamento em poliuretano (pu), com espessura de 50 mm. Com acabamento interno, resistente ao fogo. Serão obedecidos rigorosamente os detalhes do projeto executivo quanto às dimensões e à inclinação indicada. Todos os acessórios e arremates empregados serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de

concordância. Serão instalados conforme indicação do projeto e recomendação específica do fabricante.

---

O poliuretano é uma espuma rígida termofixa (que não amolece com a temperatura), de células fechadas (mais isolantes) gerada pela reação entre um polioli e um reagente isocianato, com gás, (dentro dos padrões ambientais).

Estas telhas denominadas sanduíche (telha/revestimento/telha) são construídas em dois perfis (telha/telha e telha forro) com formato de trapézio em chapas com pré ou pós pintura.

A aderência do aço galvanizado com o poliuretano (que é injetado sob forma líquida) ocorre devido a propriedade perfeita de ligação entre os componentes do PU e a chapa de aço, que formam um bloco monolítico que permite sua utilização estrutural em vãos de 3 a 5,5 mts, conforme espessura das telhas e do PU aplicado.

Além de aderir fortemente a chapa de aço o PU não retrai em altas temperaturas, pois contém um aditivo retardante à chama. Seu melhor desempenho e resistência térmica são atingidas entre 36Kg/m<sup>3</sup> e 40Kg/m<sup>3</sup> de densidade.

O material não absorve umidade e não degrada com o tempo; é moldado em painéis sob medida para cada obra, totalmente feito por encomenda, conforme projeto e com as sobreposições entre as peças já cortadas na fábrica (cortes ortogonais e longitudinais).

Telhas Termoacústicas - ISOLANTES: Poliuretano (PU) e Poliestireno (EPS)

Material	K (Kcal/m.h.°C)	DENSIDADE KG/M³	ESPESSURA(mm)
LÃ DE ROCHA FDR-32	0,031	32	30
LÃ DE ROCHA FDR-32	0,031	32	50
LÃ DE ROCHA FDR-32	0,031	32	100
POLIESTIRENO F1	0,028	13/16	30
POLIESTIRENO F1	0,028	13/16	40
POLIESTIRENO F1	0,028	13/16	50
POLIESTIRENO F3	0,026	20/25	30
POLIESTIRENO F3	0,026	20/25	40
POLIURETANO	0,016	36/40	30
POLIURETANO	0,016	36/40	40
POLIURETANO	0,016	36/40	50
POLIURETANO	0,016	36/40	100

A telha térmica possui propriedade característica que garante uma ótima aderência do PU com o metal, formando um conjunto estruturado único; o que permite a sua utilização para vencer vãos maiores entre apoios.

A telha térmica também oferece bom desempenho na redução acústica, atenuando o ruído entre 15 – 40 Db. (em função da frequência das ondas sonoras).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (PROPRIEDADES)	
Espessura do PU	De 30 a 70 mm
Densidade - (KG/M2)	35 a 40
Condutividade Térmica - (Kcal/m2/h°C)	0,014 a 0,018
Absorção d'água (924 horas submersão) Astm a 2127	~1-% do volume
Propriedades das células (Astm a 1940)	Fachadas - 90 Fi
Capilaridade	Isto
Resistência Compressão(c/telhas)	1,7 Kg/cm2(mínimo)
Carácter Químico	NEUTRO, Não corrosivo
Resistência Química	Não atestado pela maioria de ácidos e bases
Resistência ao fogo	Retardante a chama classe R1 conf.ABNT NBR 7358 a Auto-extinguível conf ASTM D-1692
Temperatura de trabalho	Até 120°C(contínuos)e até 220°C(curtos períodos)

As telhas e demais elementos serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras.

O armazenamento será realizado em local seco, coberto e ventilado, para se evitar o fenômeno da corrosão galvânica resultante da umidade, de preferência próximo da montagem, em área plana, com as peças na posição vertical. As telhas devem ser acomodadas sobre suportes de alturas diferentes, de forma a dar alguma inclinação ao fardo. Na impossibilidade, as telhas serão apoiadas sobre suportes de madeira, afastadas do piso no mínimo 15cm, espaçados de 3 m, aproximadamente, de altura variável, de modo que a pilha fique ligeiramente inclinada, com espaço suficiente para a ventilação entre as peças, de modo a evitar o contato das extremidades com o solo.

As peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as telhas. Os conjuntos de fixação serão acondicionados em caixas, etiquetadas com a indicação do tipo e quantidade e protegidas contra danos.



Para o manuseio das telhas deverão ser seguidas as recomendações do fabricante.

A disposição das peças deverá obedecer ao projeto específico e aos detalhes do fabricante/fornecedor.

Deverão ser tomadas todas as medidas complementares necessárias para garantir a rigidez da fixação das peças. Antes do início da montagem das telhas, deverá ser verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários.

O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação.

Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.

### **16.1.2 Rufos e Calhas**

---

As Calhas Pluviais da cobertura serão em chapa galvanizadas, chapa nº 22 – conforme detalhamento - Instalação e fornecimento das calhas de pluvial. As mesmas deverão ser confeccionadas em material metálico galvanizado; fixadas através de braçadeiras/suportes e arrematadas por rebites. Deverão ser soldadas receber pintura com tinta especial para material galvanizado, na cor branca;

Rufo em chapa galvanizada nº 22 – corte 46/52 conforme detalhamento - Instalação e fornecimento. Os mesmos deverão ser confeccionados em material metálico de chapa galvanizado, fixados na alvenaria ou concreto e arrematadas por rebites. Além da vinculação do mesmo com a estrutura ele deve ser isolado com silicone específico para alvenaria / metal, e a sua vinculação com a alvenaria deverá ser realizada com resina PU, a fim de absorver as diferenças de dilatação térmica. Deverá ser soldado e receber pintura com tinta especial para material galvanizado, na cor branca;

Algeroz em chapa galvanizada nº 22 - Instalação e fornecimento. Deverão ser confeccionadas em material metálico de chapa galvanizado, fixadas na alvenaria ou concreto e arrematadas por rebites. Além da vinculação do mesmo com a estrutura ele deve ser isolado com silicone específico para alvenaria / metal, e a sua vinculação com a alvenaria deverá ser realizada com resina PU, a fim de absorver as diferenças de dilatação térmica. Deverá ser soldado e receber pintura com tinta especial para material galvanizado, na cor branca.

## **17. SISTEMA DE FORROS**

Os painéis de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planos, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras,

cantos quebrados, depressões e manchas.

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

Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada.

Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada massa de gesso para regularização das emendas entre as placas. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

Deverão ser seguidos os demais procedimentos e orientações do fabricante e/ou fornecedor.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais deste subitem.

O Forro será em placas de 1,20 x 0,60m, com espessura igual a 25mm com acabamento específico. O forro é suspenso através de perfis metálicos fixados ao teto por tirantes rígidos. Em caso de vãos elevados entre o forro e o teto, recomenda-se o uso de estrutura auxiliar. As luminárias suspensas ou embutidas, evitando que a ação do calor possa prejudicar os revestimentos.

Também deverá receber isolamento termico e acustico, utilizando-se lã de rocha.

Os forros em drywall são constituídos por chapas de gesso para drywall parafusadas em estruturas formadas por perfis de aço galvanizado ou por peças metálicas.

Assim como nas paredes, forma de montagem e os componentes utilizados permitem configurar o forro para as exigências ou necessidades de cada ambiente, podendo-se variar o número de chapas, as dimensões e a posição da estrutura e ainda o uso ou não de elementos de isolamento térmico ou acústico no seu interior.

A forma de montagem e os materiais utilizados definem o nível de desempenho que pode variar conforme o número de chapas, a dimensão e posicionamento da estrutura e da incorporação de elementos isolantes térmicos ou acústicos no seu interior.

#### **Forro estruturado:**

Forro fixo e monolítico, constituído pelo parafusamento de uma ou mais chapas de gesso para drywall, com 1.200 mm de largura, fixadas em estruturas de aço galvanizado suspenso por pendurais, compostos por suportes niveladores associados a tirantes de aço galvanizado.

O pendural de uso mais freqüente é composto por um tirante (que é fixado na laje superior) e um suporte nivelador. Há também pendurais compostos de perfis ou fitas metálicas.

O perímetro do forro pode ser executado com cantoneira, no caso de forro estanque, ou tabica, no caso de forro dilatado. Também é possível executar outros detalhes de dilatação perimetral ou no meio do pano do forro.

A carga máxima a ser considerada por pendural é de 0,25 KN.

Tipo de chapa (uma camada)	Espaçamento máximo da estrutura	
	Chapa perpendicular à estrutura	Chapa paralela à estrutura
Standard (ST)	600 mm	400 mm
Resistente ao Fogo (RF)		
Resistente à Umidade (RU)	400 mm	Não utilizar

Tipo de forro	Metragem linear máxima	Metragem quadrada máxima
Forro Estruturado	15 m	225 m <sup>2</sup>

Executar junta de dilatação em qualquer tipo de forro fixo no alinhamento das juntas de dilatação da estrutura do edifício.

Para qualquer tipo de forro fixo sob estruturas mais flexíveis ou deformáveis, prever detalhes como juntas de dilatação especiais.

No caso de forro com mais de uma camada de chapa de gesso, alternar as juntas entre as camadas.

Não é recomendada a utilização de forros com chapas de gesso em saunas ou similares.

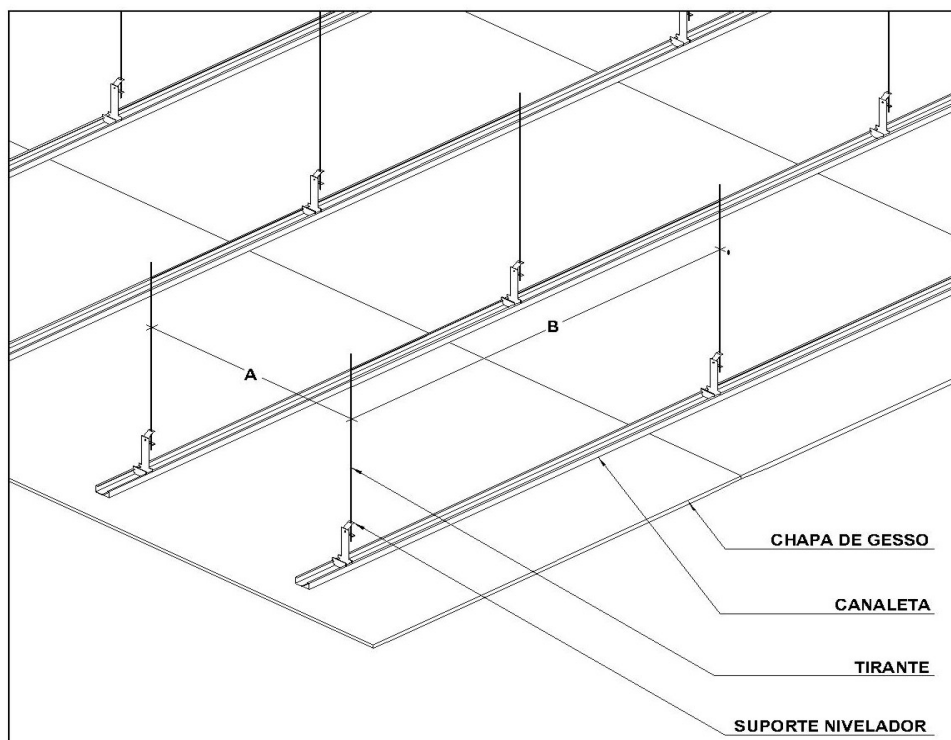
Não é recomendado andar sobre os forros.

Observar a compatibilidade dos projetos de instalações (elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc.) com a paginação da estrutura do forro.

De maneira geral, a altura mínima do plenum é de 150 mm. Para alturas menores que 150 mm, consultar os fabricantes de drywall.

**Em hipótese alguma deverão ser utilizados arames ou elementos de cobre em qualquer tipo de forro.**



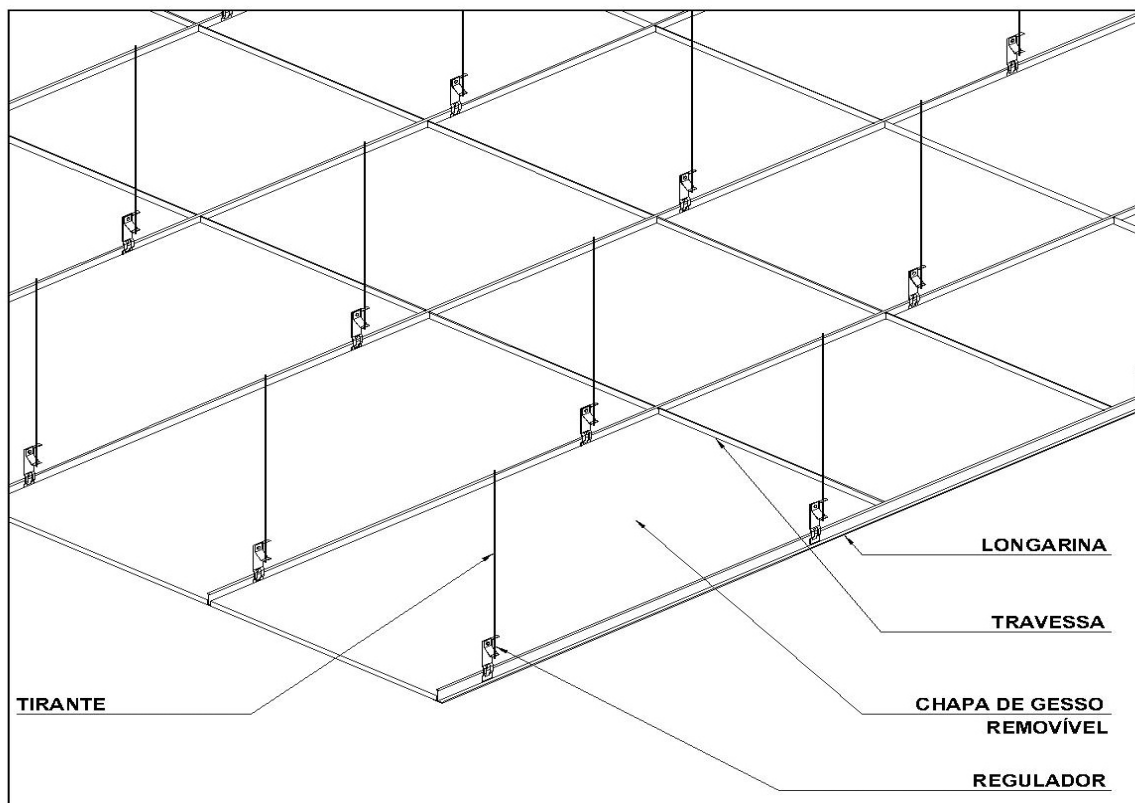


A = DISTÂNCIA ENTRE EIXO DOS PERFIS  
B = DISTÂNCIA ENTRE EIXO DOS PENDURAI

**DET 51 - FORRO ESTRUTURADO COM CANALETA "C" - VISTA SUPERIOR**

### Removível

Formado pela sobreposição de chapas de gesso em perfis do tipo T. A dimensão das chapas varia de acordo com a modulação da estrutura. O forro é composto por uma só camada de chapas, que podem ser removidas para acesso às instalações do *plenum*.



#### **DET 54 - FORRO REMOVÍVEL - VISTA SUPERIOR**

Deverá ser instalado forro de gesso acartonado em todos os locais especificados em projeto arquitetura. Verificar o perfeito nivelamento da estrutura de fixação. Não fixar nenhum elemento no forro (luminárias, ventiladores, etc.) e sim na estrutura de instalação. Deixar espaço em volta das luminárias para possibilitar sua dilatação pelo aquecimento. Em todo perímetro, e em locais onde o forro for interrompido, deverá ser colocado roda forro de gesso, de modo a não ficar brechas. O forro e o roda forro receberão pintura em tinta acrílica de primeira qualidade sobre massa acrílica, na cor branco neve.

### **18. PAINÉIS DE VEDAÇÃO INTERNO EM DIVISÓRIAS LEVES TIPO DRYWALL.**

#### **18.1 Sistema de Paredes**

Sistemas de vedação vertical não estrutural constituídas de chapas de gesso para drywall

com 1.200 mm de largura parafusada em estruturas de aço galvanizado.

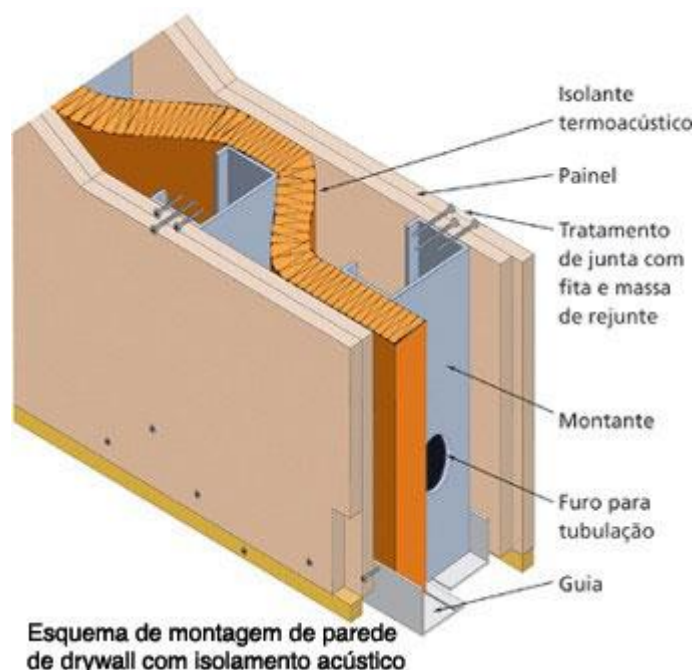
Os fechamentos internos são propostos como divisórias em drywall isoladas com lã mineral, que permitem rápida instalação e fácil alterações no layout originalmente proposto.

As paredes serão construídas em painéis e deverão atender as normas da ABNT NBR 14.715, 14.716, 14.717 e também a ABNT NBR 15.575. Os painéis serão 98/48 chapa ST, conforme indicado em projeto, com elemento estrutural em perfis de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50mm de espessura, conformados a frio em perfiladeiras de rolete 15 garantindo a precisão dimensional de acordo com a ABNT-NBR 15.217. Fechamento em placas com espessura de 9,5mm em ambientes secos, de acordo com o especificado em projeto, com enchimento acústico de lã mineral com espessura de 50 mm, densidade de 32 kg/m<sup>3</sup> ou lã de vidro com 16 kg/m<sup>3</sup>. O sistema de referência é o adotado pela Associação Brasileira do Drywall.

As chapas de gesso para drywall são constituídas de um miolo de gesso encontrado na natureza, como o mineral gipsita (pedra) cuja fórmula química é  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , revestido em ambos os lados por lâminas de cartão duplex especialmente desenvolvido para drywall a partir de papel e papelão reciclados que conferem resistência mecânica, resistência à tração e flexão. Propiciam excelente acabamento.

Esse sistema permite derivações e composições de acordo com as necessidades de resistência à umidade e ao fogo, isolamento acústico ou fixação em grandes vãos. As dimensões nominais e tolerâncias são especificadas por normas, e, de forma geral, as placas ou chapas são comercializadas com largura de 1,20 m e comprimentos que variam de 1,80 m a 3,60 m, de acordo com o fabricante, sendo a espessura utilizada neste projeto de 9,8 mm conforme especificações do projeto.

Os tipos de chapa são ST chapa Standard para utilização geral, RU chapa resistente à umidade com coloração verde para utilização em áreas molhadas e RF chapa resistente ao fogo utilizadas em rotas de fuga e em áreas que demandem alta resistência ao fogo.



## 18.2 Isolantes Termo-Acusticos

Os isolantes térmicos mais tradicionais no sistema para paredes, pisos ou coberturas são placas ou mantas de lã de vidro ou de rocha. Outros materiais podem ser empregados dependendo das características do sistema escolhido, porém sua condutividade térmica deve idealmente ser menor do que  $0,06 \text{ W/m}^\circ\text{C}$  (condutividade térmica máxima de um material considerado isolante) e resistência térmica  $\geq 0,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ . Nem todo isolante térmico tem boas propriedades acústicas e vice-versa. Portanto o desempenho acústico da edificação deve ser objeto de análise adequada para se atingir os níveis desejados de transmissão de ruído. Influenciam no desempenho acústico o posicionamento e as características de cada elemento usado na composição global do elemento de

vedação interior/exterior e suas interfaces.

### **18.3 Perfis de aço**

Os perfis de aço para drywall são fabricados a partir de tiras cortadas de bobinas de aço de alta resistência (ZAR), com limite de escoamento não inferior a 230 MPa e espessura mínima de 0,50mm, revestida com zinco pelo processo contínuo de imersão a quente, com massa mínima de zinco classe Z275 g/m<sup>2</sup> e passam por perfilagem em conjunto de roletes garantindo a precisão das dimensões.

O revestimento Z275 exerce a proteção galvânica do zinco que se sacrifica evitando a corrosão do aço ao longo dos perfis e principalmente nas áreas de corte, mesmo em regiões litorâneas ou em áreas industriais de alta agressividade. Os montantes têm furação com dimensões e espaçamentos padronizados para passagem de instalações pelo interior das paredes. Caso haja a necessidade de furos extras em outras posições ao longo dos montantes, eles podem ser executados desde que feitos com serra copo, mantendo as dimensões da furação original, centralizados na largura dos montantes.

Quando parafusadas na estrutura de aço, as chapas de gesso fazem o fechamento e complementam a estruturação.

### **18.4 Parafusos**

Os parafusos utilizados para fixação dos perfis entre si e fixação das chapas na estrutura são específicos para drywall: autoperfurantes e autoatarrachantes com acabamento de proteção a corrosão, zincados e fosfatizados, respectivamente. O parafusamento adequado é fundamental para garantir a rigidez, a estabilidade e o bom desempenho

diante dos esforços a que o sistema será submetido.

### **18.5 Tratamento de Juntas.**

O tratamento das juntas entre as chapas e o tratamento no encontro com as alvenarias e os tetos são feitos com fita e massa próprias para drywall, que, além de propiciarem acabamento a essas regiões, complementam a rigidez do sistema evitando trincas.

### **18.6 Lã de Rocha.**

Apresentando-se em forma de placa ou manta, a lã de rocha provém de fibras minerais de rocha vulcânica. Além de não reter água, uma vez que possui uma estrutura não capilar, as alterações perante eventuais condensações são nulas.

Deverão fazer parte do Sistema Drywall (paredes e forros), com a função de isolamento termoacústico dos ambientes.

A somar aos excelentes níveis de isolamento térmico e acústico, a lã de rocha é um material incombustível, inócuo e perene.

Fabricada em todo o mundo, a lã de rocha devido a suas características termo-acústicas atende os mercados da construção civil, industrial e automotivo entre outros. Garante conforto ambiental, segurança e aumento no rendimento de equipamentos industriais, gera economia de energia com aumento de produtividade.

#### **18.6.1. Características**

- Incombustibilidade;
- Resistência ao fogo;
- Segurança;
- Proteção pessoal;
- Favorável custo/benefício;



- Absorção acústica.

#### **18.6.2. Propriedades**

- Facilidade de manuseio;
- Boa resiliência;
- Resistentes a vibrações;
- Não higroscópicos;
- Imputrescíveis e quimicamente neutros.

#### **Térmicas**

Reduzem o fluxo (ou troca) de calor entre a superfície interna e externa isolada, devido à sua baixa condutividade térmica.

#### **Acústicas**

Graças à sua estrutura fibrosa, possui elevados índices de absorção acústica, tornando possível a sua utilização na redução do ruído na fonte, através de tratamento acústico do ambiente, ou como auxiliar na redução na transmissão de som entre ambientes.

#### **Comportamento ao fogo**

A lã de rocha, independente da densidade, é incombustível, o que assegura total tranquilidade durante a montagem e após sua aplicação, e principalmente em seu armazenamento.

São materiais constituídos de lã de rocha, a serem instalados nas paredes entre as chapas de gesso, nos revestimentos entre as chapas de gesso e o suporte ou nos forros sobre as chapas de gesso; têm o objetivo de aumentar o isolamento termoacústico. As lãs minerais são apresentadas em feltros ou painéis, podendo ser revestidas ou não.

Lã de rocha utilizada para melhorar o desempenho acústico e térmico dos sistemas construtivos Drywall.

- Lã de rocha densidades de 32 kg/m<sup>3</sup> a 160 kg/m<sup>3</sup>;

**PSQ do drywall O Programa Setorial da Qualidade do Drywall está vinculado ao PBQP-H do Ministério das Cidades. Avalia a conformidade de todos os componentes do sistema drywall de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras. A lista de conformes e não conformes é renovada trimestralmente.**

## **18.2. Divisórias para Sanitários**

### **18.2.1. Sistema de Divisória Sanitária Newplac**

O Sistema de Divisórias Sanitárias Newplac é composto por painéis em laminado melamínico estrutural TS, com espessura de 10mm, de grande durabilidade, perfis em alumínio, conjunto de ferragens e acessórios, que garantem um produto resistente, com um design moderno e alto padrão de acabamento.

**Material do Painel:** composto por laminado melamínico estrutural TS, 10mm de espessura, dupla face e com acabamento texturizado. Atende as normas: ISO 4586-I / ASTM E 662-06 / Classe II A, conforme NBR 9442.

Batente: apresentado em alumínio anodizado natural fosco ou preto e na opção com pintura eletrostática nas cores branca ou preta.

**Ferragens e acessórios de fixação:** dobradiças automáticas com sistema de abertura 45° / fechadura tipo tarjeta, em aço, com disco livre/ocupado / suporte de fixação em latão / tarjeta em nylon com trava de segurança.

Dimensão do painel: 1220x1830x10mm (chapa padrão)

---

Altura do sistema: 1830mm

Observação: Os painéis têm diagramações diferenciadas conforme projeto específico.

Os painéis e as portas deverão ser fornecidos embalados individualmente em plástico e os perfis em papel crepado, completamente fechados. As peças de fixação serão fornecidas em embalagens padronizadas pelo fornecedor, completamente fechadas.

Os painéis serão uniformes em cor, espessura e acabamento, e não deverão apresentar lascas, rachaduras, ondulações ou outros defeitos. Amostras deverão ser submetidas à Fiscalização para aprovação.

Os perfis serão suficientemente resistentes, sem empenamentos, defeitos de superfície, diferenças de espessura ou outras irregularidades.

Os elementos constituintes das divisórias serão armazenados em local coberto e em estrita observação às instruções do fornecedor, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

As divisórias só poderão ser instaladas após a conclusão total do acabamento de piso e revestimentos, devendo ser verificadas, antes da montagem dos componentes nos locais de aplicação das mesmas, todas as medidas pertinentes às posições indicadas no projeto.

A união dos painéis e demais componentes da estrutura será efetuada pela montagem das peças entre si devidamente parafusadas. A fixação das divisórias será realizada, na parte inferior, por dispositivos reguláveis que permitam o ajuste vertical. Lateralmente, esta fixação deve ser realizada através de perfis "U" parafusados junto às alvenarias. As portas, onde previstas, serão constituídas de material idêntico e com o mesmo revestimento dos painéis.

A montagem e fixação dos painéis serão cuidadosas e executadas de conformidade

com os detalhes do projeto e de maneira apropriada para cada caso, obedecendo fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas. Serão executadas com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas, devendo usar mão-de-obra especializada, e de preferência indicada pelo fabricante. As peças e componentes danificados durante a montagem serão rejeitados pela Fiscalização. O material rejeitado ficará à disposição da CONTRATADA, que deverá providenciar a substituição ou os reparos às suas expensas.

A CONTRATADA deverá verificar a perfeita instalação das placas, executando todos os ajustes indicados em projeto ou solicitados pelas pela Fiscalização.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias, em conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente a uniformidade, a fixação dos painéis e os arremates das divisórias.

## **19. Painéis de Vedação Externa em Concreto Pré-Moldado.**

### **19.1. Elementos de Fechamento.**

Paredes externas serão executadas em painéis pré moldado em concreto pré moldado com 10 m de comprimento, assentados pelo fabricante.

Para os fechamentos externos utilizamos painéis termo-isolados pré-moldados em concreto e também esquadrias em alumínio com pintura eletrostática, que permitem a abertura total para as áreas externas e também a plena ventilação e iluminação naturais.

Serão executados fechamentos com placas de painel pré moldado, armado com enchimento em EPS alta densidade com 12 mm de espessura. A base de concreto deverá ter uma largura e uma espessura a ser definida pelo projeto estrutural, sendo que

as bordas deverão possuir um ângulo de união de 90°. O EPS será apoiado no eixo da capa de concreto. O travamento e as vinculações dos painéis treliçados na estrutura deverá ser especificado no projeto estrutural.

Os painéis pré moldados serão de procedência conhecida e idônea, bem curados, textura homogênea, isentos de fragmentos calcários ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas, e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma ABNT NBR 16475 - Painéis de parede de concreto pré-moldado - Requisitos e procedimentos.

O armazenamento e o transporte dos painéis serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

## 20. ESQUADRIAS

As dimensões das esquadrias estão especificadas em planta ou legenda, no projeto arquitetônico.

### 20.1. Esquadrias De Madeira:

**Correspondem as portas internas:** A instalação das portas deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira.

As esquadrias não poderão apresentar empenamentos, descolamentos, rachaduras,

lascas ou outros defeitos quaisquer que prejudiquem a estética ou desempenho em uso. O marcos e guarnições internas serão em cedro ou Angelim vermelho; os marcos serão afixados em tacos de madeira, previamente embutidos na alvenaria, com parafusos com fenda e cabeça chata. Estes parafusos deverão ficar rebaixados, em relação ao marco, sendo o espaço restante preenchido com massa de cola e pó de madeira, dando acabamento no mesmo plano do marco. Os arremates das guarnições com os marcos, rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes deverão ser cuidadosamente acabados, sendo objeto de avaliação, pela fiscalização. As portas dos sanitários serão em madeira compensada de 20 mm, revestidas nas duas faces com laminado melamínico. Para proteção do laminado, as portas deverão receber moldura em alumínio anodizado. As fechaduras serão em inox para banheiros e portas externas. Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

- Revestimento das folhas das portas será com acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Branco, referência Esmalte Sintético Acetinado da SUVINIL, Coralit Tradicional da CORAL, ou equivalente técnico, aplicados nas duas faces das paredes, conforme detalhes de projeto específico;
- Alizares em madeira de lei maciça, com acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Branco, referência Esmalte Sintético Acetinado da SUVINIL, Coralit Tradicional da CORAL, ou equivalente técnico, aplicados nas duas faces das paredes, conforme detalhes de projeto específico;
- Batentes em madeira de lei maciça com acabamento em pintura esmalte sintético acabamento acetinado cor Branco, referência Esmalte Sintético Acetinado da SUVINIL,



Coralit Tradicional da CORAL, ou equivalente técnico, com a largura igual à espessura das paredes acabadas, conforme detalhes de projeto específico;

- Vidro comum incolor 4mm e/ou vidro aramado incolor 4mm, de acordo com o detalhamento indicado.
- As esquadrias e peças de madeira serão armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

## 20.2. VIDROS

Deverão ser aplicados vidros temperados de acordo com o quadro de esquadrias, indicados no projeto arquitetônico. Os vidros que não atenderem aos critérios da NBR 11706- "Vidros na Construção Civil" deverão ser substituídos. As portas em vidro temperado, indicadas em Projeto de arquitetura, deverão ser executadas com vidro temperado com 10 mm de espessura, fixadas em guarnições de alumínio e estancadas com silicone industrial em suas junções.

- **Vidro convencional incolor** com espessura de 4 mm, da GUARDIAN ou equivalente técnico, instalado em sistema de caixilhos de alumínio.
- **Vidro aramado incolor** com espessura de 4 mm, da GUARDIAN ou equivalente técnico, instalado em sistema de caixilhos de alumínio.

Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706. O fabricante das esquadrias, ALUBRAS ou equivalente técnico, deve atender tais determinações uma vez

que a esquadria deve ser fornecida completa, com vidros, já instalados previamente, sem a necessidade de instalações de vidros no canteiro de obras.

### **Ferragens e Acessórios:**

- Dobradiça em latão reforçada com anéis, de 3"x 3", cantos arredondados, acabamento cromado brilhante (CR), referência LA FONTE ou equivalente técnico. Em cada folha de porta deverão ser colocadas 03 (três) dobradiças, e as mesmas deverão ser compatíveis com o peso e dimensão das portas, conforme determinação do fabricante;
- Conjunto Fechadura tipo interna em latão com Maçaneta (ref. 602), Roseta (ref. 307) e cilindro em latão, Linha CLASSIC ALUMÍNIO, acabamento cromado brilhante (CR), referência CONJUNTO 602, da LA FONTE ou equivalente técnico;
- Fechos de embutir tipo alavanca, de latão laminado cromado, sendo de 40 cm na parte superior e de 20 cm na parte inferior da folha da porta (e peso mínimo de 135 g) (modelo 400 LO, acabamento em latão cromado, da marca YALE LA FONTE ou equivalente técnico), a serem colocados dois fechos em uma das folhas das portas de duas folhas de abrir;
- Puxador horizontal, parte interna em aço inox polido com 2,5mm de espessura, referência Barras de Apoio Linha 251, acabamento polido, 80 cm, da MAHLER INOX ou equivalente técnico, a ser instalado conforme detalhamento, nas duas faces, a uma altura de 90 cm;
- Chapa de aço inox polido, com 40 cm de altura e largura da porta, a ser instalada

como acabamento inferior interna e externamente nas portas conforme detalhamento.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para os componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

A localização das fechaduras, fechos, puxadores, maçanetas, dobradiças e outras ferragens será feita de acordo com plantas de detalhes do projeto. A distribuição das ferragens de fixação será feita de modo a também impedir a deformação das folhas onde estão colocadas. O assentamento das ferragens nas esquadrias será executado com precisão de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível.

No assentamento das ferragens será observado: o prumo para os espelhos, e as fechaduras rigorosamente no eixo da espessura das portas.

Após a execução dos serviços, as portas serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras. As esquadrias poderão ser limpas com esponja ou pano macio em solução de detergente neutro.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões, o formato, a vedação e o acabamento das esquadrias, em conformidade com o projeto. Será verificado, igualmente, o funcionamento das partes móveis, a conformidade dos materiais e acabamentos das ferragens com as especificações, bem como a colocação, a fixação, o ajuste e o funcionamento das mesmas.

### **20.3. Esquadrias de Alumínio**

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto arquitetônico quanto às dimensões e tipo de abertura, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica das peças de alumínio, endurecidos a alta temperatura.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, devendo ser isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de

empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

As guarnições, ferragens e acessórios serão fornecidas e instaladas juntamente com as janelas, em função do tipo e destinação das esquadrias.

Os tipos das ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto à função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.

Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.

O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

Deverão ser utilizados conjuntos de caixilhos móveis de alumínio com aberturas conforme especificado, referência Linha 30, ALCOA, marca ALUBRÁS ou equivalente técnico, conforme projeto, em ambientes das edificações vedados com alvenaria, devendo ser obedecidas as dimensões correspondentes e locais de aplicação, conforme codificado e indicado no Projeto de Arquitetura.

O projeto de fabricação das esquadrias deverá prever a absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, a fim de assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das partes móveis das esquadrias.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Todas as ligações de esquadrias que possam ser transportadas inteiras da oficina para o local de assentamento serão realizadas por soldagem autógena, encaixe ou auto-rebitagem. Na zona de solda não será tolerada qualquer irregularidade no aspecto da superfície ou alteração das características químicas e de resistência mecânica das peças. A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachadura capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo no caso de anterior processo de anodização ou pintura eletrostática.

Sempre que possível, deverá ser evitada a utilização de parafusos nas ligações de peças de alumínio. Se a sua utilização for estritamente necessária, os parafusos serão da mesma liga metálica que a das peças de alumínio, endurecidos à alta temperatura.

Os parafusos ou rebites para ligações de peças de alumínio e aço serão de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço serão pintadas com tinta à base de cromato de zinco. As emendas realizadas através de rebites ou parafusos deverão ser perfeitamente ajustadas, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas.

Todas as juntas serão vedadas com material plástico antivibratório e estanque (contra penetração de águas pluviais).

As peças das esquadrias de alumínio anodizado, receberão tratamento prévio, compreendendo decapagem e desengorduramento, bem como esmerilhamento e pintura eletrostática na cor grafite.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou ainda contato com metais pesados, como o aço, zinco, cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após a fabricação e montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel



crepe, a fim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de instalação.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto de arquitetura. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou com dimensões diferentes das indicadas em projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez, a estabilidade do conjunto e o isolamento do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

As armações não deverão ser distorcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente.

Após a instalação, as esquadrias de alumínio deverão ser protegidas com aplicação de vaselina industrial ou óleo, que será removido ao final da execução dos serviços e obras, por ocasião da limpeza final e recebimento.

A película protetora das peças de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente adequado. O solvente não poderá ter contato com os vidros.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo, as dimensões e o

formato das esquadrias, a perfeita colocação dos vidros, a vedação e o acabamento das esquadrias, de conformidade com o projeto. Será verificada igualmente a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações de projeto, o funcionamento das partes móveis, bem como a colocação, ajuste, fixação e funcionamento das ferragens.

#### **20.4. FACHADA GLAZING - PELE DE VIDRO:**

Nos fechamentos em Pele de Vidro (structural glazing) o vidro deverá ser colado com silicone estrutural nos perfis dos quadros de alumínio, ficando a estrutura oculta na face interna. As esquadrias devem atender aos parâmetros de estanqueidade, resistência e funcionamento estabelecidos na ABNT NBR 10.821.

Os perfis metálicos devem ser de alumínio anodizado cor bronze. Todos os parafusos devem ser de aço inox austenítico AISI 304, passivado, sendo os aparentes com fenda Philips. Os chumbadores de expansão e os parafusos de fixação das colunas deverão ser fabricados em aço galvanizado. Todos os acessórios devem ser pintados na cor da esquadria. As peças para fixação das travessas deverão ser usinadas e instaladas na fábrica. A usinagem para fixação dos braços tanto na coluna como na folha devem ser executadas na fábrica. As colunas inclusive as de canto, serão fixadas com chumbadores de expansão à estrutura e deverão permitir regulagem para o perfeito posicionamento das mesmas, sendo previsto duas ancoragens por pavimento. As juntas de dilatação das colunas inclusive as de canto, deverão receber luva interna em alumínio, de forma tubular e com 200mm de comprimento que será montada na fábrica com vedação de silicone na parte superior de cada coluna. Não será aceito detalhe de vedação que apresente contato entre gaxeta de EPDM e silicone. As gaxetas de EPDM devem atender aos parâmetros estabelecidos na norma ABNT NBR-13.756. Todas as

gaxetas do quadro e a periférica devem ter os cantos vulcanizados por injeção. As gaxetas devem possuir formato e dimensionamento adequado para garantir a vedação e ter os cantos perfeitamente ajustados. Os perfis de alumínio deverão ser limpos com álcool isopropílico e vedados internamente com silicone Dow Corning 784 em cor compatível com a pintura, antes do fechamento dos quadros e na junção dos perfis. A aplicação de silicone só poderá ser feita em superfície totalmente limpa, desengordurada, isentas de poeira e de umidade. Todas as esquadrias deverão ser fornecidas com embalagem em papel crepe ou plástico bolha, devendo ser transportadas e estocadas adequadamente uma vez que não será aceito peças com arranhões, mossas, manchas na anodização ou qualquer outro defeito. O serviço de colocação da pele de vidro só deve ser executada após a pintura da alvenaria, pilares e vigas estar completamente seca. Todas as medidas devem ser confirmadas na obra antes da fabricação das esquadrias.

#### **VIDRO:**

O vidro laminado de controle solar utilizado na fachada glazing e demais esquadrias deve atender as seguintes especificações:

Primeiro Vidro: Bronze 6mm Intercalar PVB standart 0,38mm

Capa: COOL-LITE SKN 154

Segundo Vidro: incolor azulado 4mm

As chapas de vidro não devem apresentar defeitos como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis. Os vidros laminados não

devem apresentar defasagem, descolamento, manchas de óleo, embranquecimento, mancha na película aderente, impressão digital, linha, inclusão ou risco de película aderente. As chapas de vidro devem ser armazenadas ou transportadas em cavaletes, formando pilhas de, no máximo, 20cm e ser apoiadas com inclinação de 6 a 8% em relação à vertical.

## **21. REVESTIMENTOS:**

### **21.1. Revestimento de Parede:**

Todos os revestimentos inclusive rodapés deverão ser embutidos na parede. Os ambientes que serão revestidos estarão especificados em projeto arquitetônico, que são copa, banheiros, cozinha, área de serviço e demais ambientes que possuem pias e/ou lavatórios. Alguns ambientes poderão receber revestimento até a altura de 1,80m ou conforme detalhamento em casos específicos. As peças cerâmicas a serem assentadas deverão apresentar rigorosamente a mesma cor, tonalidade, textura, brilho, espessura, tamanhos e superfícies regulares, além de bordas íntegras. Não deverão apresentar quaisquer rachaduras ou emendas.

Os revestimentos deverão ser executados com cuidado por profissionais qualificados. O assentamento dos azulejos deverá ser efetuado com argamassa industrializada de cimento e cola. Conforme indicação no projeto de arquitetura as paredes receberão: Azulejo branco (brilhante ou acetinado), P.E.I. 3 com dimensões de 20 x 20 cm, assentado, com altura especificada em projeto de arquitetura. Os azulejos brilhantes serão de qualidade superior aos azulejos acetinados e aplicados conforme especificado em projetos arquitetônico. O rejunte deverá ser executado usando-se espaçadores de 0,2 mm e alinhado à superfície das peças cerâmicas. Juntas e bordas deverão ser limpas e

secas, retirando-se o excesso de água.

As argamassas de revestimento de paredes e tetos deverão atender a NBR 13281:2005, NBR 7200:1982 e NBR 13749:1996 e suas referências normativas. Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Contratada adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

### **21.1.2. Pinturas**

Deverão ser utilizados na execução dos serviços de pintura, profissionais qualificados. As superfícies serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. As imperfeições em paredes ou estruturas deverão ser adequadamente corrigidas, de forma a não comprometerem o acabamento final das superfícies. As pinturas deverão ser executadas atendendo rigorosamente as especificações e detalhes em projeto, além das recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados. Deverá ser assegurada uniformidade de cor, textura e demais características de acabamento das superfícies pintadas. Toda a pintura deverá ser efetuada em duas demãos. Cada demão de tinta somente poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, sendo conveniente aguardar um intervalo de vinte e quatro horas no mínimo entre demãos sucessivas, salvo indicação em contrário do fabricante da tinta. Para demãos sucessivas de massa, o intervalo conveniente será de quarenta e oito horas. Os trabalhos de pintura em locais precariamente abrigados deverão ser interrompidos quando chover.

Serão tomados cuidados especiais para evitar que a tinta salpique em superfícies destinadas a pintura, tais como, concreto aparente, vidros, ferragens, metais, madeira, etc., e quando não for possível evitar, remover a tinta enquanto úmida.

Todas as peças metálicas executadas em ferro, como grelhas, tampas de reservatórios, alçapões, portas ou outros elementos que a fiscalização julgar necessários, deverão receber pintura à base de material anticorrosivo e pintura superficial nas cores e padrões indicados em projeto, seguindo-se as recomendações dos fabricantes dos produtos utilizados. Antes da execução de qualquer pintura a Contratada providenciará uma amostra com área mínima de 0,50m<sup>2</sup> sobre superfície semelhante à do local ou da peça que se destinar à pintura, para aprovação da Fiscalização.

As paredes externas e as paredes internas serão revestidas com argamassa de cimento, cal e areia, com duas demãos de selador acrílico, revestido com pintura acrílica de 1ª qualidade nas cores a serem definidas pela Fiscalização

Especificação Genérica dos materiais:

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula, e deverão estar com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento das tintas deverá ser ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, os quais serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura

---



são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;

Aderentes, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;

Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;

Plastificante, para dar elasticidade;

Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta. Execução / Controle - Geral:

Para a execução de qualquer tipo de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

De acordo com a classificação das superfícies, estas serão limpas, escovadas e raspadas de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas e estarem livres de partículas soltas, ou quaisquer resíduos. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento;

Cada superfície deverá ser devidamente preparada de acordo com o tipo de substrato e o sistema de pintura ao qual será submetida;

Em todas as superfícies emboçadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso, e lixando-se

levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas;

As juntas estruturais de construção ou de dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos sistemas de pintura;

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de se evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;

Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as

dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m, no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou pela Fiscalização.

As tintas aplicadas serão diluídas, conforme orientação do fabricante, e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem escorrimientos, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e, periodicamente, mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de se obter uma mistura densa e uniforme, e de se evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

#### **21.1.2.1. Pintura Acrílica Fosca Branca Nos Ambientes Internos, Duas Demãos, Cor Branca.**

- Tinta acrílica referência Suvinil Acrílico Fosco Premium, cor branca, acabamento fosco, da marca SUVINIL ou equivalente técnico;

- Fundo selador referência Suvinil Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente técnico.

#### **21.1.2.2. Pintura Acrílica Fosca Premium Ambientes Externos, Duas Demãos, Cor Concreto Cinza Urbano C 163.**

- Tinta acrílica referência Suvinil Acrílico Fosca Premium, cor Concreto Cinza Urbano C 163, acabamento Fosca, da marca SUVINIL ou equivalente técnico;
- Fundo selador referência Suvinil Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente técnico.

#### **21.1.2.3. Pintura Acrílica Látex Premium Fosco Ambientes Externos, Duas Demãos, Cor Vermelho Escarlata P 241 nos Pilares.**

- Tinta acrílica referência Suvinil Acrílico Latex Premium Fosco, cor pronta Vermelho Escarlata P 241, acabamento Latex Premium Fosco, da marca SUVINIL ou equivalente técnico;
- Fundo selador referência Suvinil Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente técnico.

Após 48 (quarenta e oito) horas, no mínimo, da finalização da execução do reboco, e do lixamento com lixa fina e remoção do pó com espanador, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel.

Após 12 (doze) horas, serão aplicadas 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá um intervalo mínimo de 24 (vinte quatro) horas.

Deverão ser seguidas demais recomendações do fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais destas especificações técnicas.

**21.1.2.4. Pintura Em Esmalte Sintético, Cor Branco, Aplicada Com Revolver/Compressor, Duas Demãos, Incluso Fundo Óxido De Ferro/Zarcão, 1 Demão Nos Elementos Metálicos (Corrimão, Guarda-Corpo, Etc)**

Pintura em tinta esmalte sintético, cor Branco (cor pronta), marca SUVINIL ou equivalente técnico, aplicada com revolver/compressor, num total de duas demãos, inclusa a aplicação de fundo óxido de ferro/zarcão, marca SUVINIL ou equivalente técnico, 1 demão.

Os perfis metálicos, após a solda, deverão receber tratamento antiferrugem, com material tipo fundo anticorrosivo Zarcão RENNEN ou equivalente técnico, 1 demão, e acabamento em tinta esmalte sintética Antiferrugem cor Grafite, RENNEN ou equivalente técnico, mínimo de 2 demãos, aplicada com revolver/compressor.

Deve-se respeitar os intervalos de aplicação dos materiais, conforme indicação técnica dos fabricantes. A aplicação do zarcão deve respeitar o intervalo de 30 minutos para toque, 8 horas entre as demãos e 18 horas para aplicação do acabamento. A aplicação do esmalte deve respeitar o período de 2 horas ao toque, 6 horas entre demãos e 18 horas para acabamento final. Entre as demãos, deve-se lixar as peças e eliminar o pó. Com lixa gramatura 150 e 220 entre o zarcão e a primeira demão de pintura e lixa 380/400 entre as demãos de pintura.

Após a montagem e pintura da estrutura, esta deve ser suspensa e colocada no devido local para a sustentação da cobertura. Eventuais danos aos acabamentos devem acarretar na correção imediata dos mesmos para a finalização total da estrutura no local.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a perfeita execução da estrutura, em conformidade com o projeto. Não serão aceitos materiais que apresentem deformações, amassamentos, violações, oxidações, desprendimentos ou outras irregularidades de qualquer natureza, mesmo que provenientes de falha no transporte, fabricação e/ou instalação.

## **21.2. Revestimentos Cerâmicos:**

### **21.2.1. Cerâmica 33x33cm, fixada com argamassa colante e rejuntamento flexível.**

Revestimento Cerâmico para aplicação em paredes, com dimensões e especificações conforme indicado em projeto e relacionado a seguir:

- Cerâmica dimensões 33x33 cm, referência White Plain Mate, cor Branco, da marca CECRISA/PORTINARI ou equivalente técnico;

O assentamento das cerâmicas será executado com argamassa colante pré-fabricada para cerâmica, área interna, TIPO AC-I da QUARTZOLIT ou equivalente técnico e rejuntamento QUARTZOLIT para cerâmica, tipo flexível, área interna ou equivalente técnico, na tonalidade do piso.

Os materiais serão de procedência conhecida e idônea. As peças deverão ser cuidadosamente classificadas no canteiro de serviço quanto à sua qualidade, calibragem e desempenho, rejeitando-se todas as que apresentarem defeitos de



superfície, discrepâncias de bitolas ou empeno. As peças serão armazenadas em local seco e protegidas, em suas embalagens originais de fábrica.

As paredes onde serão aplicados os revestimentos cerâmicos deverão estar limpas, isentas de óleo, graxas, gorduras ou qualquer tipo de incrustações. Essas paredes deverão estar perfeitamente apumadas e niveladas, sem ondulações ou depressões visíveis.

As juntas estruturais de construção ou dilatação, existentes ou definidas no Projeto de Estrutura de Concreto, deverão ser rigorosamente obedecidas na execução dos revestimentos.

O assentamento das cerâmicas se dará depois de testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento. Deverão ser colocadas as mestras na ocasião da execução das instalações para orientar a execução do revestimento.

As cerâmicas deverão estar limpas e isentas de materiais estranhos.

Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades. Cortes de material cerâmico para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos. Quanto ao seccionamento das cerâmicas, será indispensável o esmerilhamento das bordas dos cortes, de modo a se obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

Na aplicação das cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada do tipo "cimento colante", misturada em água na proporção em volume indicada pelo fabricante. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante deverá ser preparada em pequenas quantidades, o suficiente para ser utilizada por um período máximo de 3 horas. O amassamento será feito sob área coberta, em tabuleiros de superfícies planas, impermeáveis e resistentes. No amassamento deverão ser tomados os devidos cuidados de modo a evitar perda de água ou segregação de materiais.

A argamassa deverá ser aplicada diretamente sobre o emboço com o lado liso de uma desempenadeira de aço de espessura 3 a 4 mm, em seguida com o lado denteado da desempenadeira, provocar o aparecimento de sulcos e cordões paralelos para melhor fixação das peças. Com esses cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se uma a uma as cerâmicas. A espessura da camada entre emboço e cerâmica será de aproximadamente 2 mm

As juntas deverão ser corridas, perfeitamente alinhadas em prumo e nível, e de espessuras uniformes de aproximadamente 2 mm (assentamento com junta a prumo). Se por demora de aplicação ou condições climáticas desfavoráveis, ocorrer uma leve película sobre a superfície de argamassa aplicada, provocando o início de secagem em prejuízo da aderência, deve-se umedecer a superfície levemente com brocha. Em dias de muito calor ou vento forte é recomendável umedecer a base (emboço) antes da aplicação da argamassa colante.

Nos ambientes internos, onde as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos, em toda a altura, por perfis de reforço de canto em alumínio anodizado natural fosco, embutidos nos revestimentos.

Decorridas 48 horas do assentamento, deverá ser verificada a perfeição dos serviços, percutindo-se uma a uma as cerâmicas, e procedendo-se à imediata substituição daquelas que mostrarem pouca aderência ou que se apresentarem lascadas, trincadas ou quebradas. A substituição deverá observar todo o processo descrito anteriormente.

O rejuntamento deverá ser feito com pasta obtida pela hidratação de massa pré-fabricada com aditivo antidescolante, especial para juntas de cerâmicas, na cor aproximada da cerâmica. A argamassa de rejuntamento será forçada para dentro das juntas, manualmente, e o excesso de argamassa será removido, antes da sua secagem.

Após a completa secagem, rejuntamento, verificação e correção das eventuais falhas ou defeitos de colocação, as superfícies serão completamente limpas com o uso de pano seco ou estopas.

As eventuais sobras de pasta de rejuntamento, secas e endurecidas não poderão, em hipótese alguma, serem reutilizadas.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem uniforme, nivelada e acabada, com bom acabamento nas juntas e arremates, alinhados e regulares, em conformidade com as indicações do projeto.

## **22.PAVIMENTAÇÕES:**

### **22.1. CONTRAPISO:**

O contra-piso que será executado, logo após a execução das fundações, em concreto simples com consumo de 200 kg de cimento por m<sup>3</sup>, deverá ser perfeitamente nivelado e assentado sobre aterro compactado, impermeabilizado em massa. No nível do solo,

acima das vigas baldrames e não havendo projeto em contrário terá a espessura de 7 cm, com a superfície superior perfeitamente nivelada e desempenada.

## **22.2. ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO:**

Camada niveladora, intermediária entre o revestimento de piso e as lajes ou lastros, composta de cimento e areia no traço 1:3, com espessura de 2,5cm. Limpar bem ou picotar a superfície da base. Em caso de solicitação pesada do piso ou superfície muito suja, providenciar um jateamento c/ água ou areia. Não aplicar nata de cimento sobre a superfície, para evitar a formação de película isolante.

Prever caimento de 0,5% em direção a ralos, buzinos ou saídas. Obter uma superfície desempenada e bem nivelada, por meio de régua. Na execução da argamassa de regularização, acompanhar as juntas de dilatação do lastro ou laje com a mesma largura e mesmo material.

Considerar a argamassa de regularização com espessura de 2,5cm, respeitando o limite mínimo de 1,0cm. Quando a diferença de nível entre a base de concreto (laje ou lastro) e o piso acabado for maior que 3,5cm, considerar 1,0cm para revestimento de piso, 2,5cm para argamassa de regularização e o restante deve ser completado com uma camada adicional de concreto, a ser remunerado em serviço correspondente.

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a Fiscalização poderá rejeitar o serviço se ocorrerem desnivelamentos maiores que 5mm (somente em pontos localizados).

## **22.3. Piso em porcelanato técnico com relevo de prensa, dimensão 50x50cm, assentado**

**sobre argamassa colante e rejunte flexível para porcelanato.**

**22.4. Rodapé em porcelanato técnico com relevo de prensa, altura de 10cm, assentado com argamassa colante e rejunte flexível para porcelanato.**

Piso Cerâmico com dimensões e especificações conforme relacionado a seguir:

- Piso Porcelanato com relevo de prensa, dimensão 50x50 cm, cor branca, PEI 4 ou superior, marca CECRISA/PORTINARI, ou equivalente técnico, assentada com juntas de 2 mm, perfeitamente alinhadas;
- Assentamento da Cerâmica CECRISA/PORTINARI com argamassa colante pré-fabricada para cerâmica, área Interna, referência Argamassa Cimentcola Impermeável AC-II Quartzolit da WEBER SAINT-GOBAIN ou equivalente técnico e rejunte com argamassa pré-fabricada para rejuntamento de cerâmica, flexível para porcelanato, para áreas internas e externas, referência Rejuntamento para Porcelanato Quartzolit da WEBER SAINT-GOBAIN ou equivalente técnico, na mesma tonalidade do piso.

As peças cerâmicas deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou qualquer material estranho. Deverá apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte das peças ladrilhos será realizado de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas deverão ser empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. As demais peças de acabamento e arremate deverão ser armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com as peças cerâmicas do piso.

Inicialmente deverá se proceder à preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão do posicionamento dos elementos das instalações embutidas, para que não haja interferência ou descontinuidade dos trabalhos. No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto simples, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:4.

As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos será iniciado após a conclusão das paredes, para permitir os arremates, e do forro ou teto da área de aplicação.

As superfícies dos pisos onde serão assentadas as cerâmicas deverão estar cuidadosamente lavadas, limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis, devendo ser observados os caimentos e rebaixos das superfícies para fins de impermeabilização e drenagem, previstos conforme projeto específico.

As peças cerâmicas deverão estar limpas, isentas de materiais estranhos e serão assentadas a seco, sem imersão prévia em água.

Em seguida, deverá ser executada a marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Após isto a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de régua de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2 mm. Na aplicação das peças cerâmicas será utilizada argamassa adesiva especial pré-fabricada tipo cimento colante Impermeável Quartzolit da WEBER SAINT-GOBAIN ou equivalente técnico, misturada com



água limpa na proporção em volume conforme indicado pelo fabricante. Os materiais deverão ser bem amassados e a argamassa resultante permanecerá em repouso por 15 minutos e reamassada antes do uso. A argamassa será preparada em pequenas quantidades, o suficiente para utilização por no máximo 2 horas e 30 minutos. A seguir, com o lado denteado de uma desempenadeira de aço, provocar o aparecimento de sulcos e cordões paralelos para melhor fixação.

As cerâmicas serão assentadas diretamente sobre esta argamassa, com juntas alinhadas a partir dos acessos visíveis e com peças inteiras, de acordo com a paginação determinada no projeto específico, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates. As peças a serem utilizadas em arremates deverão ser cortadas com ferramentas adequadas, não devendo apresentar rachaduras ou emendas. As bordas de corte serão tratadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser uniforme, rigoroso e continuamente controlado, com aproximadamente 2 mm de espessura em ambos os lados, o que poderá ser obtido com o uso de espaçadores plásticos apropriados.

Se por demora de aplicação ou condições climáticas desfavoráveis, ocorrer uma leve película sobre a superfície da argamassa aplicada, denotando o início de secagem em

prejuízo da aderência, deve-se umedecer a superfície levemente com brocha. Em dias quentes ou vento forte, é recomendável umedecer a base antes do início da aplicação do adesivo.

Após 48 horas do assentamento, deverá ser verificada a perfeição dos trabalhos, percutindo-se uma a uma as peças cerâmicas e procedendo-se a imediata substituição daquelas que denotarem pouca aderência ou que se apresentem lascadas, trincadas ou quebradas. A substituição deverá obedecer ao mesmo critério do assentamento inicial.

Considerando-se aceitável o revestimento, proceder-se-á ao rejuntamento com pasta obtida com a hidratação de argamassa pré-fabricada especial para este fim. Esta pasta será espalhada pela superfície, notadamente sobre as juntas, e pressionada com o auxílio de espátula ou rodo de borracha. O excesso deve ser retirado com ferramentas apropriadas.

Com a completa secagem do rejuntamento, verificadas e corrigidas as eventuais falhas ou defeitos de coloração as superfícies deverão ser completamente limpas com pano seco ou estopa limpa e palha de aço fina. As sobras de ponta de rejuntamento secas e endurecidas não poderão voltar a ser utilizadas.

Os caimentos dos pisos serão testados pelo derramamento de água limpa, que deverá escoar normalmente para os ralos, sem o que os pisos não poderão ser aceitos.

Aceitos os pisos, estes deverão ser protegidos até a total liberação ao uso enquanto se desenvolverem outros serviços no local.

A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma

solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas, em conformidade com as indicações do projeto.

#### **22.5. Piso Intertravado:**

Bloco de concreto intertravado, modelo "S" assentado sobre camada de areia de 3 cm de espessura, marca TBS Sul ou equivalente técnico, espessura do bloco 6cm.

Deverá ser aplicado nas áreas externas e locais indicados em projeto arquitetônico. Os blocos deverão ser assentados em arranjo tipo espinha de peixe, trama ou fileira e sobre ele lançada camada de pó de pedra (areia artificial média fina a fina de acordo com a NBR 7211), e em seguida processadas as operações de compactação e intertravamento das peças, com emprego de rolo compactador leve (tipo CG-11) ou placa vibratória pesada. O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com blocos cortados (meia peça) com guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças (quando necessário).

A colocação dos blocos deve ser iniciada somente após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes. Os blocos devem ser assentados sobre uma camada de areia, ou pó de pedra, com espessura média de 3 ou 5 cm, devendo ser dispostos o mais próximo possível uns dos outros, de maneira a garantir o intertravamento.

Os arremates são feitos com peças especiais, que já acompanham os blocos-padrão.

Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com areia, ou argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 01 centímetro.

Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para adensamento do colchão de areia e eliminação de eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia ou pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

O serviço deverá compreender todas etapas para transporte, fornecimento e instalação da pavimentação. O material fornecido deve ser entregue embalado, em pallets. Deve ter procedência inidônea.

As empresas fabricantes dos blocos deverão ser homologadas pela Associação Brasileira de Cimento Portland e possuir selo de qualidade ABCP.

## **23. INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS:**

### **23.1 Instalações de Água Fria**

Deverá seguir o Projeto Hidrossanitário, incluindo este memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. Ao término da sua execução, deve ser testada para verificação de seu correto funcionamento.

As instalações prediais de água fria serão detalhadas em projeto hidráulico: conjunto tubulações, equipamentos, reservatórios e dispositivos executados a partir do ramal de entrada predial, destinado ao abastecimento dos pontos de utilização de água do prédio, em quantidade suficiente, mantendo a qualidade da água fornecida pelo sistema de abastecimento. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos aparelhos. As tubulações não devem ser embutidas em lajes ou lastros de pisos; nos casos necessários, devem ser previstas canaletas para estas passagens. As instalações e respectivos testes das tubulações devem ser executados de acordo com as normas da ABNT e da Concessionária local. Somente poderá ser permitida a instalação de tubulações que atravessem elementos estruturais quando prevista e detalhada nos projetos executivos de estrutura e hidráulica, observando-se as normas específicas. O alinhamento deve ser corretamente observado para evitar excessos de esforços laterais, diminuindo a possibilidade de infiltração e vazamentos pelas juntas. As tubulações de água fria devem ser assentadas acima de outras redes, nos casos de sobreposição. Após a sua instalação, devem ser verificadas a ausência de defeitos e vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento e nivelamento) e a limpeza do serviço executado.

### **23.1.2. Provas e Testes**

#### **23.1.2.1. Redes de Água Fria**

Todas as canalizações, antes dos revestimentos e reaterros deverão ser lentamente cheias de água para eliminação completa de ar, e em seguida, submetida à prova de pressão que deverá ter uma duração mínima de seis horas ininterruptas.

#### **23.1.2.2. Instalações de Incêndio**

Deverão ser testadas conforme norma, e avaliadas por responsável técnico específico desde a pressão de teste quanto da pressão de serviço assim como o teste dos chuveiros automáticos quanto o teste de utilização das mangueiras de incêndio.

**A - BOMBAS DE RECALQUE** : Serão instalados 03 (três) conjuntos motobomba, sendo um para cada edifício e um reserva, de uma das marcas: Dancor, Darka, Mark, Shneider ou Thebe, com capacidade definida no projeto hidro-sanitário. Serão dotadas de caixa de comando com chave magnética e reversoras e com bóias automáticas reguladoras de nível tipo lenz.

**B - INSTALAÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIO**: Serão executadas rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul.

As tubulações serão executadas com tubos e conexões galvanizados da marca Apollo, Tupy, H-Mesh ou Fornasa ou Similar em qualidade.

As caixas de incêndio serão em chapa metálica (caixa e tampa), com dimensões conforme indicado no projeto de incêndio, contendo mangueira, esguichos, registro globo e outros, sendo a caixa e tampa pintadas com tinta esmalte sintético na cor vermelha.

Os extintores serão do tipo: pó químico, gás carbônico (CO<sub>2</sub>) ou água pressurizada, de acordo com o especificado no projeto de incêndio.

A Luz de emergência será instalada com acionamento através de baterias ou blocos autônomos.

## **23.2. Esgoto Cloacal**

---



Instalações prediais de esgotos sanitários serão definidas em projeto sanitário: conjunto de tubulações, equipamentos e dispositivos, destinado ao rápido escoamento dos despejos ao seu tratamento considerando o Sistema fossa, filtro e sumidouro. No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações. Todas as extremidades das tubulações devem ser protegidas e vedadas durante a construção, até a instalação definitiva dos equipamentos e dispositivos. O coletor de esgoto deve seguir em linha reta, e para os eventuais desvios devem ser empregadas saídas de inspeção. Todos os pés de coluna de esgoto e os desvios a 90 ° em lajes devem ser providos de dispositivos de inspeção. Os sanitários com bacias sanitárias incluídas devem ter ventiladores auxiliares, paralelos, com prolongamento de no mínimo 0,30m acima da cobertura (conforme NBR 8160)

Deve ser realizada escavação manual no solo para a execução das valas de esgoto cloacal. Esta será realizada conforme definições do projeto hidrossanitário. As tubulações de esgoto deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas, e devido as características de uso da edificação a tubulação indicada é a **serie R, da marca Tigre** ou equivalente técnico em qualidade, desde que seja esgoto reforçado e o mesmo seja executado colado, e não apenas encaixado. A **Linha Reforçada Tigre** é ideal para a instalação do sistema de esgoto em trechos mais críticos da sua construção, como: tubos de queda e subcoletores. Os produtos são fabricados em material mais resistente a esforços mecânicos.

A tubulação sempre que se apresentar pindurada devera estar presa conforme norma a uma distância máxima de 10 vezes seu diâmetro por braçadeira ou por fita perfurada.

### **23.3. Esgoto Pluvial:**

---

Instalações prediais de águas pluviais: captação e escoamento, incluindo sistema de canaletas. A rede de águas pluviais deve ser executada em conformidade com o projeto específico. Deve ser executado de modo a evitar entupimentos e permitir fácil desobstrução, quando necessário, não permitir infiltrações na estrutura e na alvenaria. Devem ser previstos dispositivos de inspeção em todos os pés de colunas de águas pluviais e em tubulações com desvios a 90°.

#### **23.4 – Ar Condicionado Tipo Split**

Os ambientes serão dotados de infra-estrutura de ar condicionado tipo split (rede frigorígena de cobre), dimensionada por profissional habilitado. A localização das redes condensadoras será na área técnica, sendo que, cada sala terá a sua. A localização das evaporadoras obedecerá o projeto de arquitetura, sendo um ponto por ambiente, conforme discriminado no projeto específico.

#### **24. APARELHOS, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS:**

Os aparelhos, louças e metais a serem instalados nos banheiros, lavabo, copas e outras áreas onde o uso da água é necessário. Entre estes equipamentos, alguns deverão ser destinados ao uso racional da água. Os equipamentos e serviços devem estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, conforme referências constantes nos itens. No momento da chegada dos produtos na obra, deve-se efetuar controle de qualidade no recebimento, aferindo os lotes em relação às especificações e aos protótipos comerciais. Após sua instalação, devem ser verificados o perfeito funcionamento dos equipamentos, a ausência de vazamentos, a boa fixação das peças (locação, prumo, alinhamento, nivelamento) e a limpeza do serviço executado. Acessórios de cerâmica esmaltada, na cor branca, para serem chumbados na parede. As peças não devem apresentar

gretamento, trincas, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis. Os acessórios são os seguintes: Papeleira com rolete - dimensões aproximadas de 15x15cm; conforme padrões do fabricante. Saboneteira - dimensões aproximadas de 15x15cm ou 7,5x15cm; conforme padrões do fabricante. Todos os banheiros Adaptados os Metais serão em aço inox de acordo com as Normas específicas.

Locar as peças de acordo com o projeto executivo de arquitetura onde apareçam. A locação deve atender às condições de acessibilidade da norma NBR 9050. As peças podem ser recebidas, desde que não apresentem gretamento, trincas, rachaduras, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça. Bacia sanitária tipo Acoplada quando especificadas serão de boa qualidade, com volume de descarga reduzido - VDR (6 litros), auto-aspirante, de cerâmica esmaltada, na cor branca, em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características: Lavatório individual, sem coluna, em cerâmica esmaltada na cor branca para instalação das torneiras que serão em inox; em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características: A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado. Altura média de instalação do lavatório: 80cm. O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco e gesso. Verificar no lavatório a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trincas, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça. Na instalação do lavatório, verificar a locação, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a ausência de vazamentos. Verificar a correta posição da torneira e se está bem fixa.

### **24.1. Louças Sanitárias**

- Lavatório de canto em louça com barra de apoio, ferragens em metal cromado, sifão 1"x1½" torneira de pressão de ½" e válvula de escoamento – fornecimento e instalação.
  - Lavatório referência Lavatório de canto, código 04013, cor 01 Branco, da INCEPA ou equivalente técnico; barra de apoio para lavatório de canto em tubo de aço inox 1 ½" (38mm), sapata em aço inox bitola 1/8 e canopla em chapa de aço inox 0,80mm, detalhes conforme projeto específico; torneira de mesa para Lavatório de acionamento manual por pressão, fechamento automático, com registro regulador de vazão, acabamento cromado, referência Pressmatic Deluxe Chrome código 17160006 da DOCOL ou equivalente técnico;
- Vaso sanitário com caixa de descarga acoplada – louça branca, com assento plástico – fornecimento e instalação.
  - Conjunto Bacia com caixa acoplada, com Sistema ECOFLUSH que integra caixa bacia e sifão com duplo acionamento de descarga com opção de volumes de 3 e 6 litros de água, referência modelo EROS, códigos 19350 (bacia) e 19570 (caixa para acoplar), cor 01 Branco, da INCEPA ou equivalente técnico e assento referência modelo EROS Termofixo, código 19983, cor 01 Branco, da INCEPA ou equivalente técnico;
- Vaso sanitário com abertura frontal para deficiente físico, caixa de descarga acoplada – louça branca, com assento plástico e canopla de alavanca para válvula de descarga – fornecimento e instalação.
  - Conjunto Bacia sanitária para PPD com abertura frontal, referência linha Vogue Plus

Conforto P 51 cor Branco Gelo GE 17 da DECA ou equivalente técnico, assento com abertura frontal (fixação cromada) referência linha Vogue Plus Conforto AP 52 cor Branco Gelo GE 17 da DECA ou equivalente técnico, e acabamento para válvula de descarga anti-vandalismo - referência 01505006, acabamento cromado, da DOCOL, ou equivalente técnico;

- Mictório de louca branca com sifão integrado e med. 33x28x53cm, ferragens em metal cromado, registro de pressão de ½" e tubo de ligação de ½" – fornecimento e instalação.

▪ Mictório referência Mictório Convencional, código 08280, cor 01 Branco, da INCEPA ou equivalente técnico e acionamento de descarga para mictório - referência HIDRA PRESSMATIC 00168304, acabamento inox, da DOCOL ou equivalente técnico;

- Conjunto Lavatório com coluna.

▪ Conjunto Lavatório com coluna, referência modelo EROS, códigos 19004 (lavatório) e 19201 (coluna em louça), cor 01 Branco, da INCEPA ou equivalente técnico e torneira de mesa para Lavatório de acionamento manual por pressão, fechamento automático, com registro regulador de vazão, acabamento cromado, referência Pressmatic Deluxe Chrome código 17160006 da DOCOL ou equivalente técnico;

**Observação:** Acabamentos de registros, referência linha POLARIS 00341206 da DOCOL ou equivalente técnico, serão instalados em todos os registros dos sanitários/vestiários masculinos e femininos, incluindo os para PPD, DML's (depósitos de material de limpeza), copas e fraldário, conforme indicado em projeto específico de Arquitetura.

Os metais e respectivos acabamentos e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante. O perfeito estado de cada item será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseio e instalação inadequada.

Os aparelhos e respectivos pertences e acessórios serão instalados em restrita observância às recomendações do fabricante. O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, não devendo ser aceitos quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transportes, manuseio e instalação inadequada.

Para a instalação das louças de sanitários e cozinhas, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

A instalação deve ser executada por profissionais especializados, devendo ser observadas as instruções do fabricante.

Todas as peças pertences e complementares devem ser instaladas de acordo com as indicações do projeto arquitetônico, compatibilizadas com as informações específicas do projeto das instalações hidráulicas.

Quanto às peças de louça que estiverem parcial ou totalmente embutidas, recomenda-se que, sempre que possível, tenham a sua borda superior coincidindo com as juntas horizontais dos revestimentos. As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

A instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico

---



O vaso sanitário deve ser fixado ao piso com parafuso, através de bucha de "nylon". O tubo de ligação para entrada de água deve ser cromado, com canopla e montado com anéis de borracha para vedação. A tampa plástica deve ser fixada com parafusos e arruelas de plástico.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, as dimensões, a vedação e o acabamento dos equipamentos e acessórios, em conformidade com o projeto. Será verificado igualmente, o funcionamento dos mesmos, a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações, bem como a colocação, a fixação, e o ajuste.

## **24.2. Metais Sanitários**

- Barra de Apoio cromada L=80cm, BWC para deficientes – fornecimento e instalação.
  - Barra de apoio reta em tubo de aço inox polido Ø 38 mm, com sapata e canopla de acabamento em aço inox, conforme norma NBR 9050 da ABNT, 80 cm de comprimento, referências TK 910-09 da TECKINOX, UT-AD790X80 da UTILNOX, EAN 901 linha PHD da PHD SYSTEMS, ou equivalente técnico;
- Cuba aço inoxidável 56x34x17cm, inclusive torneira tipo ducha, sifão em metal cromado 1½x1½", válvula em metal cromado tipo americana 3½"x1½", para pia – fornecimento e instalação.
  - Cuba inox retangular referência 94020406 da TRAMONTINA ou equivalente técnico e torneira tipo Ducha Manual Bell referência 4806C, da DECA ou equivalente técnico.

Para a instalação dos metais de sanitários e cozinhas, os serviços de revestimento interno (tetos, paredes e pisos) e instalações hidráulicas devem estar concluídos. As proteções de água e de esgoto (plugues) têm de ser removidas.

As posições relativas das diferentes peças têm de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico. A instalação das peças de sobrepor tem de estar de acordo com as recomendações definidas no projeto arquitetônico.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, as dimensões, a vedação e o acabamento dos equipamentos e acessórios, em conformidade com o projeto. Serão verificados igualmente, onde couber, o funcionamento dos mesmos, a conformidade dos materiais e acabamentos com as especificações, bem como a colocação, a fixação, e o ajuste.

### **24.3. Acessórios Sanitário**

- Porta papel higiênico interfolhado em ABS branco para sanitário – fornecimento e instalação.
- Porta-toalha de papel de alavanca em ABS branco para sanitário – fornecimento e instalação.
- Saboneteira plástica para sabonete líquido, cor branca – fornecimento e instalação.
- Espelho cristal, h=1,10m, largura variável.
  - Espelho cristal nacional, espessura de 5 mm, bordas lapidadas, fixado com botões cromados, com dimensões variadas, conforme detalhes de arquitetura.

Os espelhos deverão oferecer resistência à corrosão e proteção contra agentes agressores da prata. Deverão possuir alto grau de flexibilidade e planicidade. A forma geométrica das peças, assim como a altura de fixação, deverá corresponder rigorosamente aos elementos técnicos fornecidos em projeto.

O espelho será parafusado com parafuso francês serrilhado do tipo Finesson, com acabamento em latão cromado.

Os espelhos serão aplicados nas paredes acima dos lavatórios dos sanitários e vestiários. Deverão ser fixados obedecendo aos eixos dos lavatórios e altura conforme projeto. Nos sanitários destinados às pessoas portadoras de deficiência, a altura até a borda inferior deve ser de no máximo 90 cm.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o material, a locação, as dimensões e a instalação dos espelhos, em conformidade com o projeto.

- Espelho cristal, 6mm, para sanitário PPD com suporte.
- Espelho cristal, 6mm, 50x70 com suporte articulado para sanitários PPD.

Em todos os sanitários para PPD deverá ser instalado, a 1,10m do chão, um espelho de 50x70cm. Ele deverá ser apoiado pelo suporte articulado e ter uma inclinação de 10%.

#### **24. Bancadas:**

Todas as bancadas serão em granito Cinza Andorinha ou Corumbá, conforme medidas especificadas no projeto arquitetônico e detalhes específicos. Os Rodopias e saias serão com o mesmo material com 15 cm nas bancadas de banheiros e copa.

---

- Bancadas em granito, cinza Andorinha polido espessura 2,0cm, largura 60cm, com borda boleada simples, furação conforme detalhamento, assim como rodopia e testeira – inclui fornecimento e instalação.

Todas as peças em granito devem ser fornecidas nas dimensões e acabamentos indicados em projeto específico. Na falta desses, os detalhes deverão ser indicados pela Fiscalização.

Serão obrigatórias verificações no local da obra, devendo ser observadas as condições de instalação de cada tipo de peça.

As peças de granito devem ser inspecionadas pela CONTRATADA, de preferência antes da embalagem e expedição para a obra, e não devem apresentar quaisquer defeitos de acabamento.

O armazenamento e o transporte das peças de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais. A armazenagem na obra deve ser feita no local indicado pela Fiscalização, em estrita obediência às instruções do fornecedor.

As peças deverão ser uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e acabamento polido. As peças com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos deverão ser rejeitadas.

As peças devem ter todas as faces visíveis polidas e as arestas aparadas e deverão apresentar ainda:

- Ausência de trincas ou cavidades;

- Coloração uniforme, sem manchas, e devem ser preferencialmente provenientes de mesma jazida;
- Constância na espessura e lados perfeitamente esquadrejados;
- Superfície tornada áspera, tipo apicoado, por qualquer processo adequado, nos trechos em que a placa deva ficar embutida no piso ou na alvenaria.

Antes do início da execução dos serviços, a CONTRATADA deverá apresentar as amostras para aprovação formal da Fiscalização ou preposto credenciado.

A Fiscalização examinará as peças antes de autorizar a instalação, podendo rejeitá-las quando julgar que está em desacordo com o projeto, ou quando apresentarem defeitos de acabamento, independentemente da inspeção referida. A Fiscalização recusará sumariamente as placas que, a seu critério, estejam em desacordo com o projeto, que apresentem defeitos comprometedores do aspecto visual e aquelas que não estejam de acordo com o especificado. O material rejeitado ficará à disposição da CONTRATADA que deverá providenciar a substituição ou os reparos às suas expensas.

A CONTRATADA deverá utilizar mão-de-obra especializada para colocação das peças e, de preferência, indicada pelo fabricante.

Danos aos acabamentos já executados, causados durante a colocação das peças de granito, deverão ser reparados a expensas da CONTRATADA.

O assentamento/instalação das peças de granito deverá ser feito em conformidade com as especificações e com os detalhes do projeto, utilizando ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas. A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou de materiais com as peças de granito.

Não é permitido o refluxo de argamassa e ou cola sobre a face do granito. Se isso ocorrer, a argamassa deve ser imediatamente retirada e o local lavado.

Os rejuntamentos devem ser feitos com argamassa de cimento branco e areia, ou pó de mármore.

A CONTRATADA deverá verificar a perfeita instalação das peças, executando todos os ajustes indicados em projeto. Na falta destes, os ajustes deverão ser feitos pela Fiscalização.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento e o esquadro das peças em granito, em conformidade com o projeto. Será verificada igualmente a uniformidade, e a fixação arremates das peças.

#### **25. Cubas em aço inox:**

Serão confeccionadas em chapa de aço inoxidável, tipo 304, espessura nº 18, com polimento de brilho fosco. Cubas de tamanho maior serão fornecidas soldadas, com cantos arredondados. As cubas terão furo para válvula inoxidável, tipo "americano", de 3 1/2". As cubas serão soldadas ao tampo por solda a ponto e lixadas.

#### **26. ELÉTRICO, SPDA, AR CONDICIONADO E CABEAMENTO ESTRUTURADO:**

Deverá seguir o Projeto das Instalações Elétricas e Luminotécnica, incluindo memorial, especificações, orientações e detalhamentos específicos que façam parte do referido projeto. Ao término da sua execução, deve ser testada para verificação de seu correto funcionamento, previamente à realização de qualquer instalação de equipamento no local.



As especificações relativas às instalações elétricas em geral, abrangendo: força e luz, emergência, aterramentos em geral, sinalização, sistema de telefonia, sonorização, informática, pára-raios, televisão, monitoragem, e outros deverão constar no Projeto Específico de Instalações Elétricas. Na elaboração dos projetos observou-se todas as Normas Técnicas referente ao assunto. A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local da obra por processo visual. Os serviços de instalações elétricas da obra, compreendendo as instalações de força e luz, serão executados rigorosamente de acordo com o respectivo projeto elétrico aprovado pela Fiscalização e obedecendo às Normas Técnicas da ABNT, da Concessionária local. Os projetos foram executados por profissionais experientes e capacitados. Nenhum corte em peças estruturais poderá ser executado sem o consentimento, por escrito, da Fiscalização. A Contratada deverá fazer a aprovação do Projeto Elétrico e de Combate a Incêndio e Pânico antes do início da construção da obra.

O sistema de iluminação será executado rigorosamente de acordo com o projeto de instalação, quanto à disposição, tipo e número dos aparelhos. Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de instalações elétricas. Cabeamento estruturado será executado de acordo com as Normas Brasileiras regulamentadas pela ABNT, naquilo que for aplicável ao caso e de acordo com o projeto de lógica fornecido. Todos os serviços de rede lógica deverão ser executados por profissionais experientes e capacitados. Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de instalações de lógica e telefonia.

As eletro calhas quando utilizadas para fazer as distribuição dos cabos serão executadas de conformidade com o projeto.

As malhas instaladas no telhado devem ser executadas com cordoalhas de cobre nu e fixada com presilhas em latão no telhado, e será composto com seis pararaio tipo Franklin de acordo com o projeto.

Os serviços deverão ser executados de acordo com o que prescreve as Normas Brasileiras para execução de SPDA, e por profissionais especializados na área.

## **27. ESTRUTURA METÁLICA :**

Serão obedecidos rigorosamente os detalhes do projeto arquitetônico e detalhamento da estrutura metálica para execução. Todas as peças deverão ser entregues na obra tratadas com a pintura base (primer). Os serviços de montagem definitivos deverão se processar dentro de rigorosas condições de prumo, nivelamento e alinhamento, com o emprego de mão-de-obra especializada. As peças deverão ser armazenadas de forma que não impeçam os acessos dentro da obra e devem estar abrigadas de forma a não ter contato com as intempéries e nem contato com o solo e/ou vegetações.

### **27.1. Marquise de Acesso:**

A marquise e o cabo tensor deverão ser fixados diretamente à estrutura do edifício, sendo que o dimensionamentos dos perfis metálicos deve obedecer o detalhamento específico. Vigas metálicas receberão acabamento em pintura eletrostática cor branca. Cobertura será em vidro laminado, espessura 10 mm, inclinação 7,5%. O tubo de queda da coleta pluvial deve estar embutido no drywall. O exequibilidade estrutural da marquise bem como o dimensionamento do cabo tensor deve ser analisada e confirmada pelo responsável técnico pelo projeto estrutural do edifício.

## **27.2. MATERIAIS:**

Chapas e perfis dobrados: Aço ASTM A242, resistente à corrosão atmosférica, com resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 290 MPa e resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 435 MPa;

Conectores de cisalhamento, chumbadores e chumbadores químicos: deverão respeitar dimensões (diâmetro e comprimento) mínimas, conforme normas específicas. Parafusos ASTM A325 com resistência ao escoamento mínimo ( $f_y$ ) de 635 MPa e resistência à ruptura mínima ( $f_u$ ) de 825 Mpa.

Os parafusos, porcas, arruelas e chumbadores devem ser zincados por imersão à quente, de acordo com as normas ASTM A-153, classe C e ABNT NBR-6323, testadas conforme as normas ABNT NBR-7397, 7399 e 7400, complementadas pelas ASTM A-123 e A-143.

Soldas: de acordo com a norma AWS D1.1, eletrodo E70XX.

## **27.3. FABRICAÇÃO:**

A fabricação deverá ser executada de modo a se obter um produto da melhor qualidade, de acordo com a melhor e a mais moderna técnica, obedecendo às prescrições da NBR-8800. As estruturas metálicas serão fabricadas de forma programada, obedecendo às prioridades do cronograma de montagem. Todas as matérias-primas e materiais de consumo serão fornecidos pela CONTRATADA e deverão estar em conformidade com o especificado no detalhamento.

Comprovação da qualidade dos materiais: tubos, e chapas: através do certificado de análise química e propriedades mecânicas, fornecido pela usina siderúrgica; barras

redondas, conectores de cisalhamento e parafusos: através do certificado e da estampagem do fabricante; consumíveis de soldagem: através do certificado.

Todas as estruturas devem ser pré-montadas na Fábrica, em todo ou em parte, a fim de assegurar a perfeita montagem no campo.

### **MARQUISES EM ACM:**

Conforme o detalhe específico, as marquises são compostas por perfis metálicos "T" com espaçamento de 1,2m, que deverão ser parafusados diretamente na estrutura do edifício. As peças metálicas devem ser revestidas com placas de alumínio composto ACM, "Alubond" ou similar, na cor "Champagne metálico", com rejuntas de gaxetas de borracha na cor branco. Depois da instalação o revestimento deve ser limpo com detergente neutro, diluídos 5% em água utilizando uma esponja não abrasiva ou escova macia, enxaguado com água em abundância

### **REVESTIMENTO EM ACM:**

O revestimento em placas de alumínio composto ACM, "Alubond" ou similar, na cor "Champagne metálico", com rejuntas de gaxetas de borracha na cor branco, será fixado com estrutura metálica auxiliar diretamente sobre a alvenaria existente. Depois da instalação o revestimento deve ser limpo com detergente neutro, diluídos 5% em água utilizando uma esponja não abrasiva ou escova macia, enxaguado com água em abundância.

## **28. ACABAMENTOS E ARREMATES**

### **28.1. Elementos de Proteção – Guarda Corpos**

As escadas e rampas integrantes do projeto devem estar adequadas às necessidades da legislação vigente, em especial relacionadas à legislação de acessibilidade, ou seja, como sinalização nos visual nos degraus e corrimãos e guarda-corpos prolongando-se 30cm após o término da escada. Devem receber as sinalizações e elementos, conforme detalhamento fornecido pelo projeto de acessibilidade.

Considerou-se a necessidade de implantação do corrimão duplo (70 e 92cm), fixados na parede e pilares, distantes uma medida mínima de 4cm desta, tanto nas escadas rampas e demais elementos com caráter avarandado e altura de queda superior a 19cm. Estes serão realizados em tubos metálicos, com diâmetro máximo de 4,5cm, com fechamento em tela expandida. Todos os elementos metálicos devem receber pintura anti-corrosiva, ou seja, fundo e zarcão duas demãos e pintura com tinta esmalte sintético na cor azul zafira SUVINIL ou equivalente técnico. Deve-se respeitar o período de secagem entre as demão, no mínimo por 6 horas, e promover a lixação da peças, entre as demãos e zarcão com lixa ferro 150 e entre as pinturas com lixa ferro 220. Os corrimãos devem ser contínuos, conforme indicado em projeto, de modo a atender a legislação de incêndio LC 420, do município de Porto Alegre. Devem receber pintura

As mesmas ainda possuirão anéis táteis e sinalização em braile.

## **28.2. Peitoril em basalto serrado natural, profundidade 23cm, assentado com argamassa de cimento e areia.**

- Peitoril em basalto serrado, acabamento natural, espessura 2,5 cm, com profundidade de 23 cm e comprimento de acordo com a largura das aberturas das esquadrias, com pingadeira na parte externa, conforme detalhe de projeto específico de Arquitetura;

As peças serão de procedência conhecida e idônea, com faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos e acabamento das arestas conforme detalhes de projeto específico. Deverão apresentar acabamento natural e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte do material serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as peças serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira, agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

A primeira operação consistirá na preparação da superfície de assentamento mediante a aplicação de uma argamassa de regularização de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização.

Sete dias após a preparação da superfície de assentamento, no mínimo, serão marcados os níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida será iniciado o assentamento da peça utilizando-se argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pela Fiscalização. A argamassa será preparada e aplicada úmida, e deverá ser lançada na área de assentamento da peça e distribuída uniformemente, de modo a constituir uma camada sem espaços vazios, de espessura não inferior a 3 cm

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme. Se necessário, a aplicação de mais de uma peça, não deverá haver desníveis



entre as mesmas e estas serão rigorosamente alinhadas e encostadas, de forma a se obter juntas retas e secas.

Após o assentamento, através de leve batida sobre as peças, dever-se-á verificar se estas ficaram completamente apoiadas sobre a argamassa. Se for ouvido som característico de “pedra oca”, o serviço deverá ser refeito.

Ao final da execução dos serviços e obras, e após a limpeza da superfície, será aplicada cera de acabamento. A limpeza final não deverá ser realizada com solução de ácido muriático, que ataca a superfície do material.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates e juntas, em conformidade com as indicações do projeto.

## **28.2. Pintura Verde Nas Tampas Das Caixas**

Pintura das tampas das instalações dos projetos complementares, com tinta Acrilica na cor verde:

- Tinta acrílica referência Suvinil Premium, cor verde folha (padrão), acabamento fosco, da marca SUVINIL ou equivalente técnico;
- Fundo selador referência Suvinil Selador Acrílico, da SUVINIL ou equivalente técnico.

Após 48 (quarenta e oito) horas, no mínimo, da finalização da execução do reboco, e do lixamento com lixa fina e remoção do pó com espanador, será aplicada uma demão de fundo selador acrílico a rolo ou pincel.

Após 12 (doze) horas, serão aplicadas 2 (duas) demãos de acabamento, a rolo, da tinta. Entre as 2 (duas) demãos haverá um intervalo mínimo de 24 (vinte quatro) horas.

Deverão ser seguidas demais recomendações do fabricante.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de conformidade com as indicações de projeto, bem como com as diretrizes gerais destas especificações técnicas.

## **29. PASSEIOS:**

Serão executados de acordo com os locais indicados em projeto de arquitetura nas dimensões indicadas no projeto com um lastro de concreto de 5 cm de espessura, lastro de brita de 5 cm com apiloamento manual.

### **29.1 PISO EM BASALTO REGULAR SERRADO NATURAL, DIMENSÃO 46X46CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA).**

Piso em basalto regular acabamento serrado natural, espessura 2cm, dimensão de 46x46cm. O assentamento das peças de basalto será executado com argamassa traço 1:3 (cimento e areia média).

As peças serão de procedência conhecida e idônea, com faces planas, sem rachaduras, lascas, quebras e quaisquer outros defeitos e acabamento das arestas conforme detalhes de projeto específico. Deverão apresentar acabamento serrado natural e dimensões regulares, de conformidade com o projeto.

O armazenamento e o transporte do material serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. De preferência, as peças serão guardadas em local próximo do assentamento, na posição vertical, encostadas em paredes e apoiadas sobre ripas de madeira.

Será realizado o assentamento das peças utilizando-se argamassa de cimento e areia média, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado outro pela Fiscalização. A argamassa será preparada e aplicada úmida, e deverá ser lançada na área de assentamento da peça e distribuída uniformemente, de modo a constituir uma camada sem espaços vazios, com espessura de 2 cm

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme e nivelada. Não deverá haver desníveis entre as mesmas e estas serão rigorosamente alinhadas e encostadas, de forma a se obter juntas retas, com espessura máxima de 1cm.

Após o assentamento, através de leve batida sobre as peças, dever-se-á verificar se estas ficaram completamente apoiadas sobre a argamassa. Se for ouvido som característico de “pedra oca”, o serviço deverá ser refeito.

A limpeza final deverá ser realizada com solução de ácido muriático, que ataca a superfície do material.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar o perfeito alinhamento e nivelamento das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas, em conformidade com as indicações do projeto.

Para evitar a retração da argamassa, realizar cura úmida por no mínimo 72 horas após o endurecimento da argamassa.

A massa única regularizada e desempenada, à régua e desempenadeira, deverá

---

apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alimento da superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. O aspecto final deve apresentar-se uniforme, sem falhas, fissuras de retração ou descontinuidade, resultando em superfície absolutamente plana e lisa.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de modo que a superfície final se apresente bem homogênea, nivelada e acabada, e as arestas regulares, de conformidade com as indicações de projeto, não se admitindo ondulações ou falhas.

O preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à execução do revestimento, incluindo preparo e aplicação da argamassa, andaimes e demais serviços auxiliares.

A medição será efetuada por m<sup>2</sup> (metro quadrado) efetivamente executado, obtendo-se a área de acordo com o projeto, descontando-se os vãos maiores que 2,00 m<sup>2</sup>, áreas de vazios ou interferências.

### **30. PAISAGISMO:**

Será executado conforme projeto de paisagismo. As árvores existentes que não interferirem na execução da obra deverão ser preservadas e podadas adequadamente. A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. O adubo orgânico ou químico entregue a granel ou ensacados, serão depositados em local

próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

A grama do tipo esmeralda, será fornecida em placa retangulares ou quadradas, com 30 a 40cm de largura ou comprimento e espessura de, no máximo, 5 cm. A terra que a acompanha deverá ter as mesmas características de plantio. As placas deverão chegar a obras podadas, retificadas, compactadas e empilhadas, com altura máxima de 50 cm, em local próximo à área de utilização, no máximo com um dia de antecedência. Deverá ser assegurada a necessária inclinação da calçada ou passeio público para escoamento das águas pluviais em direção a ralos, drenos, meio fio ou outro elemento de captação.

### **30.1. Grama – Esmeralda (*Zoysia japonica*)**

- Grama esmeralda, *Zoysia japonica*. Família das gramíneas. Porte: herbácea de até 15cm. Propagação por divisão de touceiras, adapta-se bem a sol pleno necessita de sol pleno, ou seja, ao menos 4 horas de sol direto todos os dias. Clima quente e úmido. Herbácea perene. Ideal para ser usada como forração. Suporta solo seco, podendo receber água 1 vez por semana. Solo arenoso.

Sua implantação deve ser realizada junto ao término da obra, após a execução dos revestimentos externos.

É importante que antes do plantio a área esteja toda limpa, retirando-se raízes, pedaços de madeira, pedras, etc. embora as raízes e pedaços de madeira tendam a se decompor, esse processo é lento e, além disso, a presença desses elementos dificulta o nivelamento do terreno.

Uma vez que se tratam de grandes áreas que receberão forrações a pratica mais recomendada é a aplicação de herbicidas de pré-emergência ou pré-plantio à base de glifosato, que eliminam todas as plantas invasoras e impedem a germinação das sementes que já se encontram no solo.

É fundamental fazer o nivelamento do terreno, preenchendo os pontos baixos e aplainando as elevações. Dependendo da situação não é preciso deixar o terreno em nível, o relevo natural pode se mantido. O que se deve evitar é a presença de ressaltos ou buracos na área.

É necessário que se faça uma análise de solo para determinar as quantidades de corretivos e fertilizantes a serem adicionados ao solo.

O plantio de grama por placas é considerado mais rápido, prático e apresenta resultados imediatos, e, portanto, indicado no presente projeto. O terreno deve estar preparado conforme recomendações gerais e deve estar de 3 a 5 cm abaixo do nível final. No momento do plantio é necessário que ocorra um preenchimento do espaço existente com uma camada de cerca de 2cm com terra preta – substrato adubado, livre de patógenos e com Ph estabilizado. Antes do plantio o solo deve estar levemente umedecido.

Para áreas maiores ou de formato mais definido, delimitar a área a ser gramada com barbantes estendidos e presos a estacas de modo que ao colocar as placas, obtenham um traçado regular.

Dispor as placas de modo intercalado, evitando utilizar pedaços nas bordas do gramado, pois podem despedaçar. Caso necessário usá-las para ajustes internos.



Após fixar todas as placas, preencher os espaços entre estas com terra para que tenham melhor fechamento. Se a superfície ficar muito irregular, pode-se colocar uma camada de terra de boa qualidade sobre as placas a fim de nivelar o solo.

A grama que exceder os limites do gramado deve ser aparada. Para isso, colocar uma tabua na borda, subir sobre ela e remover com uma pá reta.

Adubação rica em nitrogênio no plantio pode prejudicar o gramado, provocando "queima". Após 30-45 dias do plantio pode ser feita adubação com NPK 10-10-10 irrigando bem a seguir adubação de cobertura é realizada de 30 a 60 dias após o plantio, aplicando-se de 6 a 10 gramas de nitrogênio por m<sup>2</sup>, podendo-se optar por uréia ou sulfato de amônio. Essa adubação é realizada com o gramado seco, irrigando-se após a aplicação.

As mudas somente devem ser movimentadas e trabalhadas no momento do seu plantio em local definitivo, evitando assim a ocorrência de danos às suas raízes.

A vegetação deve ser irrigada logo após o plantio, em especial nos primeiros 30 dias, quando a irrigação deve ser realizada no mínimo duas vezes ao dia. Especial cuidado também deve ser tomado em períodos de estiagem.

Tratamentos fitossanitários devem ser efetuados sempre que necessário, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente relacionada ao assunto.

Os exemplares de grama-preta seguem as orientações do plantio de grama à exceção do fato de serem plantadas unitariamente. Considera-se 36 mudas por m<sup>2</sup>.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, de

---

modo a verificar o perfeito posicionamento dos exemplares, assim como as suas condições. Eventuais exemplares que não suportem o transporte ou re-plantio, nos primeiros 30 dias devem ser substituídas.

### **31.SERVIÇOS FINAIS**

#### **31.1. Limpeza Final De Obra**

A limpeza geral da obra e a verificação final seguirão as disposições pela Câmara Municipal de Nova Santa Rita.

O término da obra deve considerar os custos de desmobilização em si das estruturas necessárias à sua execução bem como a limpeza final da obra, incluindo a remoção de todo o entulho, das instalações provisórias, tapumes, placas de obra e demais materiais, equipamentos e ferramentas utilizados na execução dos serviços. Deverão ser removidos todos os pontos e manchas de tinta do piso, bem como manchas das esquadrias, paredes, equipamentos sanitários, eletromecânicos, móveis, estruturas metálicas, telhas.

As condições de limpeza deverão ser mantidas em todas as etapas da obra. A retirada de entulhos será feita sempre que o volume dos mesmos possam atrapalhar as atividades desenvolvidas em canteiro. Durante o período de construção, a Contratada será responsável por manter a obra e o canteiro livres de obstáculos, entulhos e materiais inutilizados. Após o término dos serviços, a Contratada removerá as sobras de material, ferramentas e equipamentos da propriedade, deixando o local completamente limpo.

A obra será entregue perfeitamente limpa, livre de entulhos ou restos de construções.

Os vidros serão lavados, devendo, qualquer vestígio de tinta ou argamassa, serem removidos, deixando-se as superfícies completamente limpas, sob pena de serem

substituídas.

Todos os metais como maçanetas, espelhos, etc., deverão estar perfeitamente polidos, sem arranhões, sob pena de serem substituídos.

Todas as instalações deverão estar funcionando perfeitamente.

### **32. ENTREGA DA OBRA:**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão apresentar funcionamento perfeito todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e força, telefone, etc.). Todo o entulho deverá ser removido do terreno pela Contratada.

Serão lavados convenientemente e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentado, bem como os revestimentos de azulejos e ainda, aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A Contratada deverá avisar a Fiscalização sobre a finalização dos serviços bem como a verificação do funcionamento de todas as instalações que será conferida e liberada pela Fiscalização.



### **DIMENSIONAMENTO DE TANQUES SÉPTICOS - ABNT NBR 7229-93-97**

#### **Considerações de projeto:**

<b>ÁREA DO SALÃO:</b>	1000	1000/7,5 M2
<b>NÚMERO DE PESSOAS:</b>	133	

**VOLUME ADOTADO:** 6650

**CONSUMO ADOTADO :** 50 LITROS/DIA ( CONFORME CÓDIGO DE OBRAS - ESCRITORIO)

**Determinação do volume do tanque séptico de uma câmara:**

$$V = 1000 + N (C.T + K.Lf)$$

**Em que:**

**V =** Volume útil, em litros

**N =** Número de pessoas ou unidades de contribuição

**C =** Contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia (Tabela 1)

**T =** Período de retenção, em dias (Tabela 2)

**K =** Taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco (Tabela 3)

**Lf =** Contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia (Tabela 1)

Tabela 1. Contribuição diária de esgoto (C) e de lodo fresco (Lf) por tipo de prédio e de ocupante

Prédio	Unidade	Contribuição de esgoto (C)	Contribuição de lodo fresco (Lf)
<b>1. Ocupantes permanentes</b>			
Residência:			
- Padrão alto;	pessoa/litros	160	1
- Padrão médio;	pessoa/litros	130	1
- Padrão baixo;	pessoa/litros	100	1
- Alojamento provisório.	pessoa/litros	80	1
<b>2. Ocupantes temporários</b>			
Fábrica em geral;	pessoa/litros	70	0,3
- Escritório;	pessoa/litros	50	0,2
- Edifícios públicos ou comerciais;	pessoa/litros	50	0,2
- Escola (externatos) e locais de longa permanência;	pessoa/litros	50	0,2
- Bares;	pessoa/litros	6	0,1
- Restaurantes e similares;	refeições	25	0,1
- Cinema teatros e locais de curta permanência;	lugar	2	0,02
Sanitários públicos*.	vaso	480	4

(\*) Apenas de acesso aberto ao público (estação rodoviária, ferroviária, logradouro público, estádio, etc.).

Fonte: ABNT-NBR n° 7.229/1993.

**C =**

**Lf =**

Tabela 2. Período de detenção (T) dos despejos, por faixa de contribuição diária

Contribuição Diária ( L )	Tempo de Detenção (T)	
	Dias	Horas
Até 1.500	1,00	24
De 1.501 a 3.000	0,92	22
De 3.001 a 4.500	0,83	20
De 4.501 a 6.000	0,75	18
De 6.001 a 7.500	0,67	16
De 7.501 a 9.000	0,58	14
Mais que 9.000	0,5	12

Fonte: ABNT-NBR n° 7.229/1993.

**T =**

Tabela 3. Taxa de acumulação total de lodo (K), em dias, por intervalo entre limpezas e temperaturas do mês mais frio

Intervalo entre limpezas (Anos )	Valores de K por faixa de temperatura ambiente (t), em °C		
	t ≤ 10	10 ≤ t ≤ 20	t > 20
1	94	65	57
2	134	105	97
3	174	145	137
4	214	185	177
5	254	225	217

Fonte: ABNT-NBR n° 7.229/1993.

**K =**

$$V = 1000 + N (C.T + K.Lf)$$

$$V = 108916,20 \text{ L}$$

$$V = 108,92 \text{ M}^3$$

**V ADOTADO EM PROJETO = 1200 L**

### 33. OBSERVAÇÕES GERAIS

As marcas indicadas para os materiais e equipamentos são referências de qualidade e acabamento. Para utilização de produtos similares deverão ser fornecidas amostras para análise e aprovação da fiscalização.



### 34. DESENHOS

Apresenta-se a seguir o arquivo desta etapa do projeto, que contém um total de 17 **DOCUMENTOS** com a representação gráfica do **PROJETO EXECUTIVO – ARQUITETÔNICO E SEUS COMPLEMENTARES**.

1.	De-0001-CMV-0001- Arquitetura- Planta de Situação, Planta de Localização e Tabela de Áreas;
2.	De-0001-CMV-0002- Arquitetura- Planta de Implantação;
3.	De-0001-CMV-0003- Arquitetura- Planta Baixa;
4.	De-0001-CMV-0004- Arquitetura- Cortes – Longitudinal e Transversal;
5.	De-0001-CMV-0005- Arquitetura- Fachadas;
6.	MD-0000-CMV-0001 – MEMORIAL DESCRITIVO.
7.	De-0004-CMV-0001- Hidrossanitário- Tubulação de Água e Reservatório Superior Rede de Água Potável;
8.	De-0004-CMV-0002- Hidrossanitário- Tubulação de Água e Reservatório Superior Diagrama Isométrico;
9.	De-0004-CMV-0003- Hidrossanitário- Rede de Esgoto – Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e Sumidouro;
10.	De-0006-CMV-0001- Elétrica- Distribuição de Iluminação e Tomadas;
11.	De-0006-CMV-0003- Elétrica- Distribuição da Rede Elétrica Subterranea Externa Planta Baixa;
12.	De-0006-CMV-0005- Elétrica- Diagrama Unifilar Geral;
13.	De-0006-CMV-0006- Elétrica- Entrada de Energia – Subestação 01;
14.	De-0006-CMV-0007- Elétrica- Subestação - 01- 225 kVA – Planta Baixa e Corte;
15.	De-0006-CMV-0008- Centro de Distribuição de Cargas;
16.	MD-0006-ELE-MD-0001 – Memorial Descritivo de Elétrica;
17.	MIDIA – CD

### 35. FORMA DE ENTREGA

O presente documento é assinado pela Responsável Técnica , Coordenadora e Autora geral dos projetos.



**FABIANA KLINGELFUS SILVÉRIO, Msc; Esp; Insp; MBA.**

**ENG.CIVIL - CREA: 29145/D - PR**

**DIRETORA TÉCNICA/ EXECUTIVA.**

Me. Engenharia Diagnóstica / Patologias do Concreto/Perita Judicial.

**Fone:** (51)3179-8586 /99753-3086

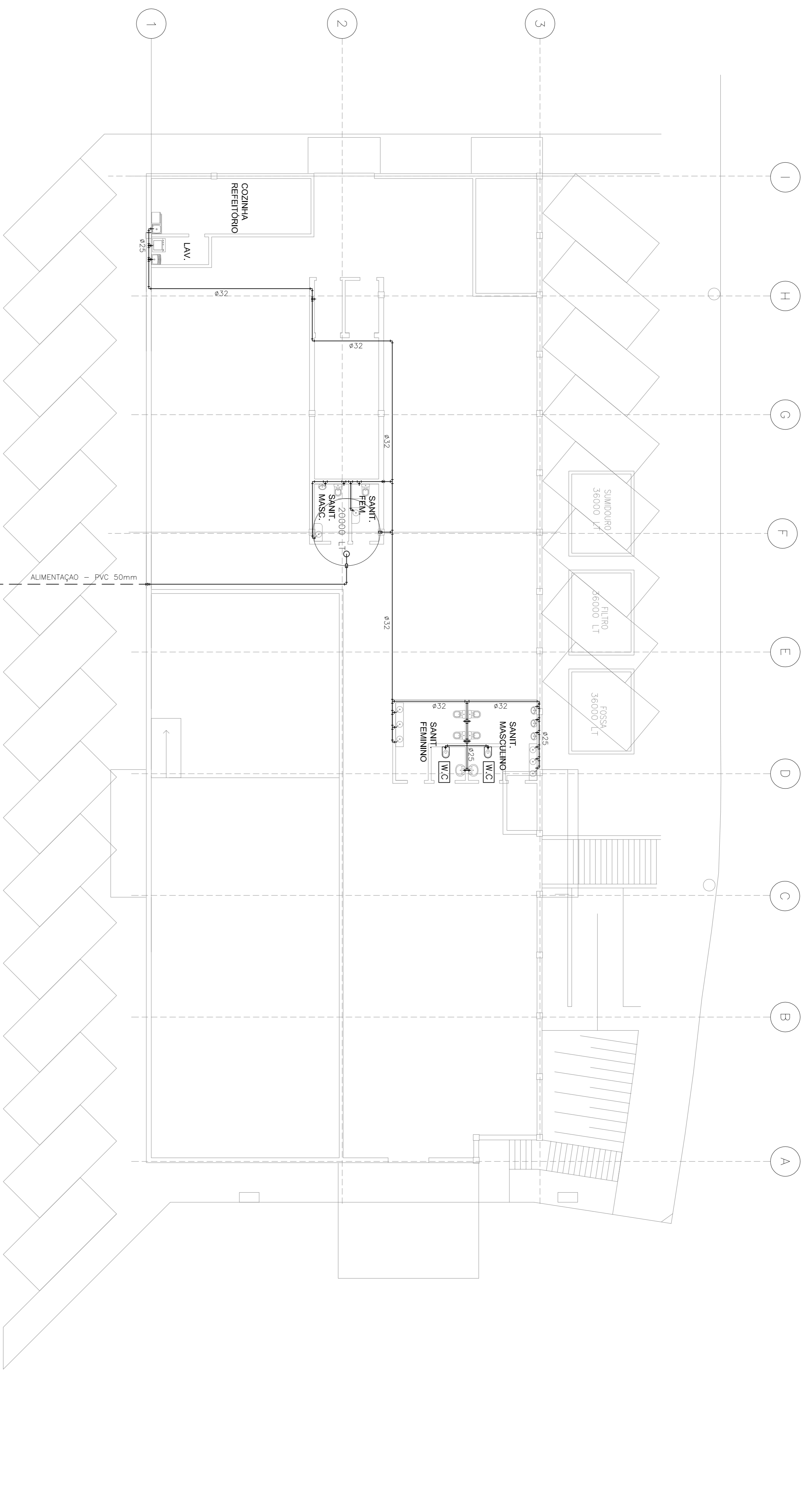
[E mail: fabiana.solidezengenharia@gmail.com](mailto:fabiana.solidezengenharia@gmail.com)

[Site: www.solidezengenharia.com.br](http://www.solidezengenharia.com.br)

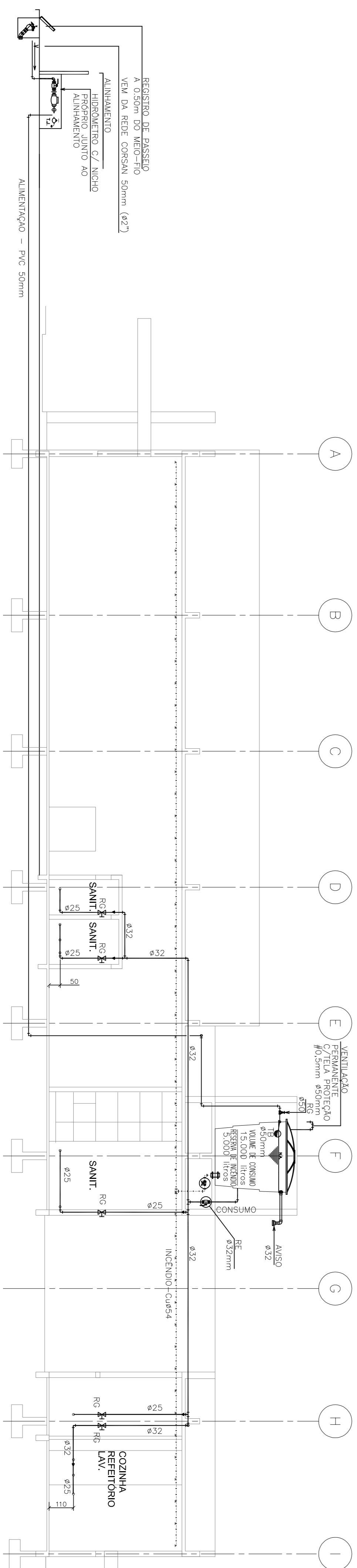
**SKYPE:** FABIANA.SILVERIO1



- LEGENDA**
- RAMAL PARA ABASTECIMENTO DA CAIXA D'ÁGUA
  - RAMAL DISTRIBUIÇÃO INTERNA SANITÁRIOS E COZINHA



**PLANTA BAIXA LOCAÇÃO**  
Esc. 1/125



**CORTE LONGITUDINAL**  
Esc. 1/125

Usar as espessuras a ser postas e a ser postas.

Classe	Espessura (mm)
1	6,0
2	6,2
3	6,3
4	6,4
5	6,5
6	6,6
7	6,7
8	6,8
9	6,9
10	7,0
11	7,1
12	7,2
13	7,3
14	7,4
15	7,5
16	7,6
17	7,7
18	7,8
19	7,9
20	8,0
21	8,1
22	8,2
23	8,3
24	8,4
25	8,5
26	8,6
27	8,7
28	8,8
29	8,9
30	9,0
31	9,1
32	9,2
33	9,3
34	9,4
35	9,5
36	9,6
37	9,7
38	9,8
39	9,9
40	10,0
41	10,1
42	10,2
43	10,3
44	10,4
45	10,5
46	10,6
47	10,7
48	10,8
49	10,9
50	11,0

Projetar em PVC e Alumínio

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALLYMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/93 E AO PARÂMETRO DA LATA 193/94 DA CPTM DE ESQUEMA ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

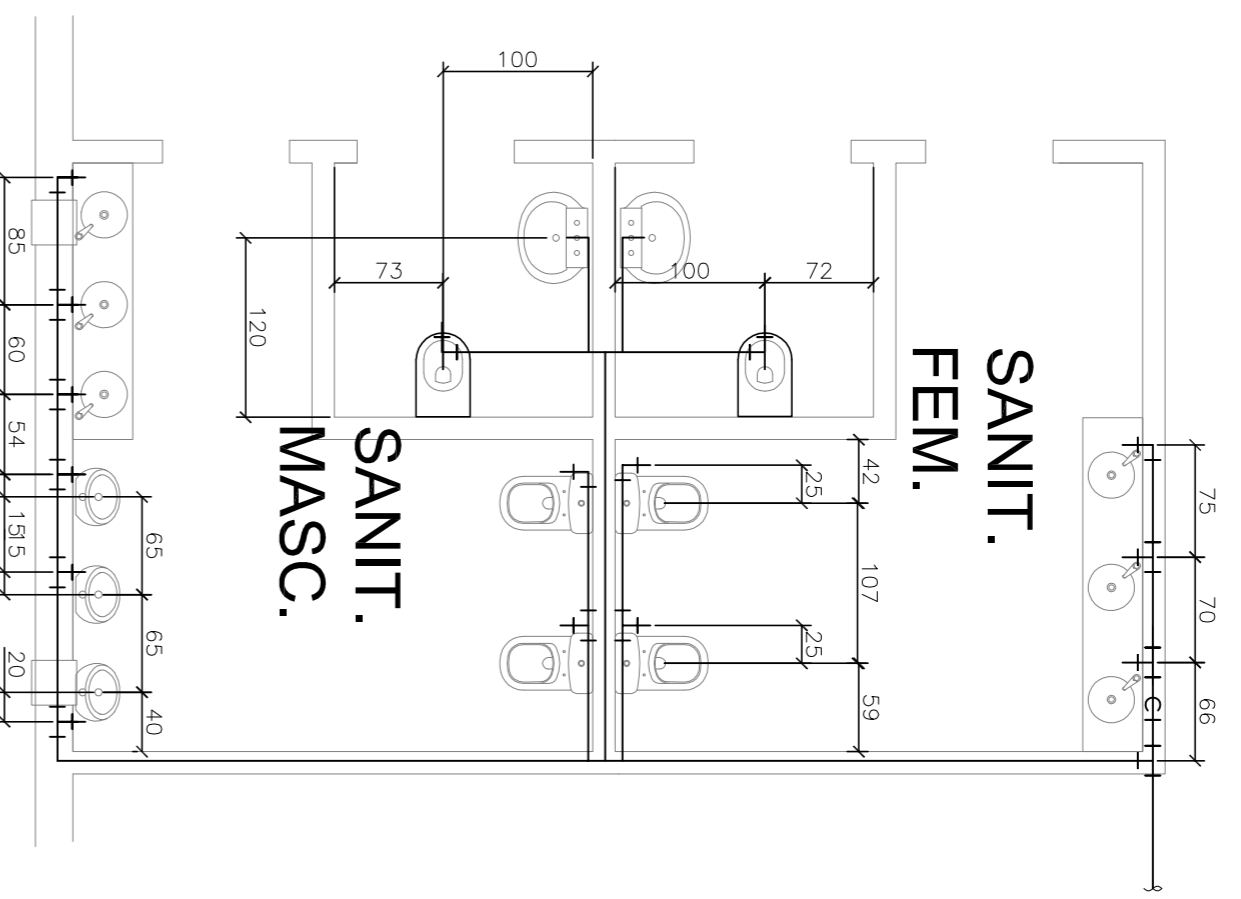
**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
PREFEITO: ROBERTO DE OLIVEIRA  
EDIFICAÇÃO PRÉ-MOLDADA

**EMP. FÁBIANA KUNIGELIUS SILVEIRO CREA. 29.145/0**  
RUA ALVARO DE CARVALHO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - NOVA SANTA RITA - RS  
FONE: (51) 3179-6585 - E-MAIL: fabiana.kunigelius@prefeitura.novasantarita.rs.gov.br

**SOLIDEZ ENGENHARIA**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
FONE: (51) 3179-6585 - E-MAIL: fabiana.kunigelius@prefeitura.novasantarita.rs.gov.br

**HIDROSSANITÁRIO**  
TUBULAÇÃO DE ÁGUA E RESERVATÓRIO SUPERIOR  
REDE DE ÁGUA POTÁVEL

PROJETO Nº: 0001  
REV: 00



PLANTA BAIXA  
Esc. 1/50

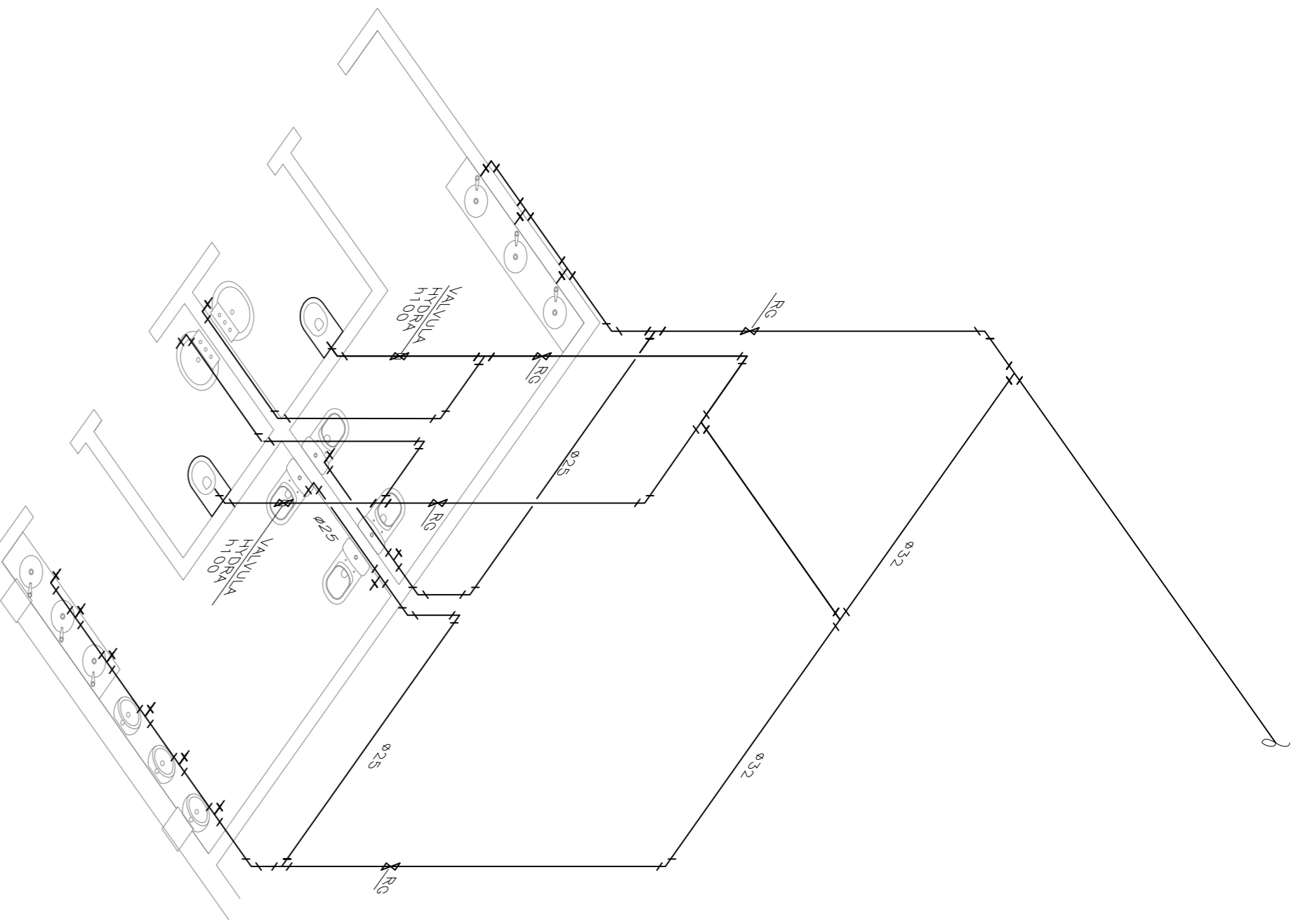
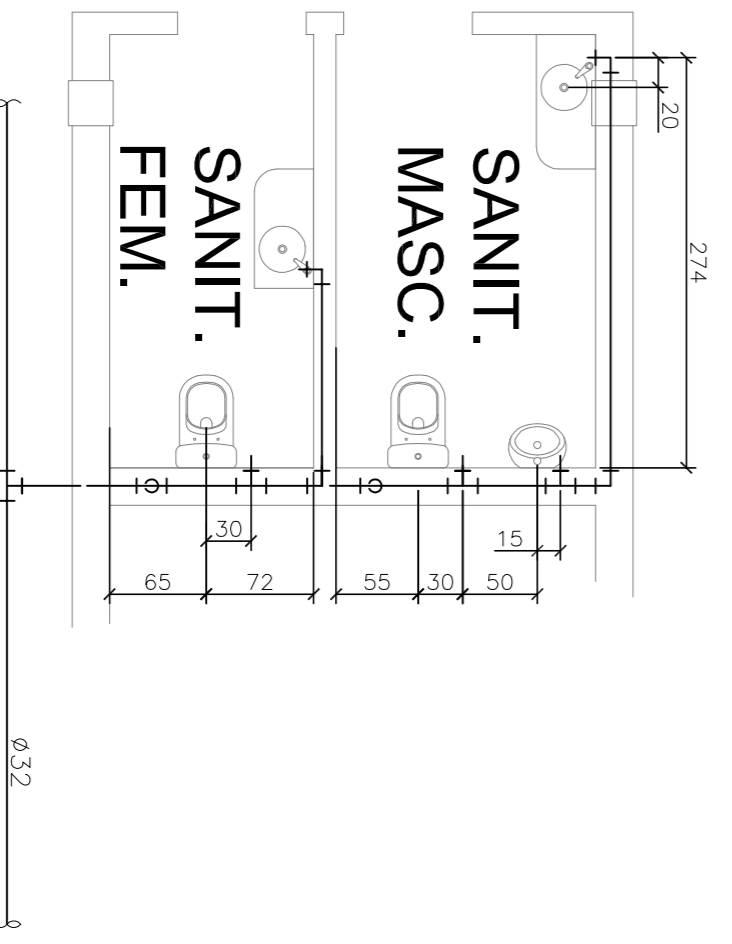


DIAGRAMA ISOMÉTRICO  
Esc. 1/50



PLANTA BAIXA  
Esc. 1/50

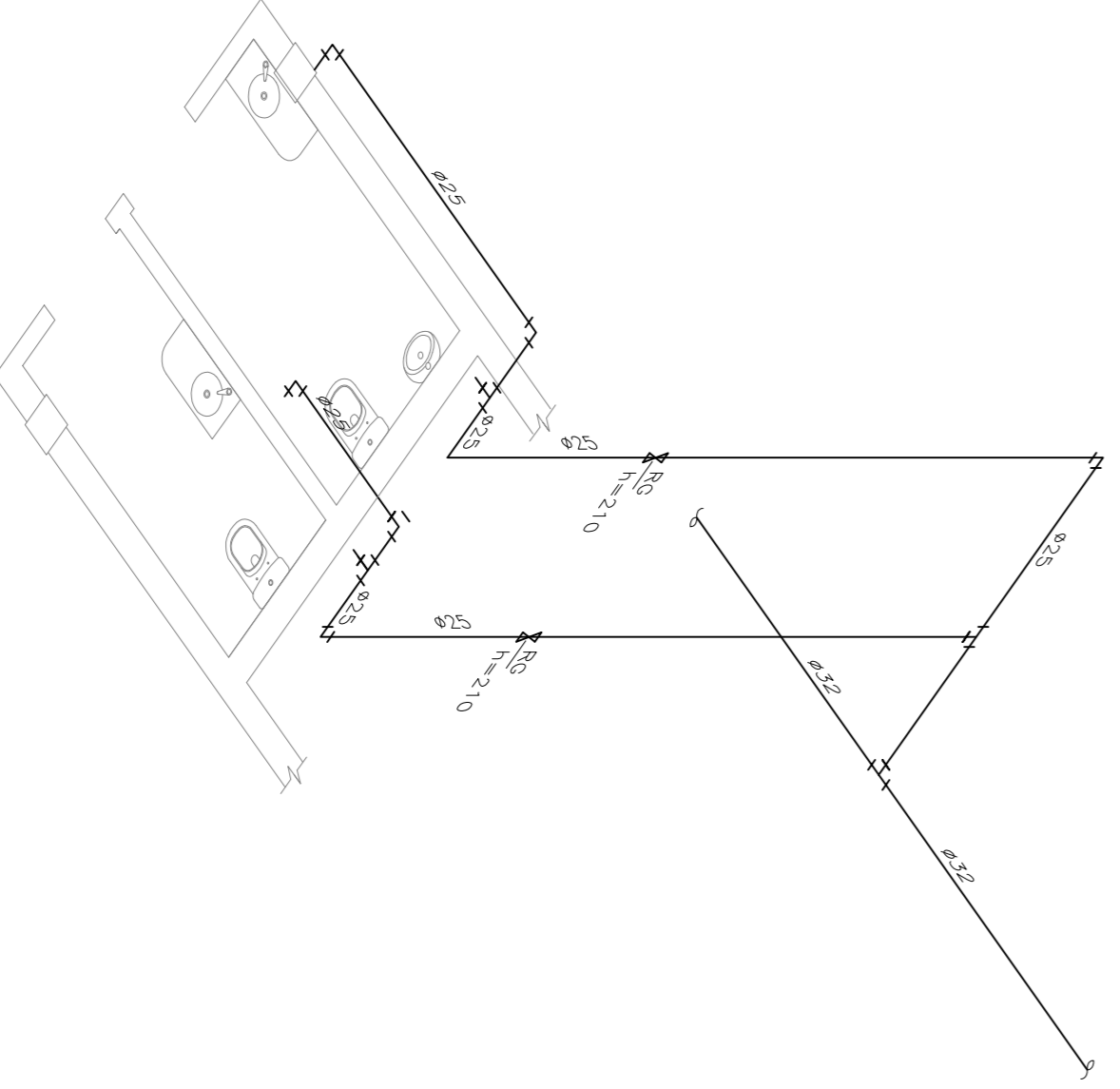


DIAGRAMA ISOMÉTRICO  
Esc. 1/50

Usar as espessuras e cores para:

Cor	Espessura (mm)
1	6,3
2	8,0
3	10,0
4	12,5
5	16,0
6	20,0
7	25,0
8	32,0
9	40,0
10	50,0
11	63,0
12	80,0
13	100,0
14	125,0
15	160,0
16	200,0

Projetar em Preto e Branco

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO Nº DA LATA Nº 19/91 DA CPTI DE ESPERANÇAS ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

EDIFICAÇÃO PRÉ-FABRICADA

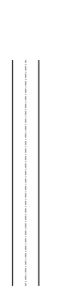
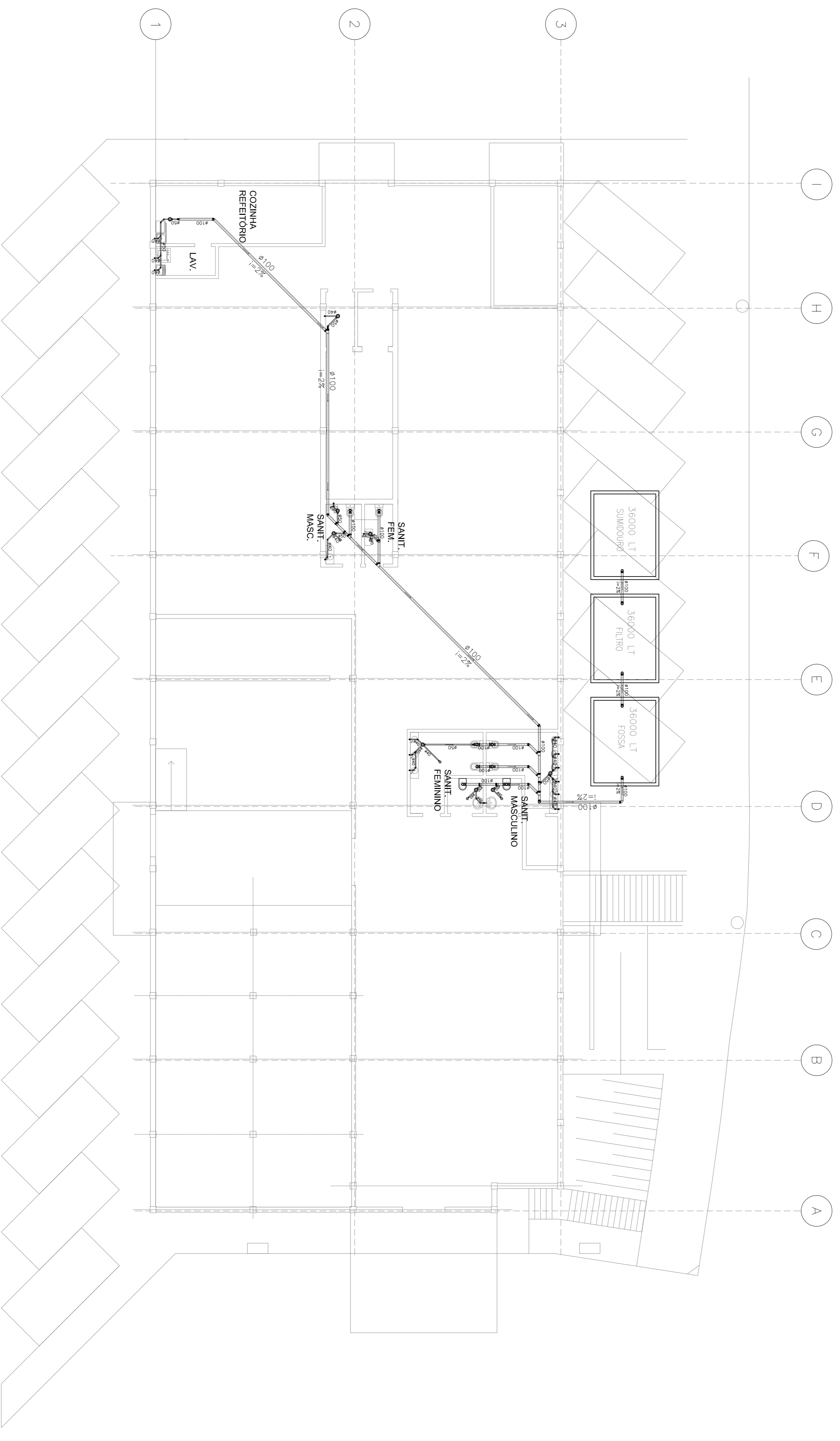


**ENR. FABIANA KUNGELEUS SILVEIRO CREA. 29.145/0**  
 REG. AUT. - CREA

AGÊNCIA GENTILIO VARGAS S&M - SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-8585 - email: fabiana.solideregnharia@gmail.com  
 www.solideregnharia@gmail.com

<b>HIDROSSANITÁRIO</b>			
TUBULAÇÃO DE ÁGUA E RESERVATÓRIO SUPERIOR			
DIAGRAMA ISOMÉTRICO			
PROJETO	INDICAÇÃO	PROJETO	PROJETO
10/000017	10/000017	10/000017	10/000017
0002	0002	0002	0002
DE-0004-CMV-0002		REV_00	

## LEGENDA

 TUBULAÇÃO DE PVC PARA ESGOTO COM INCLINAÇÃO 1= 2%.


PLANTA BAIXA LOCAÇÃO  
Esc. 1/125

Usar as espessuras e cores para a rede de esgoto

Classe	Espessura (mm)	Cor
1	10	Verde
2	15	Verde
3	20	Verde
4	25	Verde
5	30	Verde
6	35	Verde
7	40	Verde
8	45	Verde
9	50	Verde
10	55	Verde
11	60	Verde
12	65	Verde
13	70	Verde
14	75	Verde
15	80	Verde
16	85	Verde
17	90	Verde
18	95	Verde
19	100	Verde
20	105	Verde
21	110	Verde
22	115	Verde
23	120	Verde
24	125	Verde
25	130	Verde
26	135	Verde
27	140	Verde
28	145	Verde
29	150	Verde
30	155	Verde
31	160	Verde
32	165	Verde
33	170	Verde
34	175	Verde
35	180	Verde
36	185	Verde
37	190	Verde
38	195	Verde
39	200	Verde
40	205	Verde
41	210	Verde
42	215	Verde
43	220	Verde
44	225	Verde
45	230	Verde
46	235	Verde
47	240	Verde
48	245	Verde
49	250	Verde
50	255	Verde
51	260	Verde
52	265	Verde
53	270	Verde
54	275	Verde
55	280	Verde
56	285	Verde
57	290	Verde
58	295	Verde
59	300	Verde
60	305	Verde
61	310	Verde
62	315	Verde
63	320	Verde
64	325	Verde
65	330	Verde
66	335	Verde
67	340	Verde
68	345	Verde
69	350	Verde
70	355	Verde
71	360	Verde
72	365	Verde
73	370	Verde
74	375	Verde
75	380	Verde
76	385	Verde
77	390	Verde
78	395	Verde
79	400	Verde
80	405	Verde
81	410	Verde
82	415	Verde
83	420	Verde
84	425	Verde
85	430	Verde
86	435	Verde
87	440	Verde
88	445	Verde
89	450	Verde
90	455	Verde
91	460	Verde
92	465	Verde
93	470	Verde
94	475	Verde
95	480	Verde
96	485	Verde
97	490	Verde
98	495	Verde
99	500	Verde
100	505	Verde

Projetar em PVC e Polipropileno

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA DA LATA 1929 DA CAPTE DE ESGOTO ...

**CÂMARA MUNICIPAL  
DE NOVA SANTA RITA**

PROJETADO POR:  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA -RS

EXECUTADO POR:  
PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

REVISÃO POR:  
EDIFICAÇÃO PRÉ-FINALIZADO

DATA: 10/05/2017



**Eng. FABIANA KINGELORUS SIVFÊRIO CREA. 29.145/D**  
RUA ALVARO DE ARAUJO, 100 - JARDIM  
AGÊNCIA GENTILDO VARGAS S&M - SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA -RS  
FONE: (51) 3179-6558 - email: fabiana.kingelorus@brtur.com  
www.solidiezengenharia@gmail.com

**HIDROSSANITÁRIO**

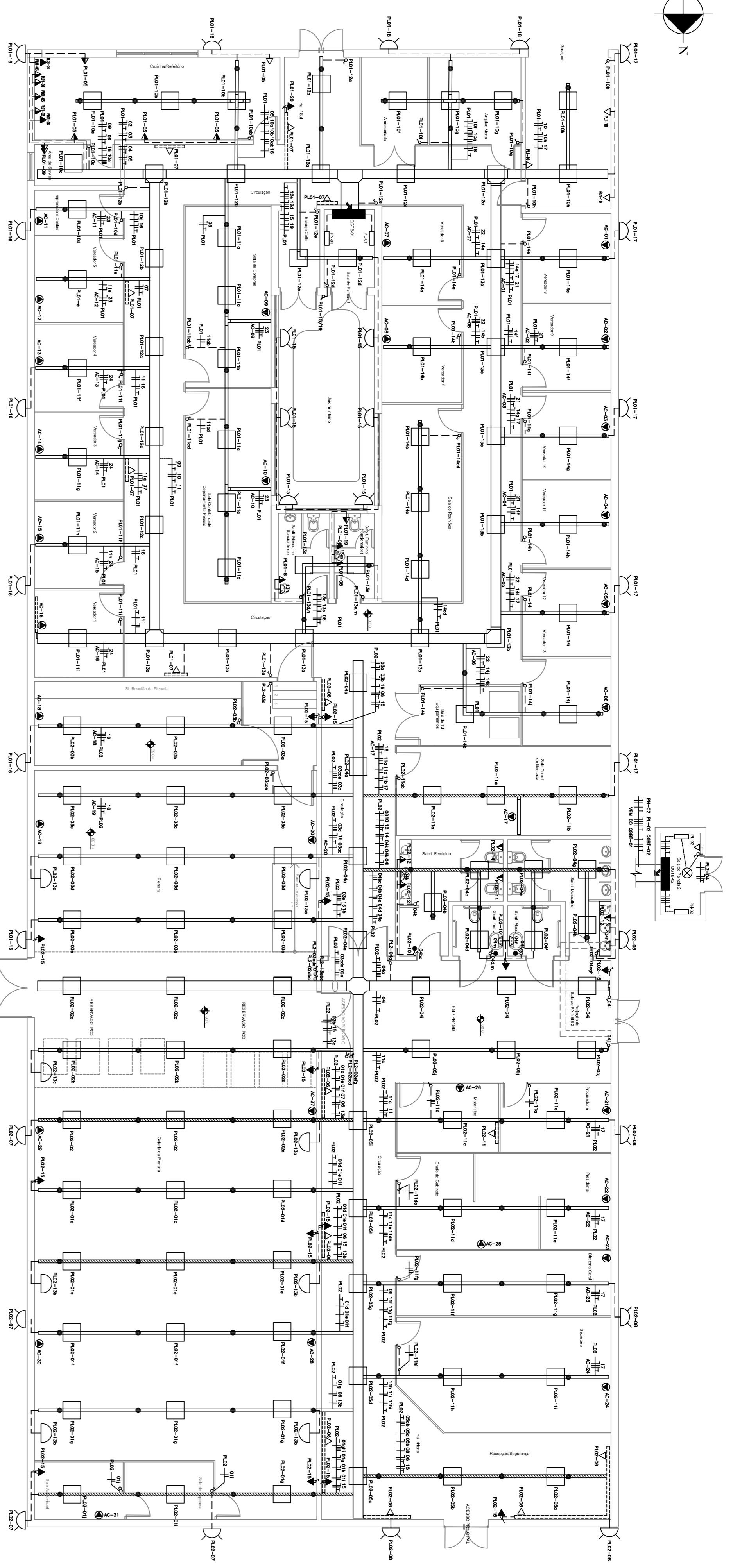
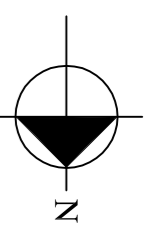
REDE DE ESGOTO

FOSSA SÉPTICA, FILTRO ANAEROBIO E SUMPDOURO

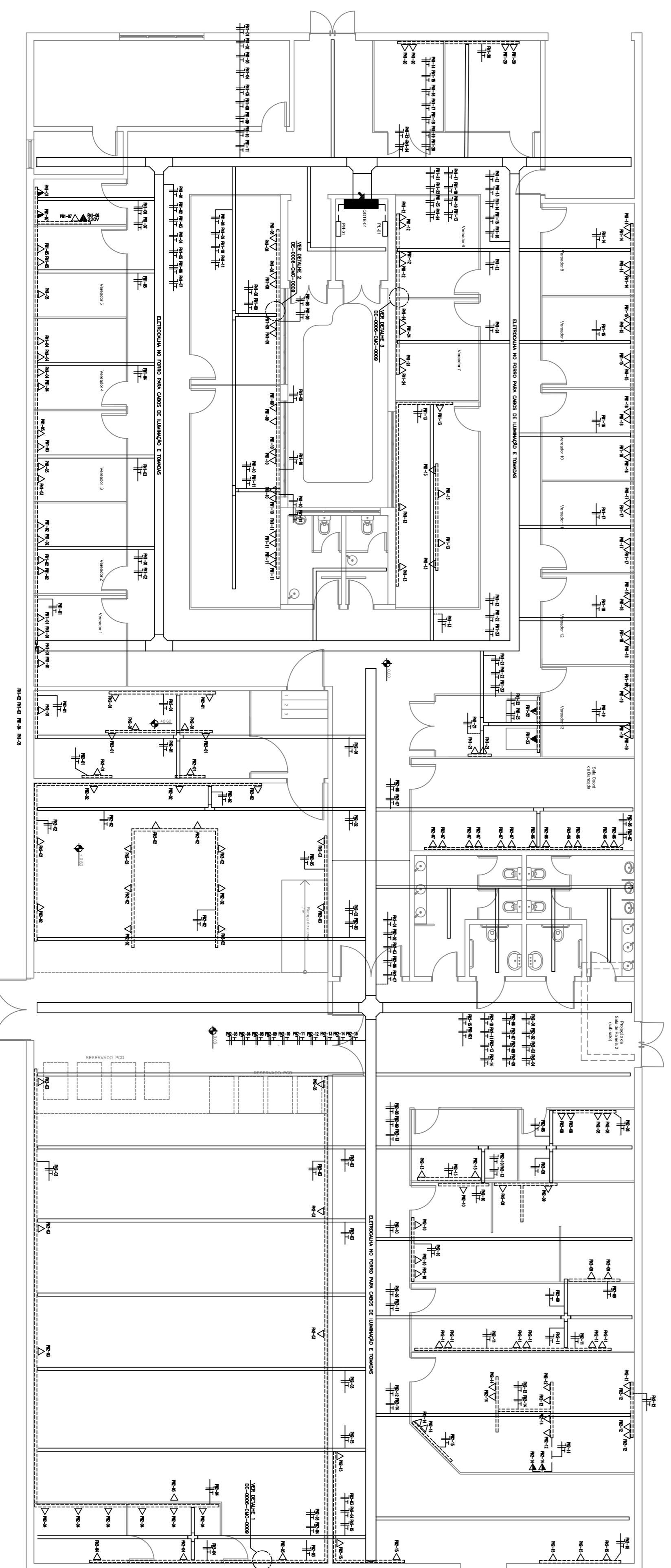
PROJETO	REVISÃO	DATA	PROJETADE	PROJETADE	PROJETADE
0003	REV_00				

DE-0004-CMV-0003





Planta Baixa Iluminação



Planta de Tomadas para Computadores

### DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0008-CMC-0002 - DISTRIBUIÇÃO DE REDE DE LÓGICA E TELEFONE - PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMC-0003 - DISTRIBUIÇÃO DA REDE ELÉTRICA SUBTERRÂNEA EXTERNA - PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMC-0004 - SISTEMA DE PROTEÇÃO ATMOSFÉRICA - SPDA
- DE-0006-CMC-0005 - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
- DE-0006-CMC-0006 - ENTRADA DE ENERGIA - SE-1
- DE-0006-CMC-0007 - SUBESTAÇÃO 01 - PLANTA BAIXA E CORTE
- DE-0006-CMC-0008 - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS
- DE-0006-CMC-0009 - DETALHES DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### LEGENDA

- PERFILADO PERFURADO TRIPLO, DIMENSÕES 76x38mm
- PERFILADO PERFURADO, DIMENSÕES 38x38mm
- PERFILADO PERFURADO DUPLO, DIMENSÕES 38x38mm
- DUITO DE ALUMÍNIO TRIPLO, DIMENSÕES 25x73mm
- RETRORREFLEXIVA LISA COM DIVISOR DIMENSÕES 500x1000mm, SALVO QUANDO INDICADO EM PLANO, INSTALADO SOBRE O CANO DE DESBOTO
- LUMINÁRIA LED 63W (embudido)
- LUMINÁRIA ARANDELA DE PAREDE
- REFLETOR U/LÂMPADA 3W 75W/127V, A PROVA DE TEMPO, NO PISO
- SUPORTE PERFURADO
- TOMADA ALTA PARA LUMINÁRIA DE EMERGENCIA
- TOMADA BAIXA 2P+T (220V)
- TOMADA BAIXA 2P+T
- PONTO FORÇA EQUIPAMENTO
- INTERRUPTOR SIMPLES, DUPLO OU TRIPLO
- DUITO DESCE, SOBRE
- CONDUTOR FASE, NEUTRO, RETORNO E TERRA, RESPECTIVAMENTE CORES ISOLAÇÃO:
- FASE LUM.: PRETO
- FASE TOMADA U/ COMPUTADOR: VERMELHO
- NEUTRO LUM.: AZUL CLARO
- NEUTRO TOMADA U/ COMPUTADOR: AZUL CLARO
- RETORNO LUM.: AMARELO
- TERRA: VERDE

### NOTAS

- 1 - TODOS OS ELÉTRICISTAS SÃO DE PVC RÍGIDO COM ROSCA QUANDO DE SOBREPOR OU SOBRE FORRO
- 2 - ELÉTRICISTAS DE EMBOIR EM PAREDE SERÃO DO TIPO MANDUPEIRA DE POLIETILENO.
- 3 - OS ELÉTRICISTAS DE PVC RÍGIDO SERÃO FIXADOS NAS CAIXAS METÁLICAS ATRAVÉS DE BUCHA E ARBOLINA ROSCADA.
- 4 - TODOS OS CIRCUITOS (TOMADAS, ILUMINAÇÃO E AR CONDICIONADO) DEVERÃO TER CONDUTOR TERRA.
- 5 - TODAS AS MASSAS METÁLICAS (ELÉTRICAS, LUMINÁRIAS, CANALIZAÇÕES E ESTRUTURAS METÁLICAS, ETC.) DEVERÃO SER ATERRADAS.
- 6 - TODOS OS QUADROS DE DISJUNTORES E DEVERÃO TER SEUS CONDUTORES TERRA, PARTINDO LTP 740P (TERMINAL DE ATERRAMENTO PRINCIPAL)

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONDOMÍNIO

### CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

TIPO EDIFÍCIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
EDIFICAÇÃO: ALVENARIA

Eng. Elieir Claudio Peçanha Brito OREÁ, R.S. 083313

Eng. Fabiano Kungelius Siveiro OREÁ, 29.145/D

ALVENARIA, CORTA DIVERSAS, CMA, SIA, 50, BENTO GONZ. WVA, SANTA RITA, RS

PHONE (51) 3739-8898 - EMAIL: [fabiano.kungelius@solidezengenharia.com](mailto:fabiano.kungelius@solidezengenharia.com)

www.solidezengenharia.com

DE-0006-CMV-0001

REV\_00





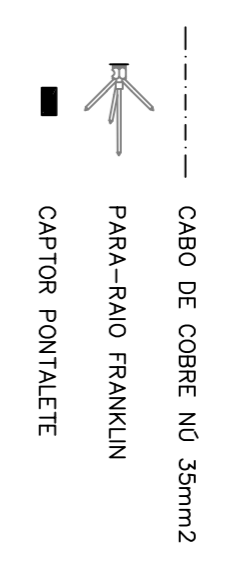




DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0006-CMV-0001 - DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS - PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMV-0002 - DISTRIBUIÇÃO DE REDE DE LÓGICA E TELEFONE - PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMV-0003 - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
- DE-0006-CMV-0004 - ENTRADA DE ENERGIA - SE-1
- DE-0006-CMV-0005 - SUBESTAÇÃO 01 - PLANTA BAIXA E CORTE
- DE-0006-CMV-0006 - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

LEGENDA



NO	DATA	CONTÉUDO	EMISSÃO
01	21/08/2017	COMANDO	EMISSÃO INICIAL

NOTAS

- 1 - ADOPTADA CLASSE II DE SPDA CONFORME NBR-5419, REVISÃO 2014.
- 2 - A MALHA DE COBERTURA DEVERÁ TER SEÇÃO DE 35mm<sup>2</sup>
- 3 - A CADA 10 METROS A MALHA DE COBERTURA DEVERÁ SER INTERLIGADA A FERRAGEM DO PRÉDIO PARA UTILIZAÇÃO DA FERRAGEM COMO O CONECTOR DE DESCIDA.
- 4 - A MALHA DE ATERRAMENTO NO PERÍMETRO DO PRÉDIO DEVERÁ SER AFASTADA NO MÍNIMO DE 1m E DEVERÁ TER SEÇÃO DE 70mm<sup>2</sup>.

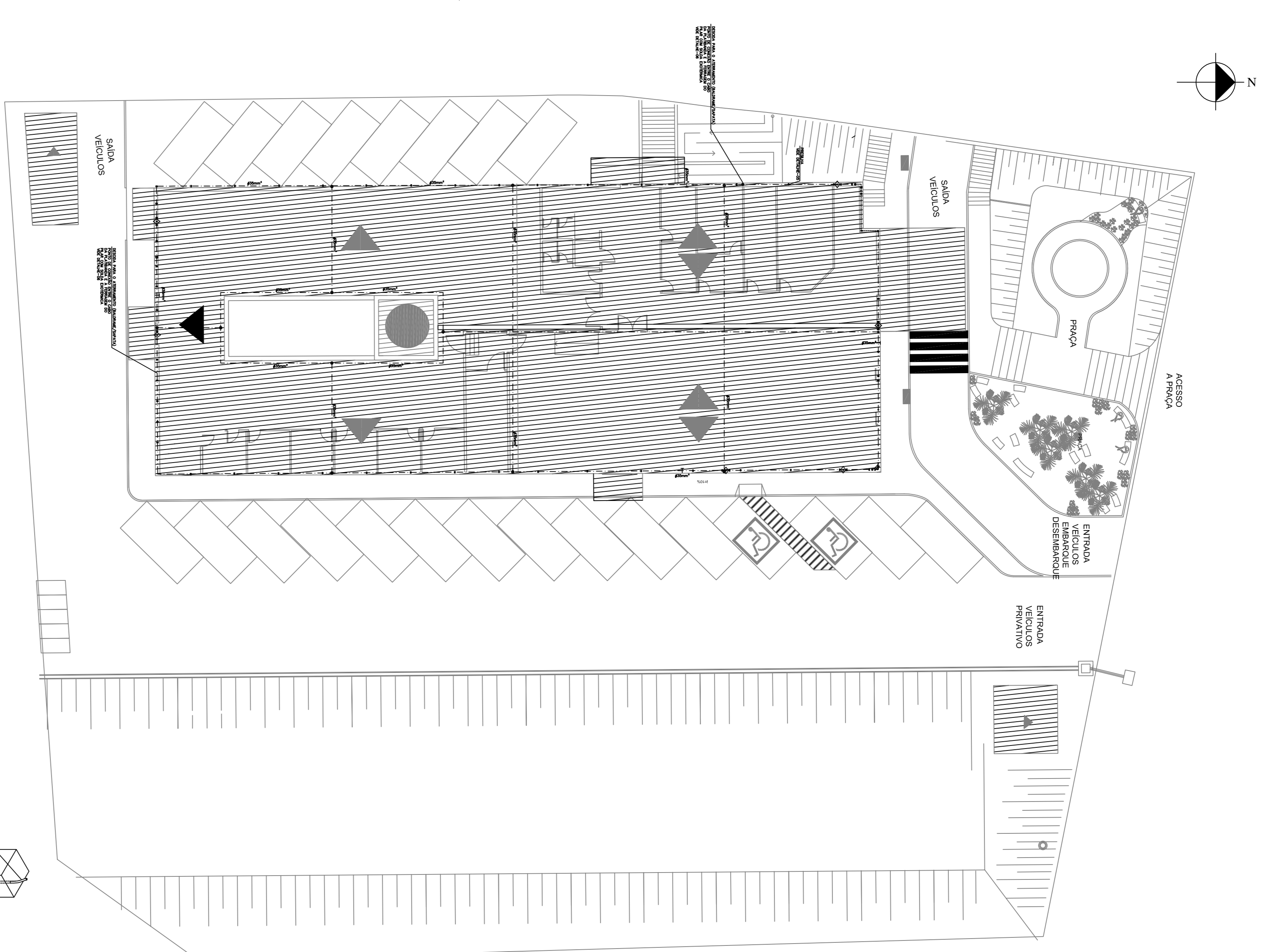
... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIFICAMENTE AO CONTEÚDO NA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÁGRAFO 8º DA ALTA 479 DA CDT Nº 26/92/2007 ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
 RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 EDIFICAÇÃO ALVENARIA

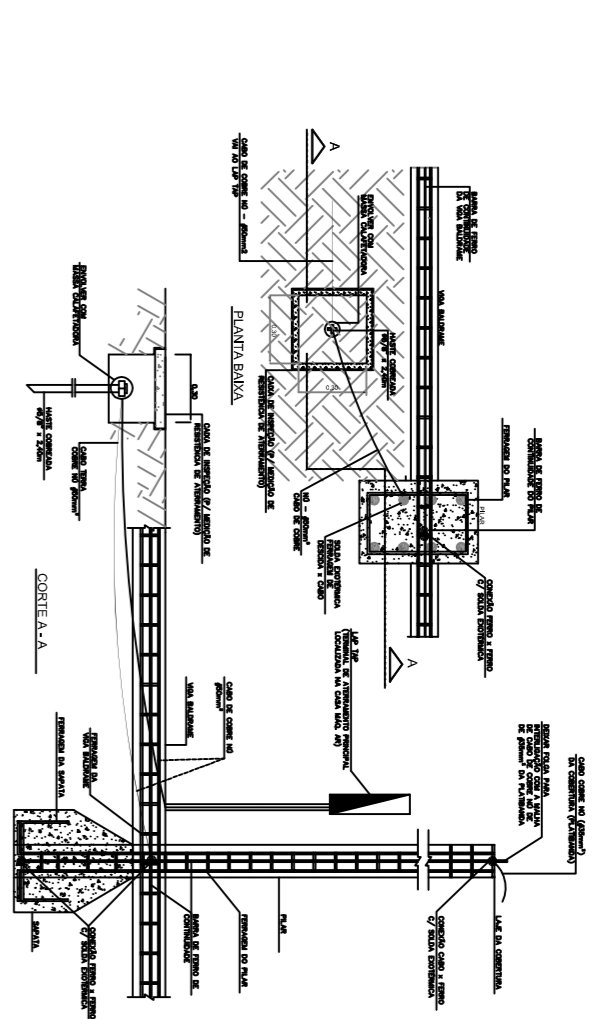
**ENGENHARIA**  
**ELETRICA**  
 Eng. FABRIAN KUNGERLUS SILVEIRO CREA. 29.145/0  
 AVENIDA GETULIO DUVENÇAS, 504 - SAIA 02 - SETOR CEARÁ - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE (51) 3179-8898 - e-mail: [fabrizio.kungerlus@brtur.com](mailto:fabrizio.kungerlus@brtur.com)  
[www.brtur.com](http://www.brtur.com)

PROJETO	21/08/2017	ESCALA	1:100	DESENHO	CHAMÉ	REVISÃO	0001	REVISÃO	REV_0
---------	------------	--------	-------	---------	-------	---------	------	---------	-------

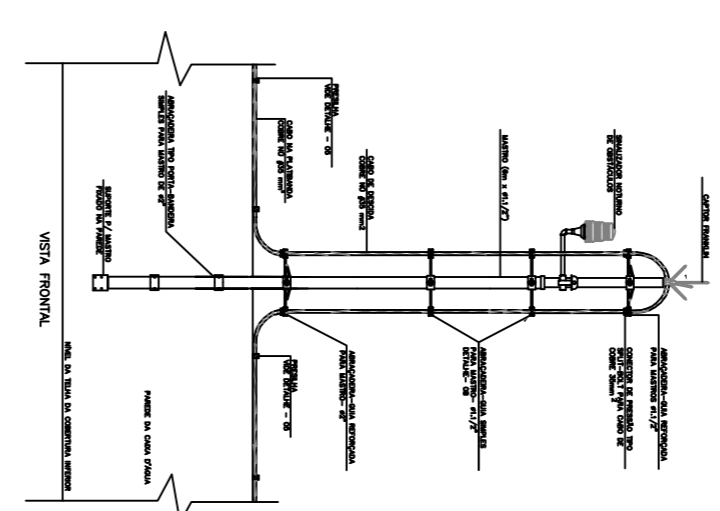
SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS - SPDA  
 DE-0006-CMV-0004



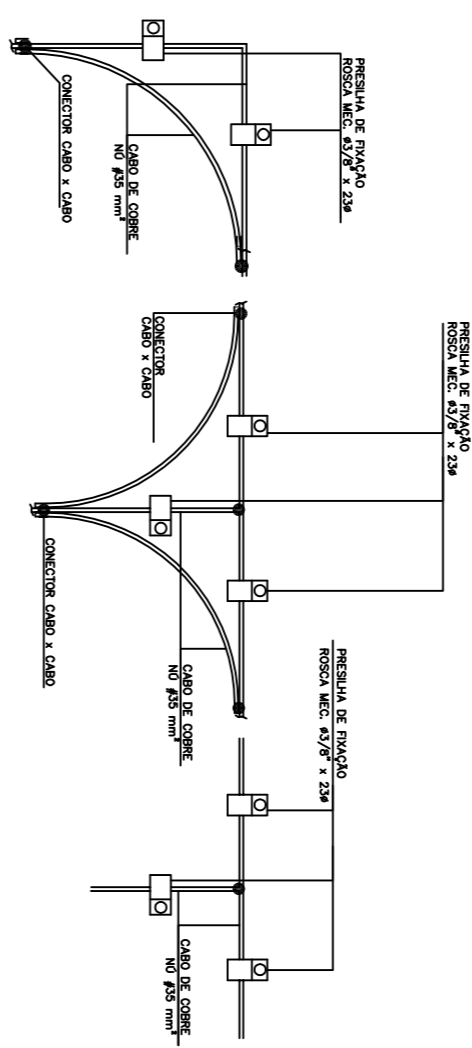
PLANTA BAIXA - SPDA



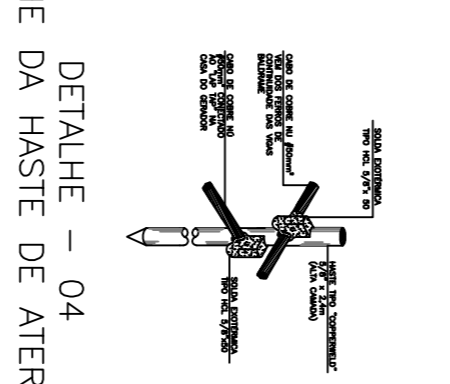
CONEXÃO ENTRE A CORDALHA SUPERIOR E A FERRAGEM DO PILAR SEM ESCALA



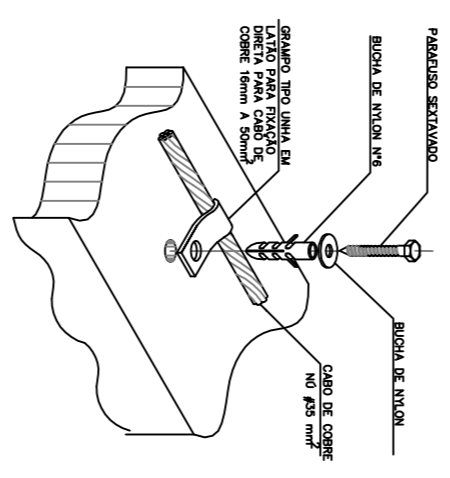
FIXAÇÃO DO PARA-RÁIOS FRANKLIN NO RESERVATÓRIO SUPERIOR SEM ESCALA



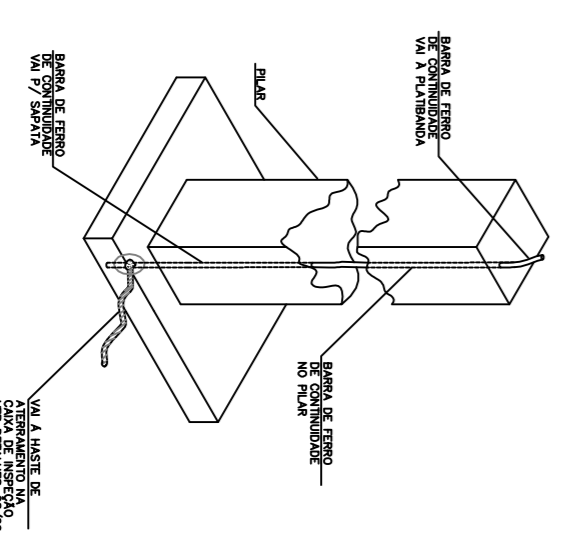
FIXAÇÃO DOS ISOLADORES E CABOS NA PLATIBANDA SEM ESCALA



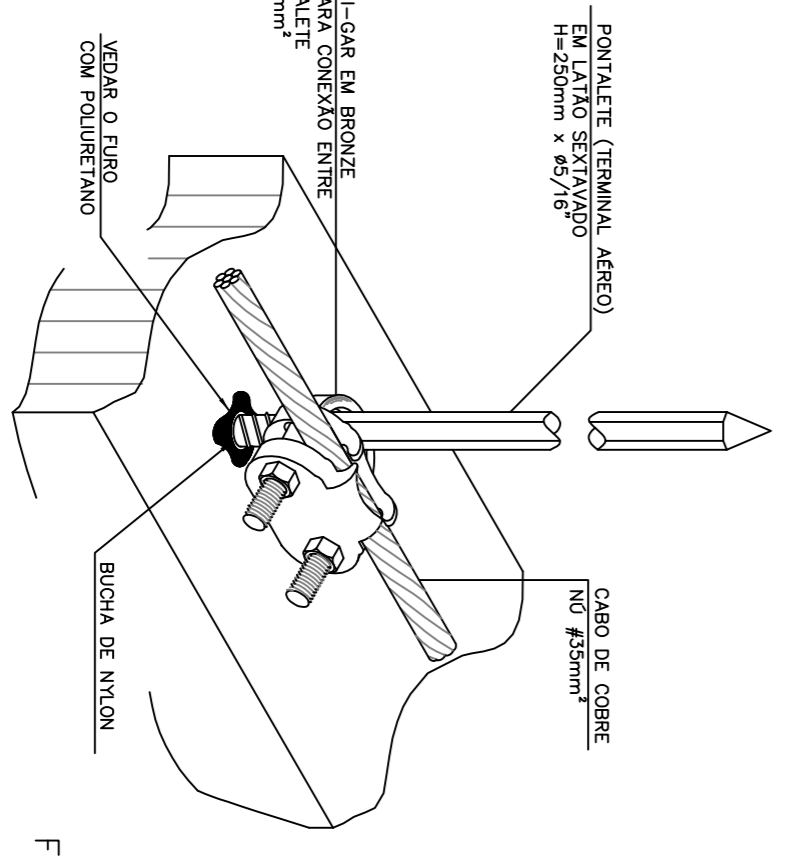
DETALHE DA HASTE DE ATERRAMENTO NA CAIXA DE INSPEÇÃO



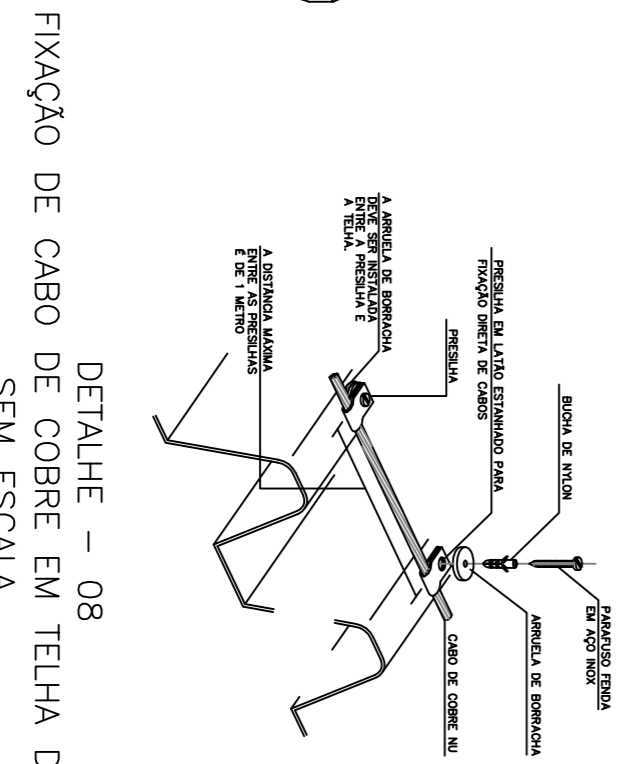
FIXAÇÃO DE CABO DE COBRE NÚ NA PLATIBANDA SEM ESCALA



DETALHE - 06  
 DETALHE DE INTERLIGAÇÃO DA CAPTAÇÃO AO ATERRAMENTO ATRAVÉS DE VERGALHO



DETALHE - 07  
 FIXAÇÃO DO CONDUTOR DE COBRE E DO TERMINAL AEREO NA PLATIBANDA SEM ESCALA

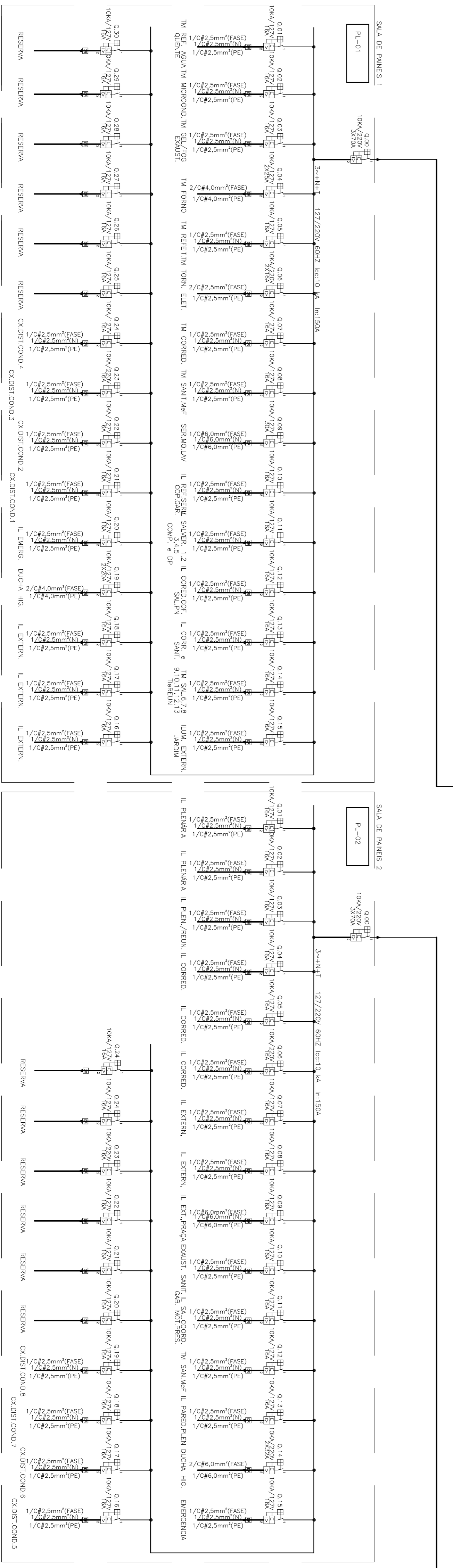
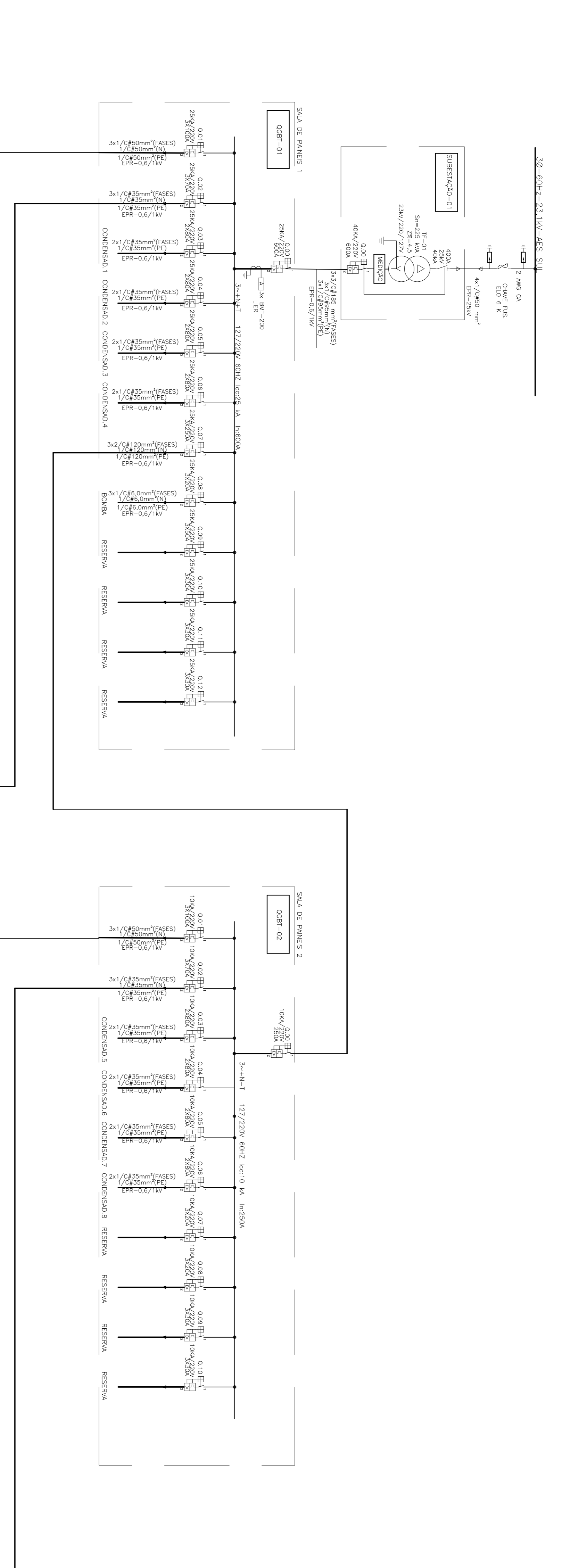


DETALHE - 08  
 FIXAÇÃO DE CABO DE COBRE EM TELHA DE FIB SEM ESCALA

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
01	Para-raios Franklin	01	unidade
02	Malha de cobre	10	m <sup>2</sup>
03	Conector de cobre	02	unidade
04	Terminal aéreo	01	unidade
05	Isolador	02	unidade
06	Cabo de cobre	10	m
07	Verghalho	01	unidade
08	Platina	01	unidade
09	Conector de cobre	02	unidade
10	Terminal aéreo	01	unidade
11	Isolador	02	unidade
12	Cabo de cobre	10	m
13	Verghalho	01	unidade
14	Platina	01	unidade
15	Conector de cobre	02	unidade
16	Terminal aéreo	01	unidade
17	Isolador	02	unidade
18	Cabo de cobre	10	m
19	Verghalho	01	unidade
20	Platina	01	unidade
21	Conector de cobre	02	unidade
22	Terminal aéreo	01	unidade
23	Isolador	02	unidade
24	Cabo de cobre	10	m
25	Verghalho	01	unidade
26	Platina	01	unidade
27	Conector de cobre	02	unidade
28	Terminal aéreo	01	unidade
29	Isolador	02	unidade
30	Cabo de cobre	10	m
31	Verghalho	01	unidade
32	Platina	01	unidade
33	Conector de cobre	02	unidade
34	Terminal aéreo	01	unidade
35	Isolador	02	unidade
36	Cabo de cobre	10	m
37	Verghalho	01	unidade
38	Platina	01	unidade
39	Conector de cobre	02	unidade
40	Terminal aéreo	01	unidade
41	Isolador	02	unidade
42	Cabo de cobre	10	m
43	Verghalho	01	unidade
44	Platina	01	unidade
45	Conector de cobre	02	unidade
46	Terminal aéreo	01	unidade
47	Isolador	02	unidade
48	Cabo de cobre	10	m
49	Verghalho	01	unidade
50	Platina	01	unidade



- DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**
- DE-0006-CMV-0001 – DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS – PLANTA BAIXA
  - DE-0006-CMV-0002 – DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA EXTERNA – PLANTA BAIXA
  - DE-0006-CMV-0003 – DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO – PLANTA BAIXA
  - DE-0006-CMV-0004 – SISTEMA DE SPDA – PLANTA BAIXA
  - DE-0006-CMV-0005 – ENTRADA DE ENERGIA SE-01
  - DE-0006-CMV-0007 – SUBESTAÇÃO SE-01 – PLANTA BAIXA E COORTE
  - DE-0006-CMV-0008 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS



Use as seguintes cores para as fases e o neutro:

1	Fase	Verde
2	Fase	Amarelo
3	Fase	Vermelho
4	Neutro	Azul
5	0,6	
6	0,6	
7	0,6	
8	0,6	
9	0,6	
10	0,6	
11	0,6	
12	0,6	
13	0,6	
14	0,6	
15	0,6	
16	0,6	
17	0,6	
18	0,6	
19	0,6	
20	0,6	
21	0,6	
22	0,6	
23	0,6	
24	0,6	
25	0,6	
26	0,6	
27	0,6	
28	0,6	
29	0,6	
30	0,6	
31	0,6	
32	0,6	
33	0,6	
34	0,6	
35	0,6	
36	0,6	

Proteção em conformidade com a NBR 5410.

... O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONDIÇÃO 14

LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA LAM Nº 01/97 (COPIN DE SERRAVALLE)

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

PROJETO DE LEI Nº 001/2024

**PREFETURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS**

EDIFICAÇÃO ALVENARIA

PROJETO DE LEI Nº 001/2024

**Eng. Eletr. CLAUDIO PEREIRA BRUNO CREA: R5 083313**

EMP. FABIANA KINDELUS SILVEIRO CREA: 29.145/0

AGÊNCIA GERENCIADORA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA - SULA 03 - BENTO GONCALVES - RS

AV. BRASIL, 1111 - FONE: (51) 3179-5555 - E-MAIL: fabiana@solidezengenharia.com.br

www.solidezengenharia.com.br

**DIAGRAMA UNIFILAR GERAL**

**ELÉTRICA**

DE-0006-CMV-0005

0001

REV\_00

41 841,00 x 594,00 mm 0,50 M2

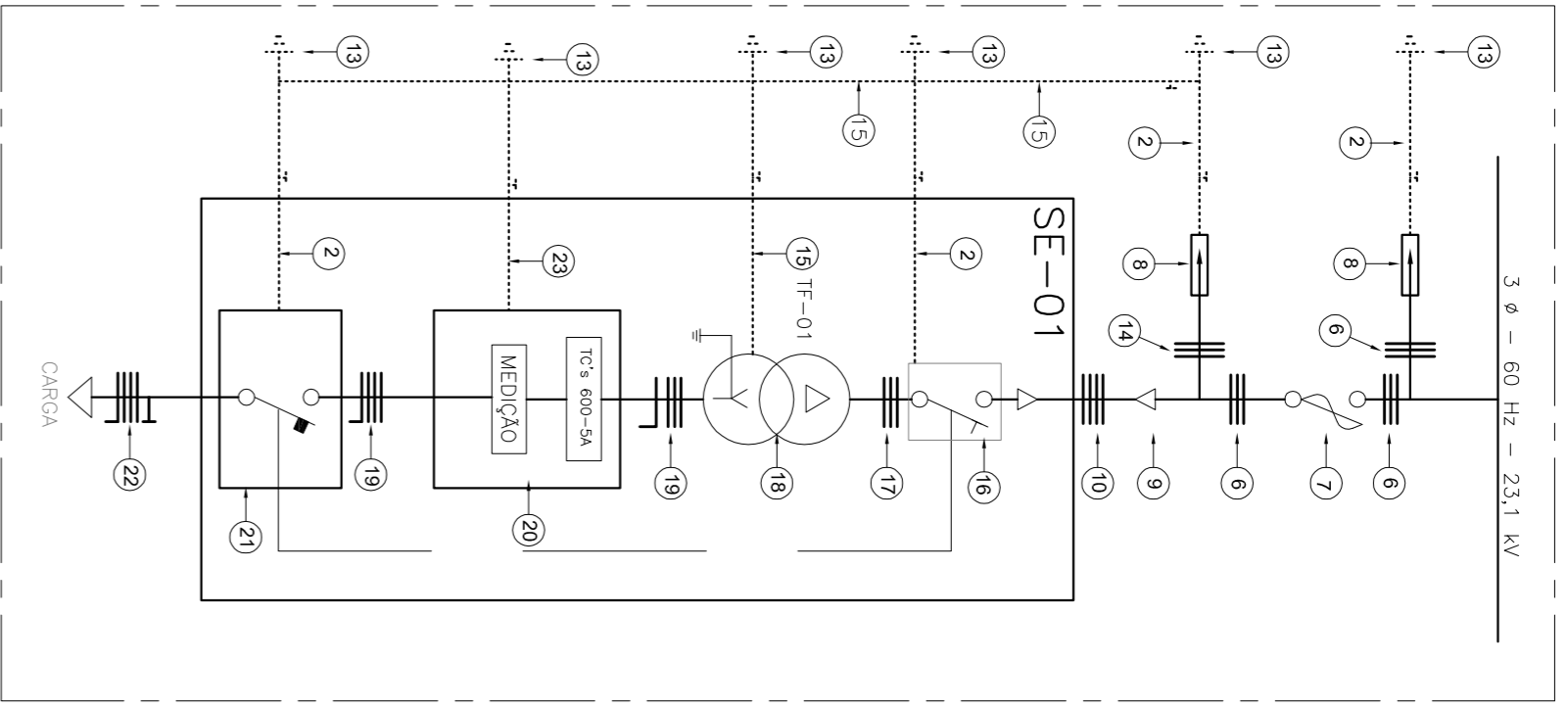
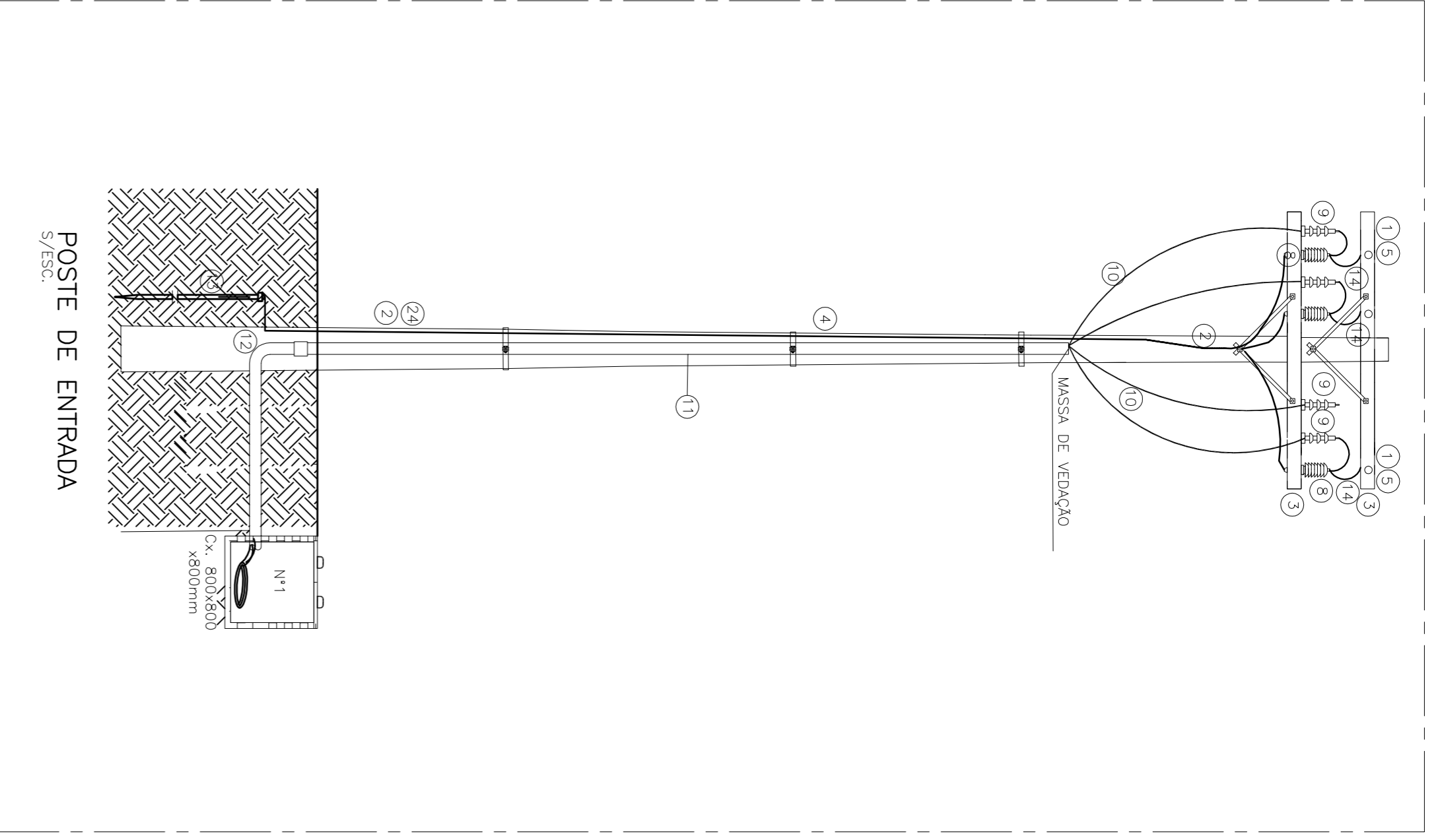
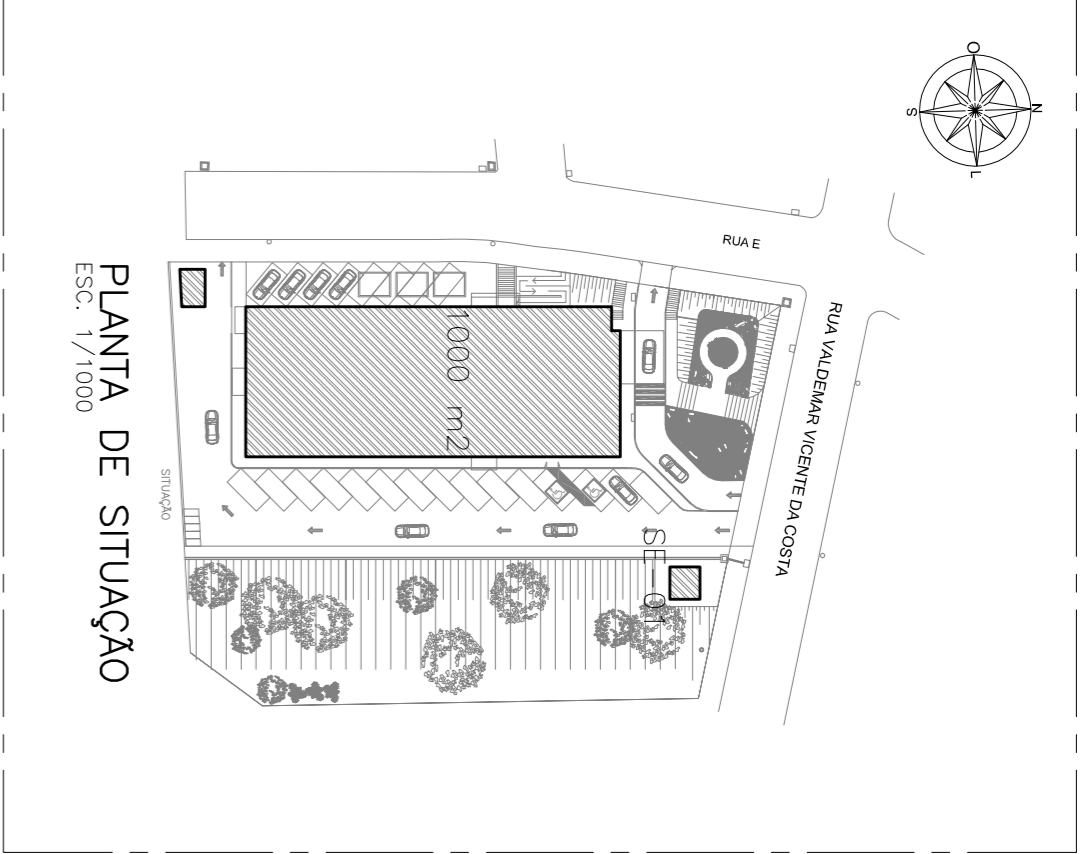


## DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

DE-0006-CMV-0001 - DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS - PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0002 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA EXTERNA - PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0003 - DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO - PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0004 - SISTEMA DE SPDA - PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0005 - DIAGRAMA UNIFILAR GERAL  
 DE-0006-CMV-0007 - SUBESTAÇÃO SE-01 - PLANTA BAIXA E CORTE  
 DE-0006-CMV-0008 - CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

## NOTAS

1 - DIMENSÕES QUANDO INDICADAS ESTÃO EM MILÍMETROS.

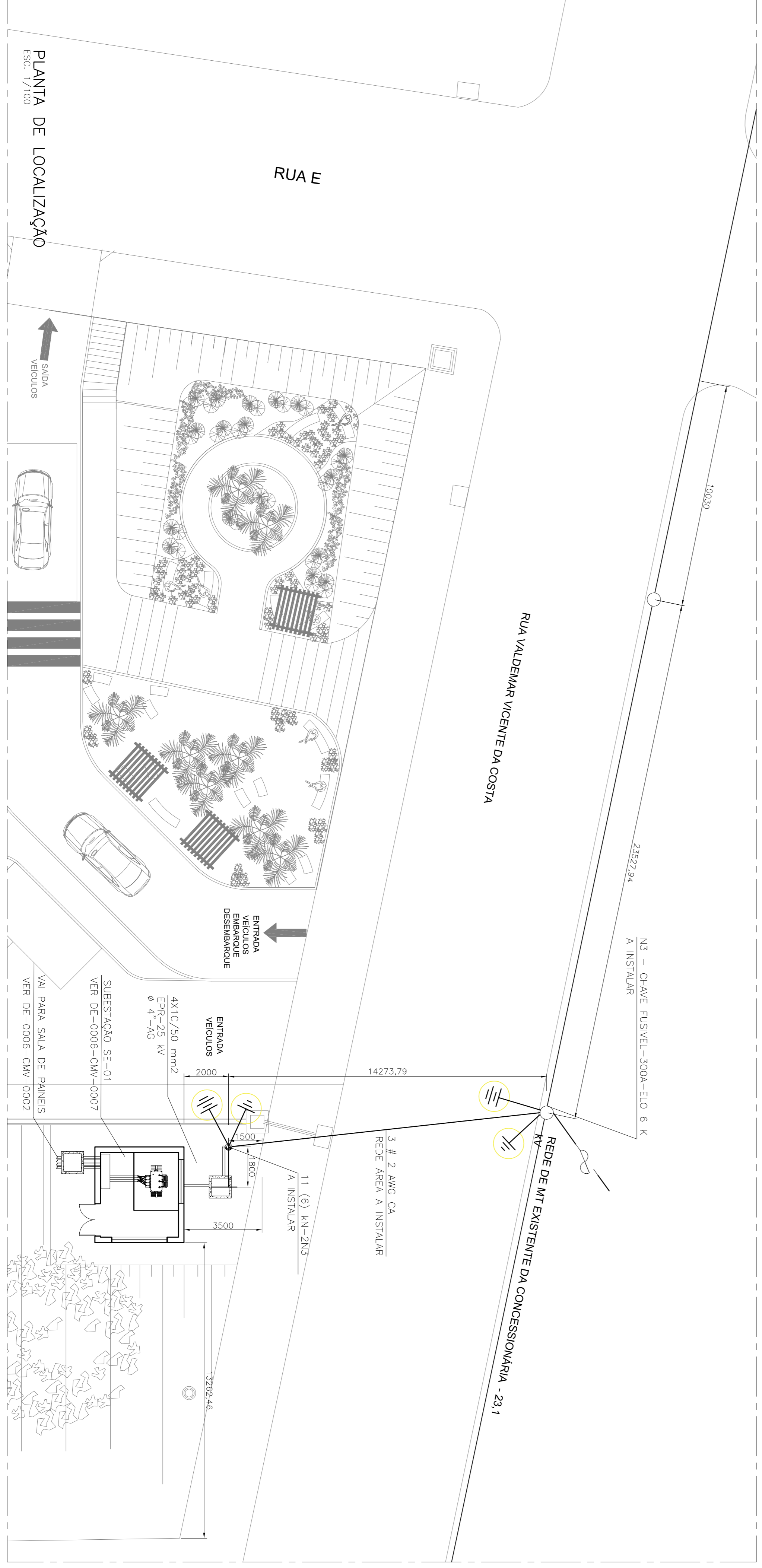


- LEGENDA**
- ① CONECTOR TIPO CUNHA
  - ② CABO DE COBRE NU 25mm<sup>2</sup>
  - ③ TRAFESSA DE MADEIRA TRATAÇÃO 2.800mm
  - ④ POSTE DE CONCRETO CONICO 11/1600xH=11m
  - ⑤ ISOLADOR DISCO -25kV
  - ⑥ CABO DE ALUMINIO 2 AWG
  - ⑦ CHAVE FUSIVEL 300A-EL0-6k-25kV
  - ⑧ PARA RAO POLIMERICO 25kV
  - ⑨ MUFITA TERMOCENTRALI US0
  - ⑩ CABOS UNIPOLARES #4x150mm<sup>2</sup> EPR 90°-25 kV
  - ⑪ ELÉTRÓDUTO A.C. GALV. A FOGO Ø 4"
  - ⑫ CURVA LONGA DE AÇO GALV. A FOGO Ø 4"
  - ⑬ HASTE DE ATERRAMENTO COBRADA Ø 15 mm X 2400 mm
  - ⑭ FIO DE COBRE NU 16 mm<sup>2</sup>
  - ⑮ CABO DE COBRE NU 70mm<sup>2</sup>
  - ⑯ CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 400 A, 40 kA
  - ⑰ TUBO DE COBRE Ø 20mm - ESPESURA PARDE DE 200 mm
  - ⑱ TRANSFORMADOR 43 - 60 HZ - S=225 kVA - 23kV - 220/127V -Z-4,5%
  - ⑳ CABOS UNIPOLARES 3X2/C 185 mm<sup>2</sup> + 3x 1/C 95 mm<sup>2</sup> - EPR-0,6/1kV
  - ㉑ PAINEL DE MEDIÇÃO - EQUIPAMENTOS PELA CONCESSIONÁRIA
  - ㉒ PAINEL COM DISJUNTOR DE ENTRADA TRIPOLAR 600 A, 40 kA
  - ㉓ CABOS UNIPOLARES 3X2/C 185 mm<sup>2</sup> + 6x 1/C 95 mm<sup>2</sup> - EPR - 0,6/1kV
  - ㉔ CABOS UNIPOLAR 1x 95 mm<sup>2</sup> - VERDE 750 V
  - ㉕ ELÉTRÓDUTO DE PVC RIGIDO Ø 1"

Usar as espessuras a ser prefixo e

Clas	Espessura (mm)
1	6,1
2	6,2
3	6,3
4	6,4
5	6,5
6	6,6
7	6,7
8	6,8
9	6,9
10	7,0
11	7,1
12	7,2
13	7,3
14	7,4
15	7,5
16	7,6
17	7,7
18	7,8
19	7,9
20	8,0
21	8,1
22	8,2
23	8,3
24	8,4
25	8,5
26	8,6
27	8,7
28	8,8
29	8,9
30	9,0

Prefixo em Prefixo e Sufixo



...O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTEÚDO DA LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARÂMETRO DA DA LATA 182/97 (CPTI DE ENERGIA) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
 RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 PREFEREÇA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 EDIFICAÇÃO ALVENARIA

**Eng. Eletric. CLAUDIO PENQUEN BRITTO OREFA. RS 083313**  
 RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-5555 - EMAIL: claudio@solidezengenharia.com.br  
 www.solidezengenharia.com.br

**Eng. Fabiana Kungelorus Silveiro CREA. 29.145/0**  
 AGENCIA GENTILIO VARGAS COM. SALA 03 - BENTO GONCALVES - RS  
 FONE: (51) 3179-5555 - EMAIL: fabiana@solidezengenharia.com.br  
 www.solidezengenharia.com.br

**ENTRADA DE ENERGIA - SUBESTAÇÃO 01**

QUANTIDADE	ESPECIFICAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	CFOP	PROJETO	REVISÃO	DATA
10000017	ENTRADA DE ENERGIA - SUBESTAÇÃO 01	ENTRADA DE ENERGIA - SUBESTAÇÃO 01	0001	0001	REV_00	

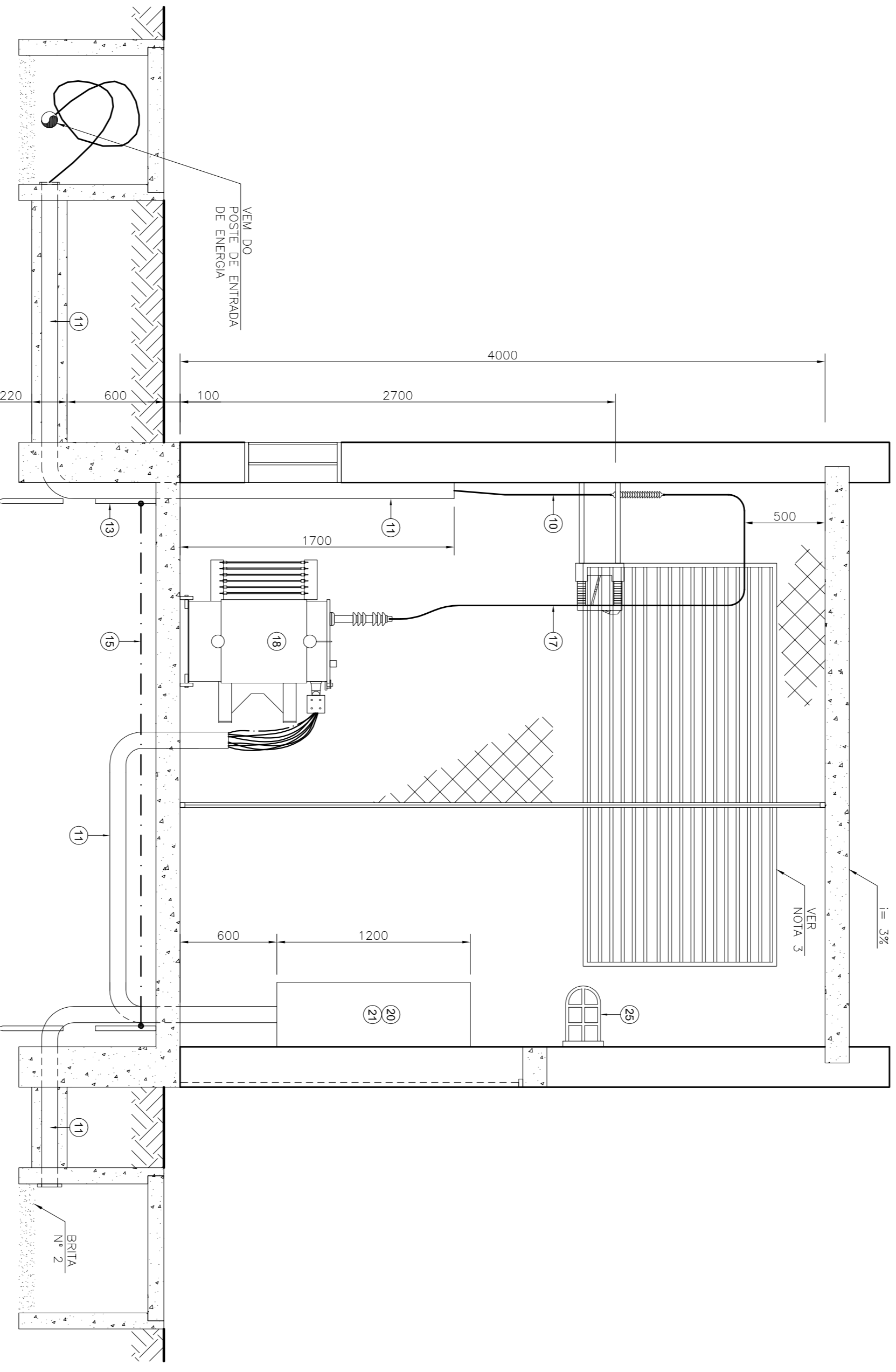
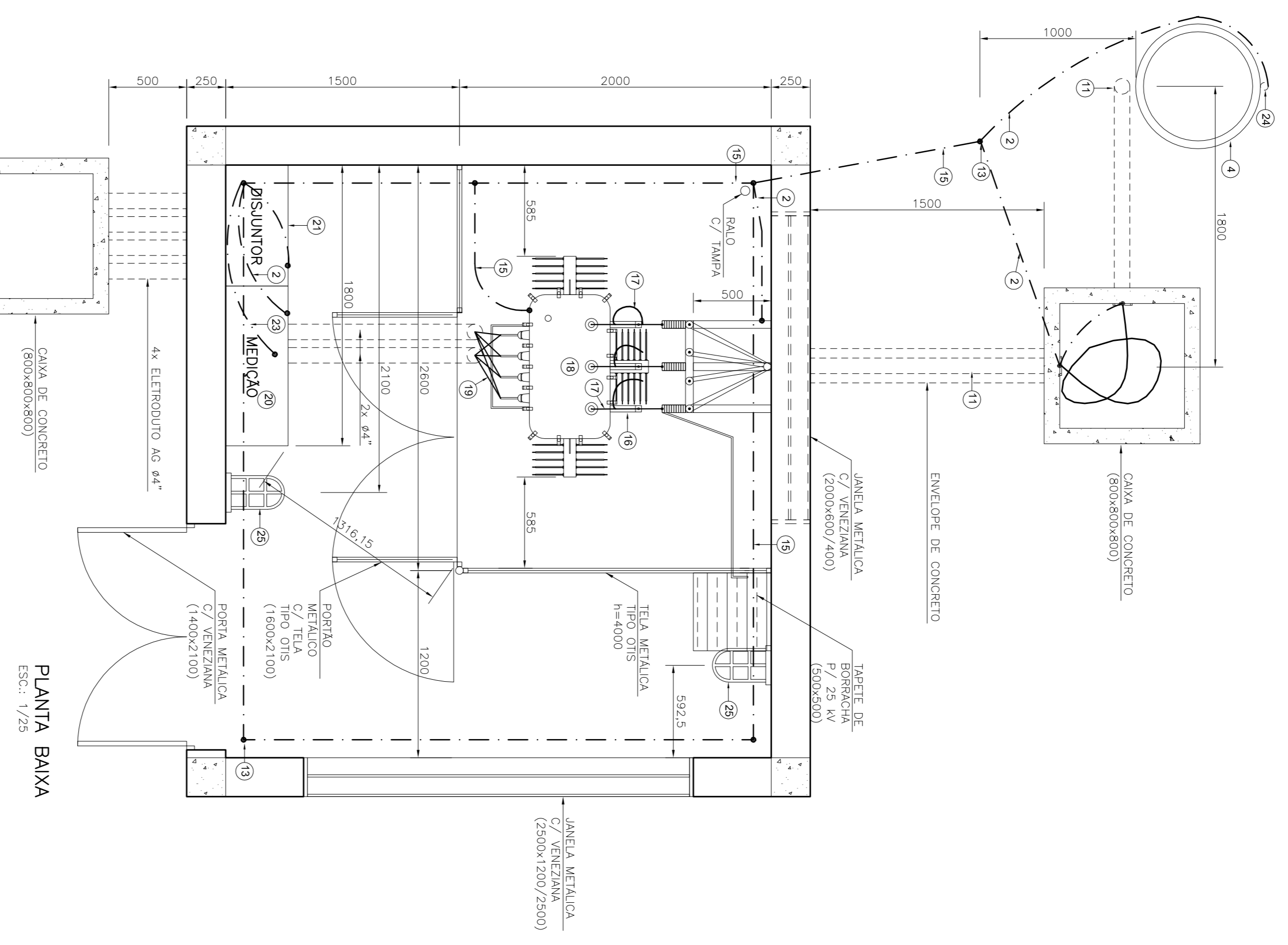
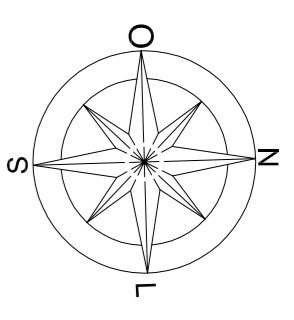


DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- DE-0006-CMV-0001 DISTRIBUIÇÃO ILUMINAÇÃO E TOMADA – PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMV-0002 DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA EXTERNA
- DE-0006-CMV-0003 DISTRIBUIÇÃO CABEAMENTO ESTRUTURADO – PLANTA BAIXA
- DE-0006-CMV-0004 SISTEMA DE SPDA
- DE-0006-CMV-0005 DIAGRAMA UNIFILAR GERAL
- DE-0006-CMV-0006 ENTRADA DE ENERGIA
- DE-0006-CMV-0008 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS

NOTAS

- 01 – DIMENSÕES EM MILÍMETROS;
- 02 – OS ELETRODUTOS DE 4" DE PVC DEVERÃO SER MONTADOS EM ENVELOPE DE CONCRETO COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE 220X580 mm, SENDO QUE O TOPO DO ENVELOPE A UMA PROFUNDIDADE MÍNIMA DE 600 mm NO NÍVEL DO TERRENO;
- 03 – AS JANELAS E PORTAS DEVEREM SER METÁLICAS COM VENEZIANAS FIXAS;
- 04 – A PORTA DEVE POSSUIR DISPOSITIVO PARA CADEADO OU FECHADURA PADRÃO CONCESSIONÁRIA;
- 05 – TEIA DE PROTEÇÃO DEVERÁ SER ATÉ O TETO DE ARAME 14BWG E DE MALHA 0,015mX0,015m DO TIPO ONIS;
- 06 – A MEDIÇÃO SERÁ DO TIPO INDIRETA;
- 07 – A CHAVE SECCIONADORA DEVE PERMITIR UMA EXCURSÃO MÍNIMA DE 0,22m ENTRE A PARTE MÓVEL E O BORNE ENERGIZADO;
- 08 – O TERMINAL RESERVA DEVE FICAR DO LADO OPOSTO AO DA ENTRADA DE ENERGIA;
- 09 – O PONTO DE ACIONAMENTO DA SECCIONADORA DEVE FICAR A 1,20 DE ALTURA DO PISO E DIRETAMENTE ATERRADO.



4x ELETRODUTO PVC 44"  
VAL PARA SALA DE PAINÉIS  
DE-0006-CMV-0007  
VER NOTA 2

PLANTA BAIXA  
ESC.: 1/25

CORTE A-A  
ESC.: 1/25

LEGENDA

- ① CONECTOR TIPO CUNHA
- ② CABO DE COBRE NU 25mm<sup>2</sup>
- ③ TRAVESSA DE MADEIRA TRATADA 2.800mm
- ④ PÓRTEO DE CONCRETO CÔNICO 11/600x4h h=11m
- ⑤ ISOLADOR DISCO – 25kV
- ⑥ CABO DE ALUMÍNIO 2 AWG
- ⑦ CHAVE FUSÍVEL 300A – ELO 6k – 25kV
- ⑧ PARA RAIO POLIMÉRICO 25kV
- ⑨ MULTA TERMOCONTRATIL USO
- ⑩ CABOS UNIPOLARES 4#1x50mm<sup>2</sup> EPR 90°-25 kV
- ⑪ ELETRODUTO A.C. GALV. A FOGO 4"
- ⑫ CURVA LONGA DE AÇO GALV. A FOGO 4"
- ⑬ MASTE DE ATERRAMENTO COBERTA 151 mm X 2400 mm
- ⑭ PÓRTEO DE COBRE NU 16 mm<sup>2</sup>
- ⑮ CABO DE COBRE NU 70mm<sup>2</sup>
- ⑯ CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR 400 A, 40 kA
- ⑰ TUBO DE COBRE Ø 20mm – ESPESSURA PAREDE DE 2,00 mm
- ⑱ TRANSFORMADOR 43 – 60 HZ – S=225 kVA – 23kV – 220/127V – 7-4,5%
- ⑳ CABOS UNIPOLARES 3X3/C 185 mm<sup>2</sup> + 3x 1/c 95 mm<sup>2</sup> – EPR-0,6/1kV
- ㉑ PAINEL DE MEDIÇÃO – EQUIPAMENTOS PELA CONCESSIONÁRIA
- ㉒ PAINEL COM DISJUNTOR DE ENTRADA TRIPOLAR 600 A . 40 kA
- ㉓ CABOS UNIPOLARES 3X3/C 185 mm<sup>2</sup> + 6x 1/c 95 mm<sup>2</sup> – EPR – 0,6/1kV
- ㉔ CABOS UNIPOLAR 1X 95 mm<sup>2</sup> – VERDE 750 V
- ㉕ ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1"
- ㉖ LUMINÁRIA DE PAREDE PARA LÂMPADA 100 W

...O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALMENTE AO CONTO DA  
LEI COMPLEMENTAR Nº 288/92 E AO PARCELA Nº DA LEM Nº 017/97 (COP DE ENERGIA) ...

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

PROFESSOR RESPONSÁVEL  
**EDIFICAÇÃO/ALVENARIA**

PROFESSOR RESPONSÁVEL  
**PREFETURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA - RS**

PROFESSOR RESPONSÁVEL  
**EDIFICAÇÃO/ALVENARIA**

**Eng. Eletr. CLAUDIO PERGHER BRITTO CREIA. R5083313**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
91100-000

**Eng. FABIANA KUNIGELER SILVEIRO CREIA. 29.145/0**  
RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
91100-000  
AGÊNCIA GENTILIO VAREZAS COM. SALA 03 - BENTO RIBEIRO NOVA SANTA RITA - RS  
FONE (51) 3179-6585 - EMAIL: fabiana.kunigeler@brtur.com.br  
www.solidezengenharia@gmail.com

**SOLIDEZ ENGENHARIA**

**ELÉTRICA**

SUBESTAÇÃO - 01 - 225 kVA - PLANTA BAIXA E CORTE

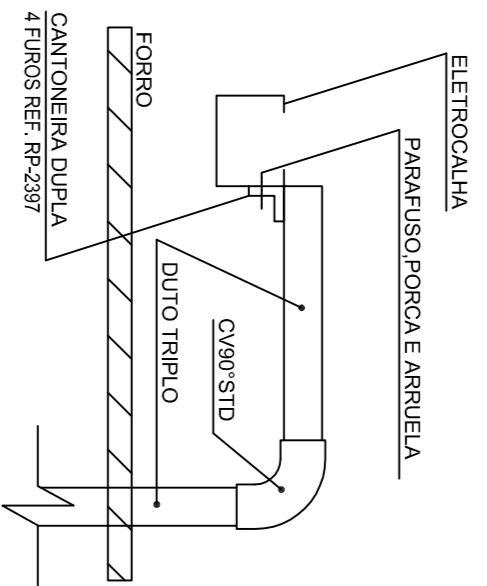
PROJETO	15/08/2017	REVISÃO	0001
PROJETADE	15/08/2017	REVISÃO	0001
PROJETADE	15/08/2017	REVISÃO	0001
PROJETADE	15/08/2017	REVISÃO	0001

DE-0006-CMV-0007

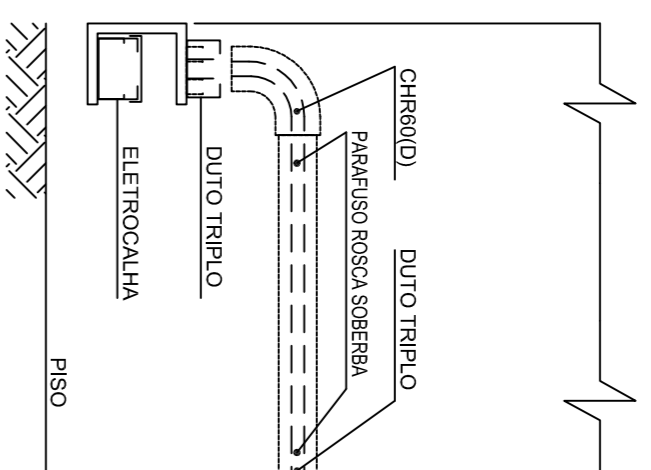
REV\_00



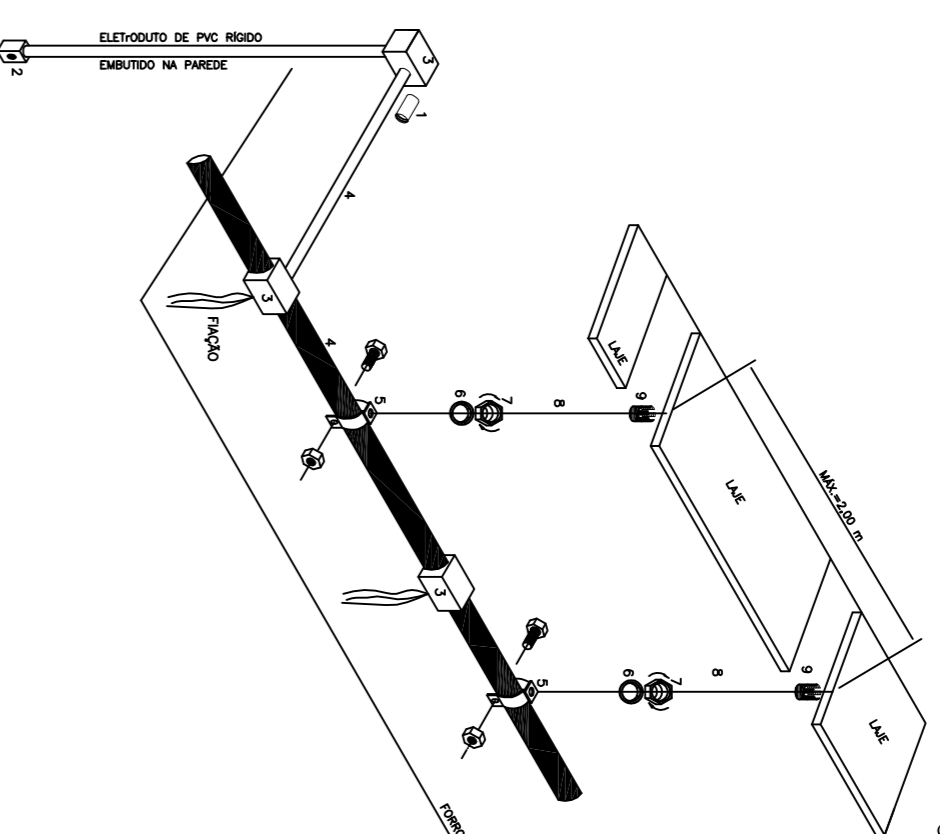
DE-0006-CMV-0001 – DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS – PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0002 – DISTRIBUIÇÃO DE REDE DE LÓGICA E TELEFONE – PLANTA BAIXA  
 DE-0006-CMV-0004 – SISTEMA DE PROTEÇÃO ATMOSFERICA – SPDA  
 DE-0006-CMV-0005 – DIAGRAMA UNIFILAR GERAL  
 DE-0006-CMV-0006 – ENTRADA DE ENERGIA – SE-1  
 DE-0006-CMV-0007 – SUBESTAÇÃO O1 – PLANTA BAIXA E CORTE  
 DE-0006-CMV-0008 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGAS



DETALHE DA PASSEIO DO DUTO PELO FORNO DE GESSO



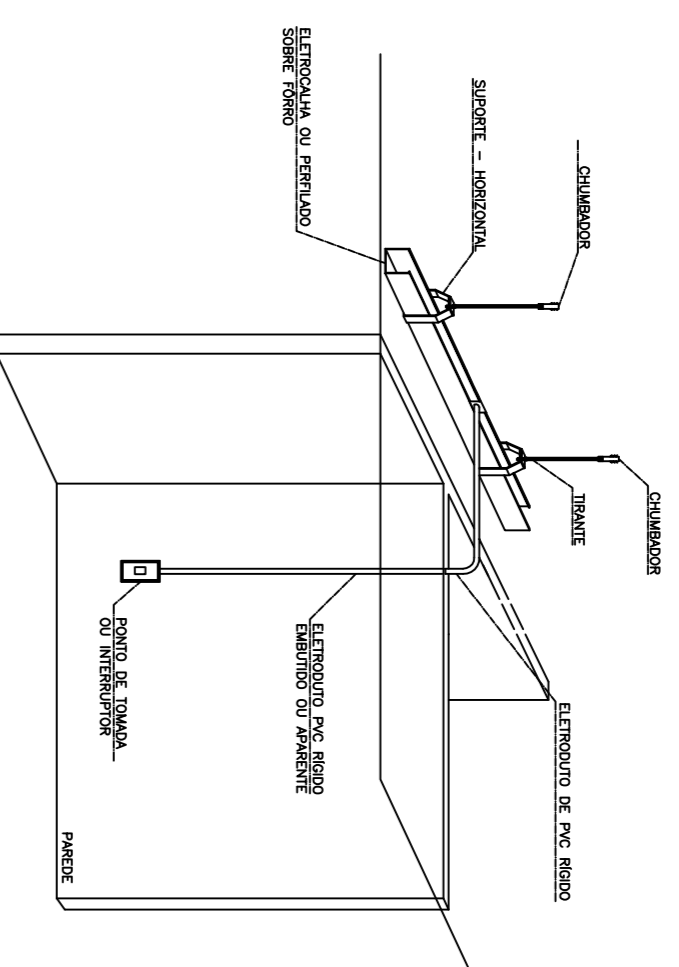
DETALHE DE DERIVAÇÃO DUTOS NAS DIVISÓRIAS



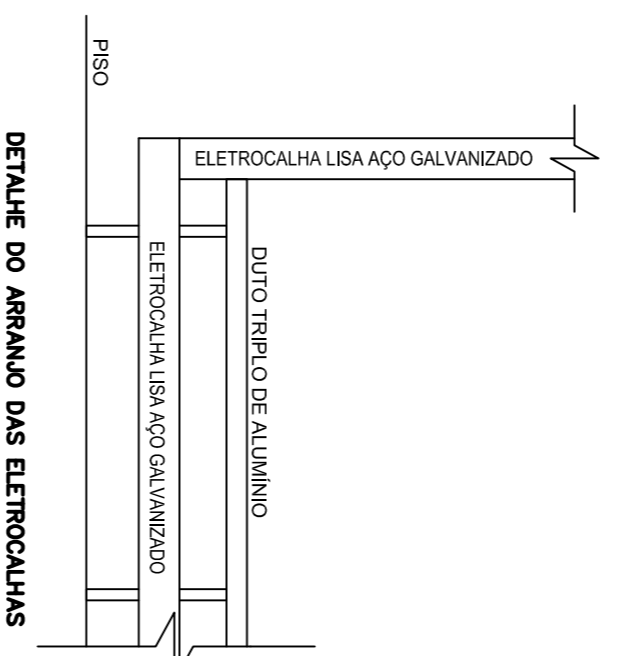
ESQUEMA GERAL DE FIXAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ELETRODUTOS E CANAIS SOBRE FORNO

ITEM	DESCR. DO MATERIAL	QUANTIDADE	COMPLEMENTOS
1	TUBO DE PVC 88200	1	
2	MANGOTE	1	
3	PARAFUSO ROSCA SOBREBA	1	
4	CARRIÃO	1	
5	FIBRAS	1	
6	PERFIL LISA	1	
7	PERFIL SERRADO	1	
8	PERFILADO	1	
9	PERFILADO	1	

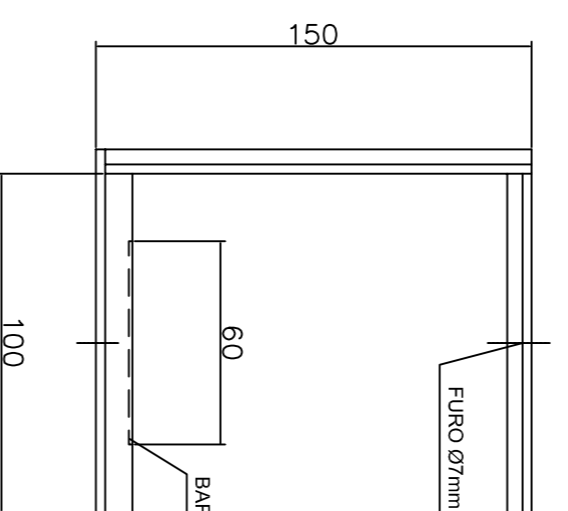
COMPONENTES E ACESSÓRIOS DO SISTEMA



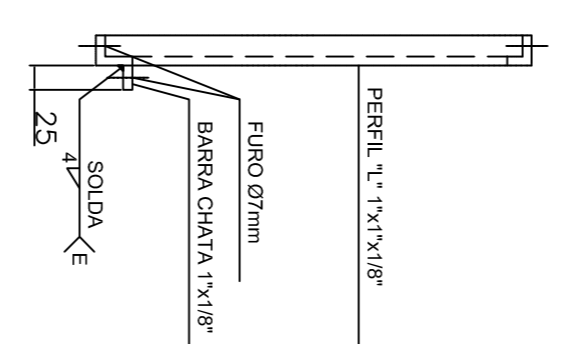
DETALHE DE FIXAÇÃO DE ELETROCALHA E PERFLADO NA LAJE



DETALHE DO ARRANJO DAS ELETROCALHAS

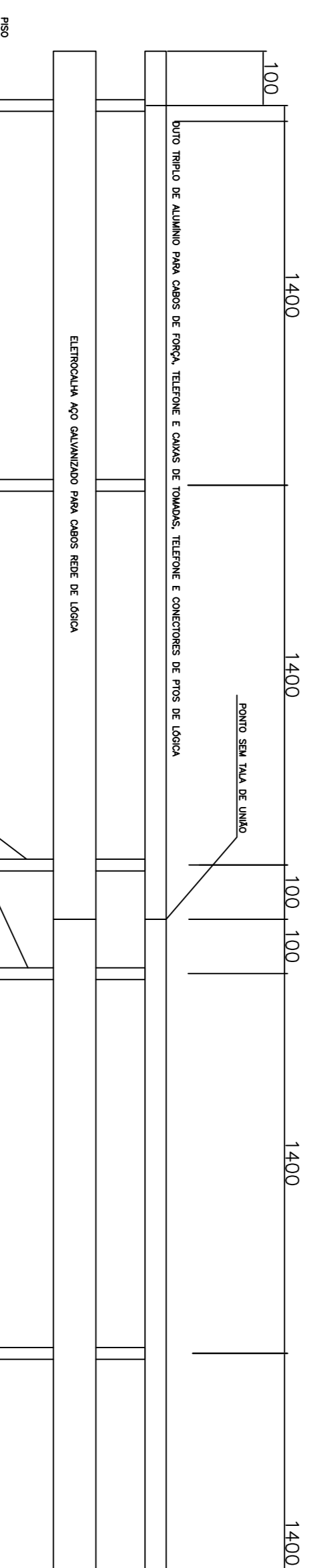


VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL

DETALHE SUPORTE TIPO-O DE DUTO E ELETROCALHA



DETALHE DE POSIÇÃO DE FIXAÇÃO DOS SUPORTES PARA DUTOS E ELETROCALHA NO PISO

... o presente projeto atende as disposições exigidas pela legislação, especialmente ao CONDOMÍNIO  
 LEI COMPLEMENTAR Nº 286/92 E AO PARÁGRAFO 6º DA ALTA 1479 DA CDT Nº 2009/2007 ...

## CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA

TIPO DE OBRA: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 ENDEREÇO: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 PROPOSTA Nº: EDIFICAÇÃO/ALVENARIA



### ELÉTRICA

DETALHES DE MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
 ELETROCALHAS, PERFLADOS E DUTOS

Eng. FABIAN KUNGERLUS SILVEIRO CREA. 29.145/D  
 AVENIDA GETULIO DUVENÇAS, 504 - SAU DO BERTÓ - CNO. NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 379-8658 - e-mail: [fabian@solidezeng.com](mailto:fabian@solidezeng.com)  
[www.solidezeng.com](http://www.solidezeng.com)

PROPOSTA	TIPO DE OBRA	PROPOSTA Nº	PROPOSTA	PROPOSTA	PROPOSTA
DE-0006-CMV-0009	ELÉTRICA	0001	REV_00		

**FL -2 - QUADRO DE CARGAS PN-01 - SALA DE PAINES 1**

CIRCUITO	IDENTIFICAÇÃO	Numero Pontos	POTENCIA (W)	FP	POTENCIA (VA)	TENSAO (V)	FASE R	FASE S	FASE T	In	Cabo	Disjuntor (A)
1	Tomadas Sala do Vereador 1	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
2	Tomadas Sala do Vereador 2	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
3	Tomadas Sala do Vereador 3	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
4	Tomadas Sala do Vereador 4	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
5	Tomadas Sala do Vereador 5	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
6	Sala de Impressoras	1 TM 4500 W	4500	0,92	4891	220		2446	2446	22,23	6	2x25
7	Sala de Impressoras	3 TM 600 W	1800	0,92	1800	127	1800			14,17	4	20
8	Sala de Compras	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
9	Sala de Compras/Departamento Pessoal	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
10	Sala Departamento Pessoal	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
11	Tomadas DP	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
12	Tomadas Sala do Vereador 12	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
13	Sala de Reuniões	7 TM 200 W	1400	0,92	1522	127	1522			11,98	2,5	16
14	Tomadas Sala do Vereador 6	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
15	Tomadas Sala do Vereador 7	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
16	Tomadas Sala do Vereador 8	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
17	Tomadas Sala do Vereador 9	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
18	Tomadas Sala do Vereador 10	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
19	Tomadas Sala do Vereador 11	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
20	Tomadas Almoxarifado e Arquivo	4 TM 200 W	800	0,92	870	127			870	6,85	2,5	16
21	Tomadas TI	2 TM 600 W	600	0,92	652	127	652			5,14	2,5	16
22	Rack 1 Sala de TI	1 PT 2000 W	2000	0,9	2222	127		2222		17,50	6	25
23	Rack 2 Sala de TI	1 PT 3000 W	3000	0,9	3333	220		1667	1667	15,15	6	2x20
24	Tomadas Sala do Vereador 13	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
25	RESERVA											16
26	RESERVA											16
27	RESERVA											16
28	RESERVA											16
29	RESERVA											16
30	RESERVA											16
			32800		35616		11150	13509	10961		5x50	3x100

In total  
 Tomadas = Fd 0,7  
 In total  
 Disjuntor ( A )

**93,47**  
 24931,50  
**65,43**  
 78,51

100

**FL-3 - QUADRO DE CARGAS PL-01 - SALA DE PAINEIS 1**

CIRCUITO	IDENTIFICAÇÃO	Numero Pontos	POTENCIA (W)	FP	POTENCIA (VA)	TENSAO (v)	FASE R	FASE S	FASE T	In	Cabo	Disjuntor (A)
1	TM Refeitório - Agua Quente	1 TM 1000 W	1000	1	1000	127	1000			7,87	2,5	16
2	TM Refeitório - Microondas	1 TM 1360 W	1360	0,9	1511	127		1511		11,90	2,5	16
3	Refeitório - Geladeira/FOGÃO/EXAUSTOR	1 TM 600 W+ TM 100W + TM 370 W	1070	0,9	1189	127			1189	9,36	2,5	16
4	TM Refeitório - FORNO	1 TM 5000 W	5000	1	5000	220	2500	2500		22,73	4	2x25
5	Refeitório - Tomadas	4 TM 200 W	800	1	800	127			800	6,30	2,5	16
6	Refeitório - Torneira elétrica	1 TM 2500 W	3500	1	3500	220	1750	1750		15,91	4	2x20
7	TOMADAS corredor/Espera coffe	7 TM 100 W	700	1	700	127			700	5,51	2,5	16
8	TOMADAS SANITARIOS M e F	3 TM 500 W	1500	1	1500	127	1500			11,81	2,5	16
9	AREA SERVIÇO - MAQUINA LAVAR/SEC	1 TM 2500 W + 2 TM 1000 W	3500	0,92	3804	127		3804		29,96	6	30
10	ILUMINAÇÃO REFEITORIO/AREA SERV/CÓPIAS/GARG	10 LUM 63 W	630	0,92	630	127			630	4,96	2,5	16
11	ILUMINAÇÃO SALAS VEREAD 1,2,3,4,5, COMPRAS E DEPARTAMENTO PESSOAL	11 LUM 63 W	693	0,92	753	127	753			5,93	2,5	16
12	ILUMINAÇÃO CORREDOR/ESPAÇO COFFE E SALA DE PAINEIS	12 LUM 63 W	756	0,92	822	127		822		6,47	2,5	16
13	ILUMINAÇÃO CORREDOR/SANITARIOS	11 LUM 63 W	693	0,92	753	127			753	5,93	2,5	16
14	ILUMINAÇÃO SALAS VEREAD 6,7,8,9,10, 11,12,13 REUNIÕES E TI.	11 LUM 63 W	693	0,92	753	127	753			5,93	2,5	16
15	ILUMINAÇÃO EXTERNA JARDIM	6 LUM 100 W	600	0,92	652	127		652		5,14	2,5	16
16	ILUMINAÇÃO EXTERNA	7 LUM 125 W	875	0,92	951	127			951	7,49	2,5	16
17	ILUMINAÇÃO EXTERNA	7 LUM 125 W	875	0,92	951	127	951			7,49	2,5	16
18	ILUMINAÇÃO EXTERNA	5 LUM 125 W	625	0,92	679	127			679			16
19	DUCHA HIGIENICA	3500 W	3500	1	3500	220	1750	1750		15,91	4	2x20
20	ILUMINAÇÃO EMERGÊNCIA	9 X 10 W	90	0,92	98	127			98	0,77	2,5	16
21	CX DISTRIB. COND. 1	8 X 100 W	800	1	800	127	800			6,30	2,5	16
22	CX DISTRIB. COND. 2	8 X 100 W	800	1	800	127		800		6,30	2,5	16
23	CX DISTRIB. COND. 3	8 X 100 W	800	1	800	127			800	6,30	2,5	16
24	CX DISTRIB. COND. 4	8 X 100 W	800	1	800	127	800			6,30	2,5	16
25	ILUMINAÇÃO											16
26	RESERVA											16
27	RESERVA											16
28	RESERVA											16
29	RESERVA											16
30	RESERVA											16
			31660		32747		12558	13589	6600		5x50	3X100

In total  
Iluminação = Fd 0,7  
In total

PL-01 -tomadas  
PL-01 -Aquecimento  
PL-01- Iluminação

85,94  
22923,17

CARGA INSTALADA      FD  
12704  
13000  
7043

32747

**FL-4 - QUADRO DE CARGAS PN-02 - SALA DE PAINÉIS 2**

CIRCUITO	IDENTIFICAÇÃO	Numero Pontos	POTENCIA (W)	FP	POTENCIA (VA)	TENSAO (v)	FASE R	FASE S	FASE T	In	Cabo	Disjuntor (A)
1	Tomadas Sala de Reuniões	8 TM 200 W	1600	0,92	1739	127	1739			13,69	2,5	16
2	Tomadas Plenaria	12 TM 100 W	1600	0,92	1739	127		1739		13,69	2,5	16
3	Tomadas Plenaria	8 TM 200 W	1600	0,92	1739	127			1739	13,69	2,5	16
4	Tomadas Sala de Som	5 TM 600	3000	0,95	3158	127	3158			24,87	4	25
5	Tomadas Sala de Imprensa	5 TM 600	3000	0,95	3158	127		3158		24,87	4	25
6	Tomadas Sala Coordenação	3 TM 450 W + 3 TM 100 W	1650	0,92	1793	127			1793	14,12	2,5	16
7	Tomadas Sala Coordenação	3 TM 450 W + 3 TM 100 W	1650	0,92	1793	127	1793			14,12	2,5	16
8	Sala da Procuradoria	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127		1196		9,41	2,5	16
9	Gabinete do Presidente	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127			1196	9,41	2,5	16
10	Chefe do Gabinete/sala Diretoria	2 TM 450 W + 2 TM 100 W	1100	0,92	1196	127	1196			9,41	2,5	16
11	Sala Diretoria	2 TM 450 W + 4 TM 100 W	1300	0,92	1413	127		1413		11,13	2,5	16
12	Sala Secretaria	3 TM 450 W +3X100 W	1650	0,92	1793	127			1793	14,12	2,5	16
13	Sala dos Motoristas	3 TM 200 W	600	0,92	652	127	652			5,14	2,5	16
14	Sala Secretaria	3 TM 450 W +3X100 W	1650	0,92	1793	127		1793		14,12	2,5	16
15	Recepção	1 TM 450 W + 5 TM 100 W	550	0,92	950	127			950	7,48	2,5	16
16	RESERVA											16
17	RESERVA											16
18	RESERVA											16
19	RESERVA											16
20	RESERVA											16
21	RESERVA											16
22	RESERVA											16
23	RESERVA											16
24	RESERVA											16
25	RESERVA											16
			23150		25309		8538	9299	7472		5x50	3x80

In total  
Tomadas = Fd 0,7

66,42  
17716,49

FL -5 - QUADRO DE CARGAS PL-02 - SALA DE PAINES 2

CIRCUITO	IDENTIFICAÇÃO	Numero Pontos	POTENCIA (W)	FP	POTENCIA (VA)	TENSAO (v)	FASE R	FASE S	FASE T	In	Cabo	Disjuntor (A)
1	ILUMINAÇÃO PLENÁRIA	12 LUM 63 W	756	0,92	822	127	822			6,47	2,5	16
2	ILUMINAÇÃO PLENÁRIA	12 LUM 63 W	756	0,92	822	127		822		6,47	2,5	16
3	ILUMINAÇÃO PLENÁRIA/SAL REUNIÕES	12 LUM 63 W	756	0,92	822	127			822	6,47	2,5	16
4	ILUMINAÇÃO corredor	13 LUM 63 W	819	0,92	890	127	890			7,01	2,5	16
5	ILUMINAÇÃO Corredor	10 LUM 63 W	630	0,92	685	127		685		5,39	2,5	16
6	TOMADAS corredor	6 TM 100 W	600	0,92	652	127			652	5,14	2,5	16
7	ILUMINAÇÃO Externa	7 LUM 125 W	875	0,92	951	127	951			7,49	2,5	16
8	ILUMINAÇÃO Externa	7 LUM 125 W	875	0,92	951	127		951		7,49	2,5	16
9	ILUMINAÇÃO Praça	7 LUM 125 W	875	0,92	951	127			951	7,49	6	16
10	Exaustor Sanit. M e F	2 x 360 W	720	0,85	847	127	847			6,67	2,5	16
11	ILUMINAÇÃO SALAS Coord. , motor., Gab.,Pres.	11 LUM 63 W	693	0,92	753	127		753		5,93	2,5	16
12	Tomadas Sanitarios M e F	3 TM 500 W	1500	1	1500	127			1500	11,81	2,5	16
13	ILUMINAÇÃO PAREDE PLENÁRIA	10 X 16 W	160	0,92	174	127	174			1,37	2,5	16
14	Ducha Higienica	2 X 3500 W	7000	1	7000	220		3500	3500	31,82	6	2x32
15	CX DISTRIB. COND. 5	8 X 100 W	800	1	800	127	800			6,30	2,5	16
16	CX DISTRIB. COND. 6	8 X 100 W	800	1	800	127		800		6,30	2,5	16
17	CX DISTRIB. COND. 7	8 X 100 W	800	1	800	127			800	6,30	2,5	16
18	CX DISTRIB. COND. 8	8 X 100 W	800	1	800	127	800			6,30	2,5	16
19	RESERVA											16
20	RESERVA											16
21	RESERVA											16
22	RESERVA											16
23	RESERVA											16
24	RESERVA											16
25	RESERVA											16
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
			20215		21020		5284	7511	8225		5x50	3X70

In total  
Iluminação = Fd 0,7  
In total

PL-02 -tomadas  
PL-02 -Aquecimento  
PL-02- Iluminação

55,16
14713,92
Carga Instalada
5547
7000
8473

21020







<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-ELE-MD-0001</b>	FOLHA <b>1 / 18</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

## MEMORIAL DESCRITIVO DE ELÉTRICA

Rev	Data	Codigo	Descrição	Elaborado	Verificado	Aprovado
<b>00</b>	<b>09/08/17</b>	<b>CO</b>	<b>EMISSÃO INICIAL</b>	<b>CPB</b>	<b>CSM</b>	<b>FABIANA</b>

Código de Emissão (Finalidade)

<b>PR</b>	Preliminar	<b>CO</b>	Para Comentário	<b>LE</b>	Liberado para Execução	<b>CC</b>	Conforme Construído
<b>AC</b>	Aceite Certif.	<b>PC</b>	Para Cotação	<b>LD</b>	Liberado para Det.	<b>CS</b>	Cancel. / Substit.
<b>IN</b>	Informativo	<b>PP</b>	Para Compra	<b>CP</b>	Conforme Comprado	<b>CA</b>	Cancelado

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	UNIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>2 / 18</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMAS DE REFERÊNCIA .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DOCUMENTOS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>ESCOPO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....</b>	<b>4</b>
5.1	ENTRADA SERVIÇO.....	4
5.2	SUBESTAÇÃO .....	4
5.3	REDE EXTERNA DE ENERGIA .....	5
5.4	PAINEIS ELÉTRICOS.....	5
5.5	DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS MICRO E ESCRITÓRIO .....	7
5.6	DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO NORMAL E TOMADAS DE USO GERAL .....	8
5.7	SISTEMAS DE ALARME , CFTV, SOM E VIDEO.....	8
5.8	ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA SISTEMAS DE AC.....	9
5.9	SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	9
5.10	DISTRIBUIÇÃO DA REDE DE DADOS.....	10
5.11	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA.....	10
<b>6</b>	<b>ENSAIOS .....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>ELABORAÇÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA SUPRIMENTO.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>11</b>

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>3 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

## 9 ESPECIFICAÇÕES GERAIS ..... 12

### 1 OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever o projeto de eletricidade e redes de dados para Novo Prédio da Câmara Municipal de Vereadores da Prefeitura Municipal de Nova Santa Rita, localizada na rua Valdemar Vicente da Costa no município de Nova Santa Rita - RS.

### 2 NORMAS DE REFERÊNCIA

Número	Título
ABNT NBR 5410/2008	Instalações elétricas de baixa tensão.
MTE NR-10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
NBR 14565	Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.
NBR 5419	Proteção Contra Descarga Atmosféricas – Parte 1,2 ,3 e 4

### 3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- 1 – DE-0006-CMV-0001 – Distribuição de Iluminação e Tomadas – Planta Baixa
- 2 - DE-0006-CMV-0002 – Distribuição Elétrica Externa
- 3 - DE-0006-CMV-0003 – Distribuição de Cabeamento Estruturado – Planta Baixa
- 4 - DE-0006-CMV-0004 – Sistema de SPDA
- 5 - DE-0006-CMV-0005 – Diagrama Unifilar Geral
- 6 - DE-0006-CMV-0006 – Entrada de Energia
- 7 - DE-0006-CMV-0007 – Subestação SE-01 – 225 Kva – Planta Baixa e Corte
- 8 - DE-0006-CMV-0008 – Centro de Distribuição de Cargas

### 4 ESCOPO DOS SERVIÇOS

Foram considerados como escopo os seguintes itens:

- Instalação e Montagem de uma ramal de entrada em 23,1 kV ;
- Construção , montagem e energização de uma subestação de 225 Kva;
- Distribuição de tomadas de computadores e uso comum para o prédio área 1000 m2.;
- Distribuição de Sistema de alarme, controle e CFTV para o prédio área 1000 m2;
- Distribuição de sistemas de iluminação normal e de emergência para o prédio área 1000 m2;

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>4 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

- Distribuição de sistemas de SPDA o prédio área 1000 m2;
- Distribuição do Sistema de Cabeamento Estruturado;
- Especificação/Aquisição de novos painéis de distribuição internos ao prédio e painel/disjuntor e transformador da subestação de entrada;
- Especificação/Aquisição dos sistemas segurança, alarme , CFTV, emergência para o prédio;
- Especificação, quantificação e aquisição de todos os materiais elétricos necessários para construção do prédio;
- Especificação, quantificação e aquisição de todos os materiais elétricos necessários para construção da casa de bombas;

## 5 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

### 5.1 ENTRADA SERVIÇO

A entrada de serviço será Média Tensão, 23,1 kV, derivada da rede da concessionária de energia elétrica AES SUL, a partir do poste de energia elétrica existente na via publica, enfrente ao terreno, do outro lado da pista de rolagem.

Deverá ser instalado no poste existente fusível de 300 A, 25 kV, com elo de 6 K, e um para raio de 25 kV, possibilitando a extensão da linha até um novo poste de concreto com 11 metros, a ser instalado no terreno de propriedade da prefeitura. A partir deste novo poste será derivado da rede área, cabos isolados para 25 kV, seção 50 mm<sup>2</sup> até a seccionadora tripolar no interior da nova subestação SE-01 . Para detalhamento da rede aérea e interligação com a subestação ver desenho DE-0006-CMV-0006.

### 5.2 SUBESTAÇÃO

Deverá ser construída uma subestação do tipo abrigada com medição, em alvenaria com laje de cobertura, para instalação de um transformador de 225 kVA - 23,1 k V/ 220/127V, do tipo a óleo. No interior da subestação além do transformador, deverão ser instalados os painéis de medição e proteção, com o disjuntor geral do prédio. Chave seccionadora tripolar de 400 A, 40 kA, com acionamento através de alavanca externa ao cubículo do transformador. Deverá ser previsto a medição de energia, que será do tipo indireta.

A subestação deverá ser construída conforme as normas vigentes da concessionária. Sendo que deverão ser previstos:

- Janelas e porta metálicas com veneziana fixa;
- A porta deverá possuir dispositivo de cadeado ou fechadura conforme o padrão da

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>5 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

concessionária.

- Para o cubículo do TF, tela de proteção até o teto de arame nº 14 BWG e de malha 0,0015x0,015 m do tipo Otis;
- Tapete de borracha com 0,50x0,50 m , isolado para 25 kV;
- Intertravamento da chave seccionadora com o disjuntor de entrada;
- Luminárias de parede a prova de tempo para lâmpadas de LED 90 W;
- Malha de aterramento no interior da subestação com cabos de cobre nú seção 70 mm<sup>2</sup> e hastes de aterramento de aço, revestida de cobre Ø 15 mm x 2400 mm.
- Ralo para coleta de óleo do TF, interligado com caixa de alvenaria externa, dimensionada para o volume de óleo do TF;

Os cabos entre o secundário do TF e a medição e o disjuntor entrada deverão, deverão ser de cobre, com seção de 3 x 3x185 mm<sup>2</sup> (fases) e 3x3 x 95 mm<sup>2</sup> (neutro).

O disjuntor de entrada deverá ser em caixa moldada , com capacidade de 600 A, 40 kA em 220/127 V.

Para detalhamento da subestação, ver desenho DE-0006-CMV-0007.

### 5.3 REDE EXTERNA DE ENERGIA

A partir da subestação de entrada, os cabos de alimentação de energia do prédio administrativo, serão conduzidos por uma rede subterrânea, até a sala de painéis 1 localizada no interior do prédio. A rede subterrânea será composta por envelopes de concreto com 4 tubos de PVC de Ø 4", enterrados a uma profundidade mínima de 0,60 cm, o topo do envelope. Ao longo do encaminhamento deverão ser previstos caixas de passagem de cabos, fabricadas em alvenaria, com tampa de concreto, e fundo de brita do tipo nº 2. As caixas deverão ter dimensões mínimas de 80x80x80 cm, e não deverão ser instaladas, nas pistas onde passam veículos. Entre caixas, não deverá exceder a 40 metros. Os cabos que passarão em rede subterrânea deverão ser cobertura EPR, temperatura de 90 °, com isolamento de 0,6/1KV. Fabricado conforme normas ABNT.

Entre a sala de painéis 1, sala de painéis 2 e casa de bombas, os cabos de alimentação seguirão em rede externa subterrânea, com características de construção conforme descritas acima.

Para encaminhamento dos cabos e localização das caixas ver desenho DE-0006-CMV-0002.

### 5.4 PAINÉIS ELÉTRICOS

Para atender as cargas elétricas no interior do prédio, estão previstos a instalação de painéis elétricos que serão instalados conforme a seguinte divisão:

Área dos fundos – Sala de Painéis 1:

1 – QGBT-01 - Este painel será alimentado a partir do cabos ( 3x3x 185 mm<sup>2</sup>( fases )



<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>6 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

+ 3 x 95 (neutro) + 3 x 95 mm<sup>2</sup> (terra)), oriundos do painel do disjuntor de entrada, localizado na subestação. O QGBT-01 alimentará os demais do prédio. Nele estão concentradas as cargas do QGBT-02, PN-01, PL-01 e condensadores do sistema de AC do prédio área dos fundos.

2 – PN-01 - Este painel será alimentado a partir dos cabos ( 3 x 50 mm<sup>2</sup>( fases ) + 1 x 50 mm<sup>2</sup> (neutro) +1 x 50 mm<sup>2</sup> (terra), oriundos do painel QGBT-01. O PN-01 alimentará as cargas dos circuitos de tomadas de uso em micro e escritórios.

3 – PL-01 - Este painel será alimentado a partir dos cabos ( 3 x 50 mm<sup>2</sup>( fases ) + 1 x 50 mm<sup>2</sup> (neutro) +1 x 50 mm<sup>2</sup> (terra), oriundos do painel QGBT-01. O PL-01 alimentará as cargas dos circuitos de tomadas de uso em refeitório, corredores e sanitários, e o sistema de iluminação da área dos fundos interna e externa.

Área da frente – Sala de Painéis 2:

4 – QGBT-02 - Este painel será alimentado a partir dos cabos ( 3x2x 120 mm<sup>2</sup>( fases ) + 1 x 120 mm<sup>2</sup> (neutro) + 1 x 120 mm<sup>2</sup> (terra)), oriundos do painel QGBT-01, localizado na sala de painéis 1. O QGBT-02 alimentará as cargas do PN-02, PL-02 e condensadores do sistema de AC do prédio área da frente.

5 – PN-02 - Este painel será alimentado a partir dos cabos ( 3 x 50 mm<sup>2</sup>( fases ) + 1 x 50 mm<sup>2</sup> (neutro) +1 x 50 mm<sup>2</sup> (terra), oriundos do painel QGBT-02. O PN-02 alimentará as cargas dos circuitos de tomadas de uso em micro e escritórios.

6 – PL-02 - Este painel será alimentado a partir dos cabos ( 3 x 50 mm<sup>2</sup>( fases ) + 1 x 50 mm<sup>2</sup> (neutro) +1 x 50 mm<sup>2</sup> (terra), oriundos do painel QGBT-02. O PL-02 alimentará as cargas dos circuitos de tomadas de corredores, sanitários, e o sistema de iluminação da área da frente interna e externa.

Para distribuição dos painéis e circuitos ver diagrama unifilar geral no desenho DE-0006-CMV-0005

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>7 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

## 5.5 DISTRIBUIÇÃO DE TOMADAS MICRO E ESCRITÓRIO

Para alimentação e proteção das cargas de tomadas de uso em micro e escritórios do prédio, serão instalados dois painéis elétricos, um (01) painel de distribuição denominado PN-01. E um (01) painel de distribuição denominado PN-02. Localizados nas salas de painéis 1 e 2.

Sobre o forro do prédio, serão instaladas eletrocalhas do tipo perfurada em aço galvanizado a quente, com tampa, dimensões indicadas em planta, e perfilados 38x38mm em aço galvanizado a quente. Nas descidas serão utilizados eletrodutos de pvc, embutidos em nichos e divisórias de paredes, conforme indicado em planta.

Os eletrodutos serão interligados com conexão de adaptação para o duto de alumínio.

As tomadas no prédio serão instaladas em dutos de alumínio com dimensões de 75x23mm fixados em divisórias ou paredes. Para as tomadas instaladas em mobiliários, a alimentação será feita sob o piso falso com eletrodutos de aço galvanizado com seções indicadas.

Serão utilizados cabos flexíveis com isolamento 750V para distribuição interna.

As tomadas fornecidas com suporte de equipamentos, instaladas nos dutos de alumínio, serão de acordo com o padrão brasileiro, 2P+T, corrente nominal 10A e tensão de 240V

Nos mobiliários deverão ser previsto somente o ponto de chegada para alimentação elétrica e o fornecimento de uma régua de tomadas com filtro em cada ponto. Cada régua terá capacidade para ligação de seis (03) equipamentos.

Para localização das tomadas e montagem da infra estrutura ver desenho DE-0006-CMV-0001

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>8 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

## 5.6 DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO NORMAL E TOMADAS DE USO GERAL

Para alimentação e proteção das cargas de iluminação comum e tomadas de uso geral, nas áreas do refeitório, corredores, garagem do prédio, serão instalados dois painéis elétricos, um (01) painel de distribuição denominado PL-01. E um (01) painel de distribuição denominado PL-02. Localizados nas salas de painéis 1 e 2.

Sobre o forro do prédio, serão instaladas eletrocalhas do tipo perfurada em aço galvanizado a quente, com tampa, dimensões indicadas em planta, e perfilados 38x38mm em aço galvanizado a quente. Os perfilados servirão de suporte para fixação das luminárias. Nas descidas serão utilizados eletrodutos de pvc, embutidos em nichos e divisórias de paredes, conforme indicado em planta.

Os eletrodutos na área do refeitório, garagem e sanitários, serão do tipo embutido.

As tomadas de uso serão instaladas em caixas embutidas na alvenaria. Serão de acordo com o padrão brasileiro, 2P+T, corrente nominal 10A e 20 A, conforme a carga instalada, tensão de 240V

Serão utilizados cabos flexíveis com isolamento 750V para distribuição interna.

As tomadas fornecidas com suporte de equipamentos, instaladas nos dutos de alumínio, serão de acordo com o padrão brasileiro, 2P+T, corrente nominal 10A e tensão de 240V

Nas salas as luminárias internas deverão ser acionadas por interruptores de 10 A-250, nos corredores e recepção, deverão ser acionadas por sensores de presença, conforme indicados em planta.

Todas as luminárias internas serão do tipo embutida com iluminação a LED – potência de 63 W.

Para iluminação das fachadas Sul, norte, leste e oeste, serão instaladas luminárias a prova de tempo do tipo a LED com lâmpada de 125 W. O acionamento destas luminárias será feito por meio de sensor foto elétrico instalado nas platibandas do prédio.

Para localização das tomadas e montagem da infra estrutura ver desenho DE-0006-CMV-0001

## 5.7 SISTEMAS DE ALARME, CFTV, SOM E VIDEO.

A Contratada deverá especificar, adquirir, montar e colocar em operação os sistemas alarme, CFTV, SOM e vídeo, de forma que atenda a segurança, sonorização e visualização nas seguintes áreas:

- Área total do Prédio - Sistema de alarme nas portas de acesso e janelas externas.

Sistema de CFTV nos acessos ao prédio, estacionamento e recepção.

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>9 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

- Plenária – Sistema de Sonorização , Projeção de vídeo e CFTV.
- Corredores e recepção - Sistema de sonorização ambiental e sistema de avisos e chamadas em alta voz.

### 5.8 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA PARA SISTEMAS DE AC

Para alimentação das cargas do sistema de AC serão previstos circuitos individuais para as unidades condensadoras 01 , 02 , 03 , 04 , 05, 06 , 07 e 08, instaladas nas coberturas do prédio, fundos e frente . A alimentação de cada condensador deverá ser com duas fases em 220 V. A carga prevista para cada condensador foi 14 k VA.

A alimentação elétrica para estas cargas será feita a partir dos QGBT-01 E QGBT-02 e encaminhadas sobre o forro do prédio, onde estão localizadas as eletrocalhas e eletrodutos do sistema de alimentação elétrico.

As unidades dos splits comando, serão alimentadas a partir de circuitos dos PL01 e PL-02.

Para as cargas internas serão utilizados cabos singelos flexíveis com isolação 750V. Para as cargas instaladas externamente ao prédio, serão utilizados cabos multipolares com isolação 0,6/1kV.

Para localização das tomadas e montagem da infra estrutura ver desenho DE-0006-CMV-0001 e 0002.

### 5.9 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Para o sistema de iluminação de emergência, serão utilizadas unidades do tipo bloco autônomo com LED de potência de 2,3 Wats

Nas caixas de passagem instaladas acima do forro, está previsto a instalação de tomadas 2P+T, corrente nominal 10A, tensão 240V para ligação das luminárias.

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>10 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

## 5.10 DISTRIBUIÇÃO DA REDE DE DADOS

Para o sistema de dados serão instaladas eletrocalhas galvanizadas a fogo, lisas com tampa, dimensões conforme indicadas no projeto. Estas eletrocalhas serão instaladas acima do forro, suportadas na laje de cobertura conforme indicação nos detalhes de suportação.

As tomadas do tipo RJ-45, no prédio, serão instaladas em dutos de alumínio com dimensões de 75x23mm fixados em divisórias ou paredes. Para as tomadas instaladas em mobiliários, a alimentação será feita sob o piso falso com eletrodutos de aço galvanizado com seções indicadas.

Os pontos de dados no prédio serão interligados ao rack da sala de TI.

Para ligação dos pontos de dados serão utilizado cabo de rede Gigalan Cat. 7 com quatro (04) pares e cor de capa externa cinza.

Para localização das tomadas de dados e montagem da infra estrutura ver desenho DE-0006-CMV-0003

## 5.11 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

No entorno do prédio deverá ser construída uma malha de aterramento que será composta por cabos de cobre nu #70mm<sup>2</sup>, encordoamento classe 2, interligados a hastes de aço cobreado de alta camada, 15 mm x 2,4 metros.

A malha de aterramento do prédio deverá ser interligada a malha da subestação.

Os condutores ( 35 mm<sup>2</sup>) de descidas do SPDA serão interligados a malha de aterramento do prédio. Os condutores serão conectados as hastes de aterramento no interior das manilhas de aterramento, distribuídas no perímetro do prédio. As descidas deverão possuir proteção mecânica até a altura de 2,5 metros e caixa de inspeção com conector.

O sistema de proteção proposto (Método gaiola de Faraday) não impedirá a ocorrência de descargas atmosféricas e não poderá assegurar proteção absoluta. Entretanto, reduzirá a níveis aceitáveis os riscos de danos devidos a tais fenômenos.

Para fins de proteção contra descargas atmosféricas internas ao volume a proteger, medidas devem ser elaboradas para evitar a ocorrência de centelhamentos perigosos , sugerimos que seja realizado uma Equipotencialização , que visa a redução das tensões nas instalações causadas pelas descargas atmosféricas a níveis suportáveis para essas instalações e equipamentos por elas servidos, além de reduzir riscos de choque elétrico. Tais medidas consistem tipicamente em ligações entre partes metálicas das instalações e destas ao SPDA, envolvendo massas metálicas de equipamentos, condutores de proteção, malhas de condutores instaladas sob ou sobre equipamentos sensíveis, blindagens de cabos e condutos metálicos, elementos metálicos estruturais, tubulações metálicas entre outros.

Para instalação do SPDA, ver desenho DE-0006-CMV-0004

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>11 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

## 6 ENSAIOS

Os seguintes ensaios devem ser realizados, preferivelmente na sequência apresentada abaixo, conforme as normas aplicáveis:

- Continuidade dos condutores de proteção e das equipotencializações principais e suplementares;
- Resistência de isolamento da instalação elétrica;
- Seccionamento automático da alimentação;
- Ensaio de funcionamento;
- Testes e certificação de conexões de cabos de dados;

## 7 ELABORAÇÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA SUPRIMENTO

A Contratada será responsável pela elaboração dos documentos destinados a compra de equipamentos e contratos de detalhamento, construção e montagem.

A documentação deverá ser elaborada utilizando os padrões fornecidos pela Contratante e submetida aos comentários e aprovação da mesma.

A Contratada será responsável por garantir que todas as normas, legislações, padrões e procedimentos Contratante sejam atendidos pelos fornecedores.

## 8 INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E CONSIDERAÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá especificar e quantificar todos os equipamentos e materiais indicados no projeto. Além dos materiais de projeto citados nos documentos, devem ser previstos todos os materiais auxiliares de montagem, conforme relações abaixo

- Anilhas para identificação de cabos em geral;
- Fita isolante e de autofusão;
- Todos os materiais para acabamento de suportes tais como: tintas, lixas, produtos químicos para limpeza, etc.;
- Plaquetas de identificação em pequenas quantidades;
- Eletrodos e materiais para soldagem;
- Materiais de fixação, tipo parafusos, braçadeira, porcas e arruelas.

Todos os materiais especificados, deverão ser submetidos a fiscalização para avaliação e aprovação.



<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>12 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

## 9 ESPECIFICAÇÕES GERAIS

### 9.1 Informações gerais para as instalações elétricas de Baixa Tensão

Todas as atividades deverão ser executadas rigorosamente dentro do estabelecido na ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e em conformidade com o projeto executivo. Questões e problemas imprevistos deverão ser discutidos previamente com a fiscalização.

Todos os materiais elétricos deverão ser de qualidade e linha atual de mercado. As notas fiscais dos materiais elétricos, assim como os respectivos termos de garantia, deverão ser entregues à fiscalização por ocasião do recebimento provisório.

Todos os cabos alimentadores dos quadros deverão ser fornecidos e instalados de acordo com as indicações e especificações do projeto. Os cabos a serem instalados deverão vir no mínimo com identificação do fabricante, bitola e tensão de isolamento. O material isolante deverá ser antichama para evitar a propagação da mesma.

### 9.2 Procedimento de instalação de condutores elétricos

Prescrições, tipos de condutores/circuitos, montadores deverão atender às prescrições dos fabricantes, da NBR 5410 para condutores de baixa tensão do projeto específico e deste memorial.

No presente memorial serão considerados os seguintes condutores: cabos, cordoalhas com utilização prevista para condução de energia, para comando e para aterramento. Os circuitos elétricos de baixa tensão não devem ser agrupados em um mesmo eletroduto.

Os condutores de corrente alternada (CA) não devem ser agrupados com aqueles destinados a conduzir corrente contínua (CC).

Os condutores referentes aos circuitos de potência (alimentadores) não deverão compartilhar o mesmo eletroduto dos cabos de comando, sinalização, ou dados.

A instalação deverá ser efetuada somente por montadores devidamente treinados e habilitados, garantindo com isso o bom desempenho quando em operação.

A instalação de fios, cabos e cordoalhas deverão obedecer a orientações dos

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>13 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

fabricantes e aquelas indicadas nas seções a seguir.

### 9.2.1 Puxamento de fios e cabos

Deve ser efetuado sempre que possível pelo condutor evitando-se ultrapassar uma tensão de 7 Kgf/mm<sup>2</sup> (ou outro valor conforme o fabricante do cabo), para condutor de cobre recozido.

Para o puxamento através da capa, com a utilização de camisa de puxamento, recomenda-se não exceder 500 Kg (ou outro valor estabelecido pelo fabricante) de força absoluta.

Especial cuidado deve ser dado ao puxamento em trajetos curvos ou em dutos estreitos, onde as tensões e esforços tendem a aumentar.

### 9.2.2 Curvatura de fios e cabos

As curvas a que forem submetidos os condutores (cabos e/ou fios) deverão ser executadas obedecendo às recomendações dos fabricantes, as prescrições da NBR 5410 e aquelas contidas neste memorial.

O raio mínimo de curvatura deve ser escolhido com margem de segurança sobre os valores citados, levando em conta que durante a instalação os montadores poderão inadvertidamente dobrar os cabos com raios menores que os especificados.

Caso o fabricante de cabos recomende raios de curvatura superiores prevalecerão seus

valores, desde que não haja necessidade de alterar as dimensões dos condutores/caixas de passagem.

Prevendo o citado anteriormente, a CONTRATADA deverá executar a verificação das dimensões de condutos/caixas de passagem, em tempo hábil (antes da construção), comparando-os com o raio de curvatura recomendado pelos fabricantes de cabos de modo a coordenar a execução desses serviços.

Os valores antes indicados referem-se às curvaturas de fios e/ou cabos durante sua instalação, para uso permanente. Não se aplicam a curvas de eletrodutos ou outras superfícies curvas, em torno das quais o fio e/ou cabo irá ser puxado durante a instalação. Para este puxamento exigem-se raios maiores e outras providências.

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>14 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

### 9.2.3 Recomendações Gerais

Deverá se prevista folga de 01 metro no comprimento dos condutores de baixa tensão sempre que o ponto de força e/ou quadro parcial for de instalação futura ou posterior á dos condutores e também quando indicados nos projetos específicos.

Os condutores não deverão provocar esforços prejudiciais aos componentes nos quais são ligados.

Nas caixas de passagem de rede de dutos enterrados, deverá ser deixada folga de 0,5 metro (no mínimo) desde que compatível com as dimensões internas das caixas.

As ligações dos fios e cabos de baixa tensão aos diversos componentes da instalação (interruptores, tomadas, quadros, motores, equipamentos e etc.) deverão ser realizadas com conexões e ferramentas adequadas, com o necessário aperto e de modo a evitar danos quando da energização para testes/utilização.

Os condutores deverão ser contínuos e sem emendas, principalmente aqueles destinados aos circuitos alimentadores.

No interior de dutos e eletrodutos é expressamente proibida a execução de emendas nos condutores.

Todas as conexões de fios e cabos de cobre deverão ser realizadas com conectores de compressão com alto teor de cobre e utilizando alicates de compressão adequados.

Somente na ocasião da execução do terminal ou emenda o cabo deve ser aberto, removendo suas extremidades seladas.

Após o puxamento, os fios/cabos deverão ter suas extremidades seladas inspecionadas e em caso de dano deverão ser reconstituídas.

Se o puxamento foi executado através da capa, cortar os trechos das extremidades usadas sob a camisa de puxamento.

Por ocasião da execução do terminal, evitar que a umidade e o pó sejam aprisionados após a cobertura da nova isolação de fita isolante.

A execução das conexões deve ser realizada depois de concluído o puxamento dos condutores, de modo a evitar esforços sobre elas.

As conexões em ângulo/ligações para fios e cabos, além de obedecer ao citado anteriormente, deverão ser isoladas com fita isolante.

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>15 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

### 9.3 Instalação de fios e cabos em dutos, eletrodutos e caixas de passagem

A instalação de condutores somente poderá ser iniciada quando:

A fixação dos dutos/eletrodutos/caixas de passagem deve estar adequada ao tipo de cabo a ser lançado ficando sujeito ainda, no caso de dutos enterrados, a aguardar no mínimo 12 (doze) horas após a sua instalação. É fundamental que se tape os dutos ao término de sua instalação e antes do lançamento do cabo o mesmo deve ser limpo com um cabo guia;

Todas as eventuais rebarbas e arestas cortantes que possam danificar a isolação dos condutores forem eliminadas;

A execução da limpeza total dos dutos/eletrodutos por bucha seca for finalizada.

Para facilitar o lançamento dos cabos é permitida utilização somente de compostos lubrificantes recomendados pelo fabricante. Na omissão dessas recomendações poderá ser utilizado talco industrial neutro ou vaselina neutra, porém é expressamente proibida a utilização de graxas.

Para a fixação dos condutores no interior das caixas de passagem, quando em instalação vertical, devem ser utilizados prensas cabos adequados.

As fixações devem ser espaçadas de acordo com a tabela 66 da NBR 5410.

Para caixa e eletrodutos aparentes a fixação obedecerá ao definido no projeto específico.

### 9.4 Instalação de fios e cabos em eletrocalhas e perfilados

A instalação somente poderá ser iniciada quando:

For concluída a montagem das canaletas, calhas, leitos e perfilados, inclusive com seus acessórios e suportes devidamente fixados;

Todas as eventuais rebarbas e arestas cortantes que possam danificar a isolação dos condutores forem eliminadas;

A execução da limpeza total das eletrocalhas/perfilados/suportes/condutores por sopragem com ar comprimido limpo for finalizada. Não deve restar nenhum tipo umidade/limalhas/resíduos de montagem e outros detritos.

O puxamento de fios e cabos deve ser planejado obedecendo às recomendações do

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>16 / 19</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

fabricante ou, quando estes forem omissos, deve ser realizado sobre suportes com proteção mecânica deslizante (carretéis e/ou carretilhas) que possuam superfícies de rolamentos lisas, isentas de rebarbas e arestas cortantes.

Com relação à sequência de operações de puxamento, observar que os fios e cabos sejam:

- Puxados fora (lado a lado ou sobrepostos) das canaletas, bandejas, calhas, leitos e perfilados e sobre a proteção deslizante citada;

Estirados nesta posição;

Depositados no interior dos condutos/suportes citados;

Quando instalados horizontalmente, devem ser fixados no máximo a cada 2 m;

Quando em instalação vertical, devem ser no fixados de acordo com os valores da tabela 66 da NBR 5410;

Obedecer às prescrições definidas na NBR5410, itens 529.5 e 529.6;

Ser precedida do grupamento dos fios e cabos singelos em circuitos e da identificação destes condutores e circuitos, conforme NBR5410;

A fixação deverá ser com espaçamento mínimo entre fios e cabos correspondente a  $\frac{1}{4}$  de seu diâmetro.

### **9.5 Instalação de Fios e Cabos em Quadros Elétricos**

Os fios/cabos devem ser instalados/fixados de modo a não encostarem nos barramentos e outros equipamentos/componentes do quadro.

Os fios/cabos deverão ser ligados aos barramentos e/ou terminais de disjuntores e/ou chaves com conectores apropriados e sem que haja redução das seções condutoras.

Todos os fios/cabos deverão ser instalados atendendo aos requisitos de curvamento.

Os fios/cabos deverão ser agrupados de maneira ordenada em circuitos, identificados e

amarrados á suportes em todo o trajeto no interior do quadro.

### **9.6 Procedimento de instalação dos eletrodutos**

Serão empregados eletrodutos metálicos, rígidos, de aço carbono tipo pesado, com

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>17 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

costura, rosca em ambas as extremidades da barra, com revestimento protetor de acordo com o local da instalação e fabricados conforme a norma NBR 5598.

Não será permitido o curvamento de eletrodutos metálicos devendo para tanto serem utilizadas caixas tipo condutes, apropriadas para mudanças de níveis ou planos.

Sempre que possível deverão ser evitadas as emendas de eletrodutos. Quando inevitáveis estas emendas deverão ser executadas através de luvas de mesmo material que os eletrodutos, rosqueadas nas extremidades a serem emendadas, de forma a garantir a continuidade da superfície interna da tubulação.

As extremidades das roscas (eletrodutos e luvas) devem ser previamente escariadas para eliminação de rebarbas. Toda a instalação deverá conter o arame guia, em aço galvanizado Nº 12 BWG.

Na montagem de eletrodutos em lances horizontais deve-se dar o caimento necessário (por exemplo 0,25%) para evitar o acúmulo de água infiltrada ou derivada de condensação.

### **9.7 Eletrodutos aparentes em instalações abrigadas**

Deverão ser empregados eletrodutos em aço, galvanizados interna e externamente, tipo

pesado, rígidos, rosqueáveis e com costura.

As conexões dos eletrodutos (eletrodutos com caixa de passagem, com quadros elétricos e etc.) deverão ser executadas com buchas de mesmo material que os eletrodutos e com roscas compatíveis.

Os eletrodutos deverão ser fixados a estrutura da seguinte forma:

Para eletrodutos instalados em trechos retos horizontais, fixar através de uma abraçadeira tipo “D” com fechamento por parafuso e porca, com distanciamento máximo estabelecido pela tabela 67 da NBR5410;

Quando da união com caixa de passagem, fixar através de duas abraçadeiras, uma em cada eletroduto que se conecta a caixa, distanciadas no máximo 200 (duzentos) milímetros desta;

Na medida do possível, agrupar os eletrodutos lado a lado ou na vertical, fixando um perfilado na estrutura (adequado aos esforços) e nele os eletrodutos;

A fixação de eletrodutos/suportes perfilados na estrutura, quando em instalação



<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>18 / 19</b>
		TÍTULO DO PROJETO  CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES	

vertical, deverá obedecer aos distanciamentos máximos previstos pela tabela 66 da NBR 5410;

A distância entre eletrodutos quer fixados a perfilados quer diretamente a estrutura, no caso de emprego de caixas de passagem, deverá permitir montagem/desmontagem destas.

### 9.8 Procedimento de instalação de perfilados

As conexões dos perfilados deverão ser executadas com derivações manufaturadas do mesmo fabricante do perfilado, normalmente dos tipos “T”, “X”, “L”.

As conexões retas deverão ser efetuadas através de juntas retas do tipo externa de maneira a não reduzir a seção útil do perfilado.

Durante e após a montagem das ferragens deverão ser eliminadas as eventuais rebarbas/arestas pontiagudas e demais obstáculos que possam danificar a isolação dos condutores quando da sua instalação.

O corte ou furação das ferragens, após a eliminação das rebarbas, deve ser pintado com tinta antioxidante da mesma cor do acabamento.

As conexões e/ou modificações de direção devem ser executadas de modo a manter a continuidade elétrica do sistema e sua função de suporte contínuo.

Todos os perfilados devem ter suportes que evitem tensões mecânicas nos condutores, quando estes alternarem de um tipo de ferragem para outro.

As instalações devem ser expostas e providas de tampas removíveis, que possibilitem acesso fácil aos condutores, em montagens com suficiente espaço (horizontal/vertical) entre as ferragens, entre estas e estruturas e estruturas/equipamentos vizinhos, prevendo a facilidade do acesso citado.

As caixas de derivação perfilado-perfilado e perfilado-eletroduto deverão possuir tampa para permitir o fácil acesso ao seu interior.

Nas conexões perfilado-eletroduto deverão ser previstos acessórios com saída de topo,

lateral (simples ou dupla) e superior.

A montagem de luminárias deverá ser do tipo pendular, utilizando-se de ganchos curtos/longos e caixas e tomadas padronizadas, estas últimas com plug (tomada)

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>19 / 19</b>
 <div style="font-size: small; margin-left: 10px;">       Para Consultoria em Engenharia        - Estrutural -        - Elétrica -     </div>	TÍTULO DO PROJETO		
	CAMERA MUNICIPAL DE VEREADORES		

destacável que permita retirada do conjunto de iluminação para eventual manutenção externa /reparo.

As tomadas e plugues serão sempre de três pinos conforme norma brasileira de forma a permitir a conexão do cabo terra.

<b>SOLIDEZ ENGENHARIA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	Nº CLIENTE -	REV. <b>00</b>
	LOCALIDADE <b>NOVA SANTA RITA - RS</b>	Nº PROJETISTA <b>MD-0006-CMV-0001</b>	FOLHA <b>3 / 21</b>
	TÍTULO DO PROJETO		
	CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES		

## 1 OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever o projeto de eletricidade e redes de dados para Novo Prédio da Câmara Municipal de Vereadores da Prefeitura Municipal de Nova Santa Rita, localizada na rua Valdemar Vicente da Costa no município de Nova Santa Rita - RS.

## 2 NORMAS DE REFERÊNCIA

Número	Título
ABNT NBR 5410/2008	Instalações elétricas de baixa tensão.
MTE NR-10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade.
NBR 14565	Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.
NBR 5419	Proteção Contra Descarga Atmosféricas – Parte 1,2 ,3 e 4

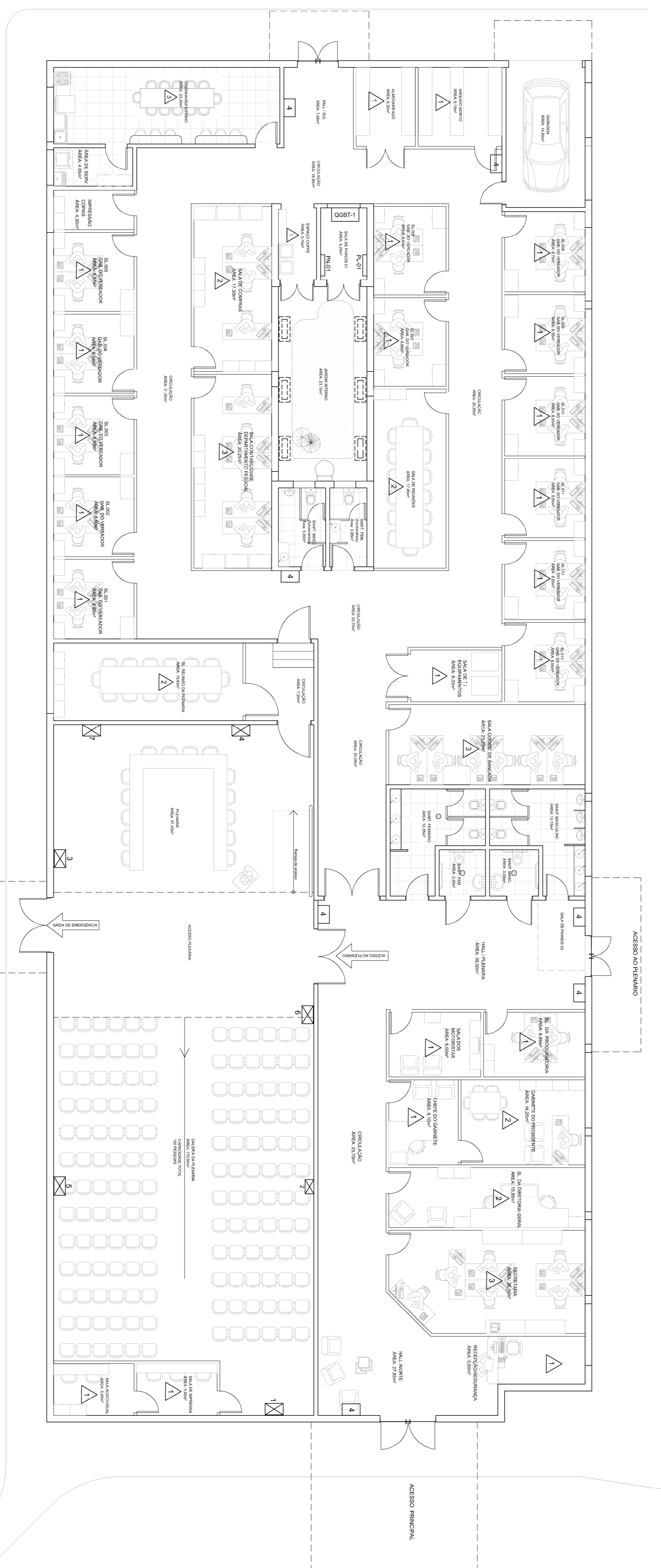
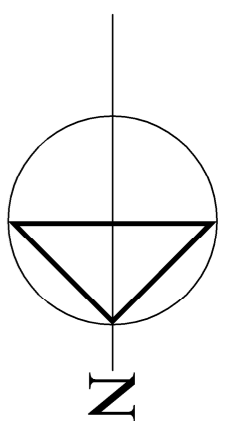
## 3 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

- 1 – DE-0006-CMV-0001 – Distribuição de Iluminação e Tomadas – Planta Baixa
- 2 - DE-0006-CMV-0002 – Distribuição Elétrica Externa
- 3 - DE-0006-CMV-0003 – Distribuição de Cabeamento Estruturado – Planta Baixa
- 4 - DE-0006-CMV-0004 – Sistema de SPDA
- 5 - DE-0006-CMV-0005 – Diagrama Unifilar Geral
- 6 - DE-0006-CMV-0006 – Entrada de Energia
- 7 - DE-0006-CMV-0007 – Subestação SE-01 – 225 Kva – Planta Baixa e Corte
- 8 - DE-0006-CMV-0008 – Centro de Distribuição de Cargas

## 4 ESCOPO DOS SERVIÇOS

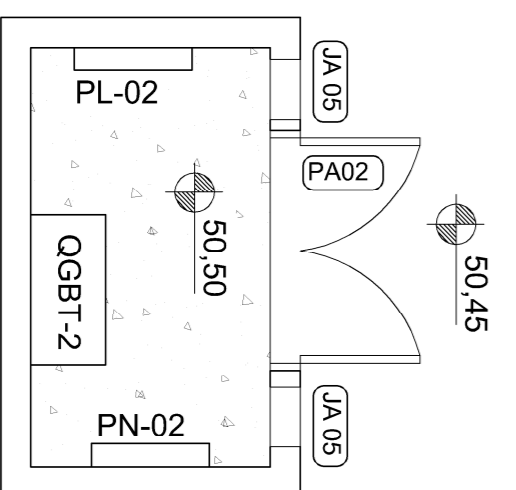
Foram considerados como escopo os seguintes itens:

- Instalação e Montagem de uma ramal de entrada em 23,1 kV ;
- Construção , montagem e energização de uma subestação de 225 Kva;
- Distribuição de tomadas de computadores e uso comum para o prédio área 1000 m2.;
- Distribuição de Sistema de alarme, controle e CFTV para o prédio área 1000 m2;
- Distribuição de sistemas de iluminação normal e de emergência para o prédio área 1000 m2;
- Distribuição de sistemas de SPDA o prédio área 1000 m2;
- Distribuição do Sistema de Cabeamento Estruturado;



**PLANTA BAIXA**  
Esc. 1/100

- SALA DE PAINÉIS 02**
- OBSERVAÇÕES:**
- 1 - A SALA DE PAINÉIS 02, FICARÁ NO NÍVEL INFERIOR DO PRÉDIO, SEU ACESSO É SOMENTE PELO LADO EXTERNO, AO OESTE DO PRÉDIO.
  - 2 - DEVERÁ SER COLOCADO TAPETE DE BORRACHA 50X50 ISOSILADO, NO LOCAL ONDE SERÁ INSTALADO OS PAINÉIS.



**PLANTA BAIXA**  
Esc. 1/50

**LEGENDA ADOTADA:**

- 2 EQUIPAMENTOS DE 9.000 BTU
- 3 EQUIPAMENTOS DE 12.000 BTU
- 4 EQUIPAMENTOS DE 35.000 BTU / CIRCULAÇÃO
- 5 EQUIPAMENTOS DE 35.000 BTU / ESPECÍFICOS
- 6 EQUIPAMENTOS / UNIDADES EXTERNAS

**DOCUMENTOS COMPLEMENTARES**

- DE-0001-CMV-0001 - ARQUITETURA - PLANTA DE SITUAÇÃO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E TABELA DE ÁREAS
- DE-0001-CMV-0002 - ARQUITETURA - PLANTA DE IMPLANTAÇÃO
- DE-0001-CMV-0003 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA
- DE-0001-CMV-0004 - ARQUITETURA - CORTES - LONGITUDINAL E TRANSVERSAL
- DE-0001-CMV-0005 - ARQUITETURA - FACHADAS
- DE-0001-CMV-0006 - ARQUITETURA - PLANTA DE COBERTURA
- DE-0001-CMV-0007 - ARQUITETURA - PLANTA BAIXA DE ACABAMENTOS EM GERAL
- DE-0001-CMV-0008 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - SANITÁRIOS
- DE-0001-CMV-0009 - ARQUITETURA - PISAISGISMO
- DE-0001-CMV-0010 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - RAMPAIS DE ACESSO E PASSEIO PÚBLICO
- DE-0001-CMV-0011 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - ESQUADRIAS GERAIS
- DE-0001-CMV-0012 - ARQUITETURA - DETALHAMENTO - PELE DE VIDRO
- MD-0001-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO
- MD-009-CMV-0001 - MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES - AR CONDICIONADO

**NOTAS GERAIS**

- 1 - ESTE PROJETO É MÉRAMENTE ORIENTATIVO CABENDO, ASSIM, A EMPRESA ESPECIALIZADA FAZER SEUS AJUSTES NO MEMENTO DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS.
- 2 - AS UNIDADES EXTERNAS QUE ATENDEM O LADO NORTE DO PRÉDIO DEVERÃO SER INSTALADOS JUNTO A LAJE DE COBERTURA OU FIXADAS NAS PLATIBANDAS DO MESMO.
- 3 - AS UNIDADES EXTERNAS QUE ATENDEM O LADO SUL DO PRÉDIO DEVERÃO SER INSTALADOS JUNTO AO JARDIM INTERNO.

\*\*\* O PRESENTE PROJETO ATENDE AS DISPOSIÇÕES EXIGIDAS PELA LEGISLAÇÃO ESPECIALIZADA AO CONTRÁRIO VIA LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL E AO PARCELO Nº 288/92 E Nº 12.247/10 (COTAÇÃO Nº 2002/2010) \*\*\*

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**

TIPO LOCAL DO ENDEREÇO: RUA VALDEMAR VICENTE DA COSTA - NOVA SANTA RITA - RS  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA  
 PERÍODO DE VALIDADE DA EDIÇÃO: 03/06/2010  
 EDIÇÃO: 03/06/2010



**ENR FABIANA KUNGELEUS SILVEIRO CREIA, 29.145/D**  
 ASS. AUT. CREIA  
 AVENIDA GETULIO VARGAS 2044 - SALA 03 - BERTIO OBO - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-6585 - EMAIL: fabiana.solidezenharia@gmail.com  
 www.solidezenharia.com

QUANTIDADE	21/09/2017	EDICAÇÃO	INDICAÇÃO	DESCRIÇÃO	ALINE	PROPOSTA	0001	REVISÃO	REV_00
ASSINADO									

PLANTA BAIXA - AR CONDICIONADO

SOLIDEZ ENGENHARIA  
AVENIDA GETULIO VARGAS 2044 - SALA 3 – BERTO CIRIO  
NOVA SANTA RITA -RS  
Tel:(51) 3179-8586  
[fabiana.solidezengenharia@gmail.com](mailto:fabiana.solidezengenharia@gmail.com)  
[www.solidezengenharia.com.br](http://www.solidezengenharia.com.br)



## AR CONDICIONADO

CÂMARA DOS VEREADORES DE NOVA SANTA RITA – RS.

MD-0009-CMV-0001.

Agosto-2017

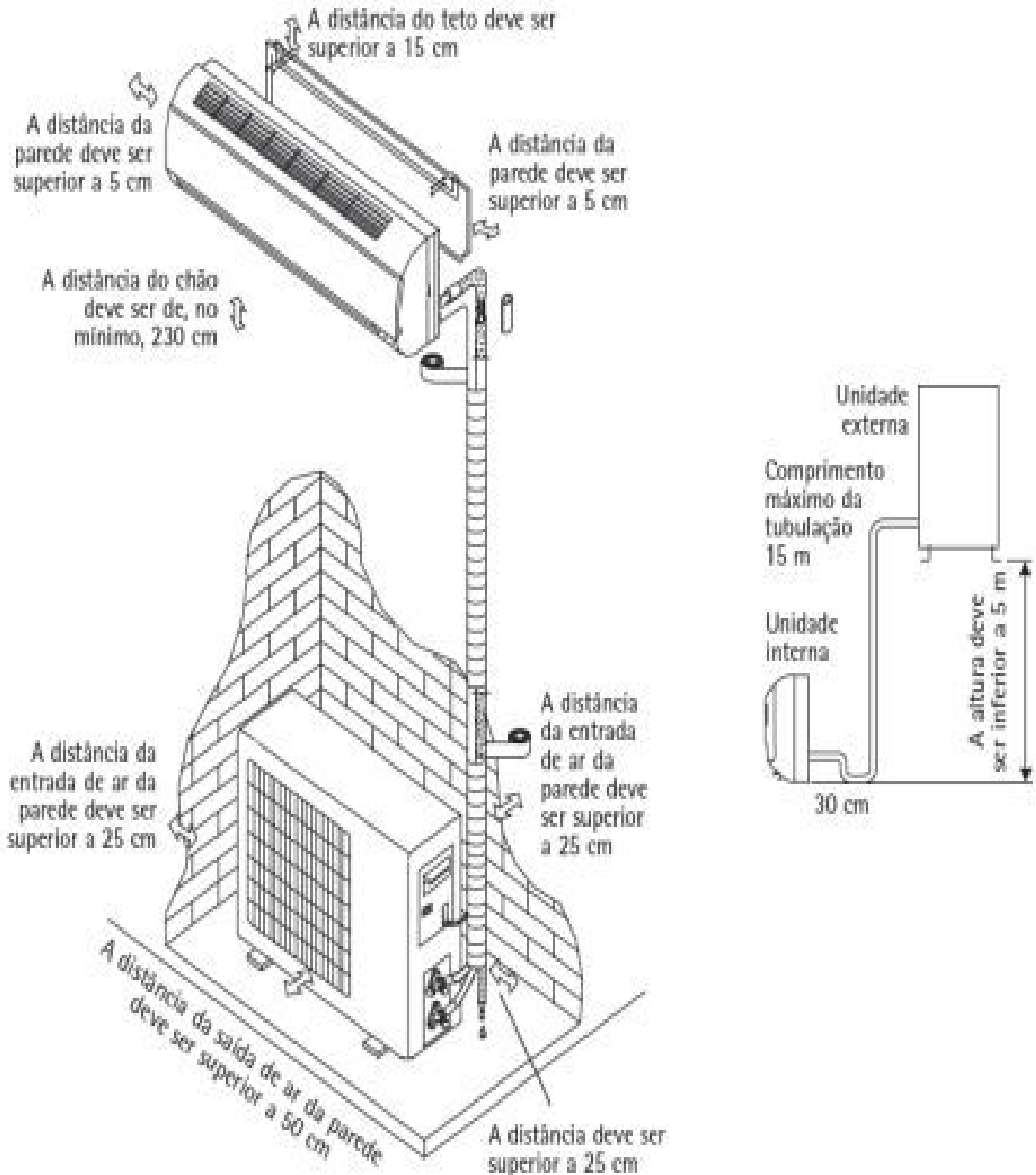
SOLIDEZ ENGENHARIA  
AVENIDA GETULIO VARGAS 2044 - SALA 3 – BERTO CIRIO  
NOVA SANTA RITA -RS  
Tel:(51) 3179-8586  
[fabiana.solidezengenharia@gmail.com](mailto:fabiana.solidezengenharia@gmail.com)  
[www.solidezengenharia.com.br](http://www.solidezengenharia.com.br)



## Memorial de Projeto e Especificação Ar Condicionado



### A. MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA



## **1. Instalações de Ar Condicionado**

- A Instalação de equipamentos Self de condensação a ar incorporado na casa de máquinas.
- B Instalação dos dutos de insuflamento ,se necessário, conforme projeto do fabricante.
- C Instalação do sistema de retorno, se necessário, conforme, projeto do fabricante.
- D O ar de retorno será captado pelas grelhas localizadas na área de atendimento e na área de trabalho. Para retornar pelo entreforro.
- E Os dutos de insuflamento deverão possuir isolamento de lã de vidro de 1" de espessura.
- F A casa de máquinas deverá ser estanque.
- G Instalação de tomada de ar exterior conforme projeto.
- H A casa de máquinas receberá isolamento acústico por placas, impermeável, lavável e anti-chama e não tóxico. Toda a área indicada no projeto deverá ser coberta pelo isolamento.
- I Instalação de splits nas Salas técnicas e no Auditório e linhas de dreno.
- J Abaixo do split de embutir dos corredores de abastecimento deverão ser instaladas bandejas de coletas de dreno, em chapa tipo sanduíche (chapa/isolamento/chapa) para que não haja gotejamento de material condensado nos corredores.
- K Instalação das unidades condensadoras dos splits sobre suporte metálico e calço de neoprene, localiza no exterior onde indicas no projeto.
- L Todas as condensadoras deverão ser montadas sob calço de neoprene.
- M Balançamento do sistema da agência.
- N Deverão ser selecionados equipamentos que possuam compatibilidade de voltagem

com a tensão local 220V e 380V.

- Q. A exaustão dos sanitários e da será realizada conforme projeto específico para tal.
- P. Os exaustores que atenderão os sanitários e deverão ser acionados através de sensores de presença, conforme projeto pertinente.
- Q. Deverão ser respeitados os limites mínimos impostos no projeto tais como pressões estáticas, vazão de insuflamento, potência de refrigeração.
- R. Os equipamentos e itens acessórios de climatização devem atender às especificações mínimas, podendo ser utilizados equivalentes desde que a contratante seja consultada previamente e que estes atendam as especificações de projetos.
- S. A Contratada comunicará à Contratante os casos de erros e/ou omissões relevantes nesta Especificação Técnica, solicitando instruções antes de iniciar a fabricação.

## **2. Funcionamento do Sistema**

- A. O sistema tipo Self container de condensação a ar incorporado atenderá a agência durante o horário comercial ou até o momento em que houverem funcionários em expediente.
- B. O retorno do sistema da agência será pelo entreferro conforme o projeto e no caso da sala interior será pela grelha de retorno com registro controlador de vão que esta locada na parede da casa de máquinas.
- C. A casa de máquinas funcionará como pleno de mistura e será neste local que serão instalados os sensores de temperatura dos equipamentos.
- D. Serão instaladas grelhas nas portas dos banheiros, copa e DML conforme projeto, que permitirão que o ar insuflado penetre nesse ambiente forçando assim a renovação de

ar do mesmo.

- E. Ao ser desligado o sistema tipo Self, deverá ser automaticamente acionado o sistema de redundância (splits) do corredor de abastecimento e da sala técnica.
- F. O sistema de redundância deverá ser acionado por sensor de temperatura nos ambientes.
- G. O sistema tipo Self só voltará a ser acionado novamente quando do início das atividades na agência (horário comercial) e consequente desligamento do sistema de redundância por intertrabamento.
- H. Os sanitários possuirão sistema de exaustão que será acionado por interruptor das luminárias e deverá operar sempre que as luminárias dos locais foram ligadas.

## **B. MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

### **1. Instalações Especiais - Ar Condicionado, Exaustão e Pressurização**

- A. As instalações serão executadas respeitando-se as normas da ABNT para cada caso, onde houver omissão da ABNT, serão consideradas as normas internacionais aplicáveis.
- B. De maneira geral será obedecida a NBR - 16401. Para tanto deverão ser empregados profissionais devidamente habilitados e ferramental adequado a cada tipo de serviço. As normas de construção dos materiais e equipamentos complementadas por:
  - ANSI - "American National Standards Institute";
  - ARI - "Air Conditioning and Refrigerating Institute";
  - ASHRAE - "American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers";
  - ASME - "American Society of Mechanical Engineers";



- ASTM - "American Society for Testing and Materials";
- NEC - "National Electrical Code";
- NEBB - "National Environmental Balancing Bureau"

## 2. Dados Para o Projeto

- A A presente especificação tem como finalidade definir os parâmetros técnicos ideais a serem mantidos na Câmara de Vereadores de Nova Santa Rita, e foi projetada para atender as condições de tratamento e movimentação de ar.
- B O projeto foi elaborado para atender a carga térmica de verão, considerando-se uma Latitude -29.86, Longitude, -51.2584, 29° 51' 36" Sul, 51° 15' 30" Oeste. As condições externas são Temperatura de bulbo seco de 17,2 °C e Temperatura de bulbo úmido de 16 °C, enquanto que as condições de conforto foram:
- Na Rua Waldemar Vicente da Costa: Temperatura de bulbo seco de 17,2 °C e Umidade relativa de 88,6%. A vazão de renovação considerada foi de 27 m<sup>3</sup>/h de ar, conforme normas vigentes. O nível de ruídos aceitáveis é de até 50 dB.
- C A vazão de renovação considerada foi de 27 m<sup>3</sup>/h de ar por pessoa, conforme portaria do Ministério da Saúde, pois este valor encontrado foi superior ao valor resultante dos cálculos segundo a metodologia da NBR-16401-3. Os níveis de ruídos aceitáveis são de até 50 dB.

## 3. Locação das Unidades

- A As unidades Self container de condensação a ar incorporado serão locadas nos locais indicados em projeto.



- B As evaporadoras do splits das áreas de trabalho serão locadas abaixo do forro, utilizando-se tirantes tipo varão roscado de 3/8", sempre fixados a estrutura metálica do prédio ou laje. E a evaporadora que atenderá a sala técnica, será fixada na divisória através buchas de 3/8".
- C Todas as unidades condensadoras, serão instaladas sobre base metálica e calso de neoprene fixadas no exterior como indica o projeto.

### **C. Detalhamento dos Equipamentos e Interligações elétricas**

- A As características descritas a seguir buscam apresentar condições básicas para um perfeito fornecimento, cabendo à Contratada sua avaliação, adaptação aos seus específicos equipamentos e complementação de forma a garantir a obediência às normas, às exigências de segurança e à eficiência operacional da instalação.
- B A fabricação dos equipamentos estará rigorosamente dentro dos padrões de projeto e de acordo com a presente especificação. As técnicas de fabricação e a mão-de-obra a ser empregada, serão compatíveis com as normas mencionadas na sua última edição.
- C Todos os materiais empregados na fabricação dos equipamentos serão novos e de qualidade, composição e propriedade adequados aos propósitos a que se destinam e de acordo com os melhores princípios técnicos e práticas usuais de fabricação, obedecendo às últimas especificações das normas de referência.
- D A Contratada comunicará à Contratante os casos de erros e/ou omissões relevantes nesta Especificação Técnica, solicitando instruções antes de iniciar a fabricação.



## **D. EQUIPAMENTOS**

Sistema de climatização com condensação a ar, atendendo aos pré-requisitos do RTQ para nível A e de melhor eficiência disponível, garantindo a disponibilidade de 3 fabricantes, para a capacidade e característica do equipamento:

- A Equipamentos do tipo split etiquetado, conforme PBE (Programa Brasileiro de Etiquetagem) – INMETRO ;
- B Equipamentos componentes de sistemas de médio e grande portes com requisitos de eficiência (COP/IPLV) estabelecidos nas tabelas do RTQ (Regulamento técnico de qualidade - INMETRO).

### **1. Split de Parede.**

#### 1.1. Características

##### **A TIPO: SPLIT DE PAREDE – TIPO INVERTER.**

- B Fluido: Ar.
- C Gás Refrigerante: R-410
- D Capacidade: 7000 BTU/h / 9.000 BTU/h / 12000 BTU/h / 35000 BTU/h CONFORME INDICAÇÃO DE PROJETO ANEXO.
- E Eficiência Energética: Os Splits deverão ser classificados com Selo PROCEL “A” ou quando não disponível, o nível mais próximo deste.
- F FABRICANTE: TRANE, CARRIER, YORK, LG ou equivalente.
- G LOCALIZAÇÕES: CONFORME PROJETO EM ANEXO;
- H QUANTIDADES: 7 X 28000 BTU/h – ( 30 APARELHOS 7000 BTU/h )

14 X 35000 BTU/h.

## 1.2. Gabinete

A. O gabinete da unidade evaporadora será metálico, com proteção contra corrosão e pintura de acabamento, ou em plástico ABS de alto impacto. Deverá ser revestido internamente com isolamento termoacústico que permita a sua limpeza, tal como a espuma elastomérica, não sendo aceitos lã de vidro ou outros materiais porosos. Deverá ser fornecido com dispositivos de insuflação de ar com aletas reguláveis e filtro de ar removível, para atendimento à Portaria 3523 do Ministério da Saúde.

## 1.3. Evaporador / Condensador

A. Serpentina em tubos de cobre ou alumínio sem costuras com aletas integrais em alumínio.

## 1.4. Ventiladores

A. Os ventiladores serão do tipo centrífugo, de dupla aspiração, com pás voltadas para frente ( *sirocco*), confeccionadas em aço galvanizado, com rotores balanceados estática e dinamicamente. sustentados a estrutura do gabinete por suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações. Os ventiladores do condensador serão em chapa de aço galvanizada, rotor tipo axial, balanceado estática e dinamicamente, sustentados a estrutura do gabinete por suportes, obtendo-se um funcionamento silencioso e isento de vibrações.

## 1.5 Motores Elétricos

A. Assíncrono, de indução, monofásico ou trifásico (vide projeto), com rotor tipo gaiola, quatro pólos, isolamento classe B IP - 54.



### **1.6 Transmissão**

- A. Através de acoplamento direto ao eixo do motor-ventilador, com buchas de bronze.

### **1.7. Unidades Condensadoras**

- A. O gabinete da unidade condensadora será metálico com proteção contra corrosão e pintura de acabamento, ou gabinete em plástico ABS de alto impacto, próprios para instalação ao tempo.
- B. Em regiões litorâneas as aletas deverão ser de cobre ou alumínio revestido com produto para proteção contra corrosão galvânica.

### **1.8 Filtro de ar**

- A. Filtro de nylon eletrostático lavável.

### **D - Critério De Similaridade**

- A. Todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos neste projeto, o foram por serem os que melhor atenderam aos requisitos específicos do sistema e de qualidade.
- B. Estes equipamentos e materiais poderão ser substituídos por outros similares, estando o critério de similaridade sob responsabilidade exclusiva da contratante e do autor do projeto.
- C. Para comprovação da similaridade será apresentado à contratada, por escrito, justificativa para a substituição das partes especificadas neste documento, incluindo memorial de cálculo para seleção dos equipamentos propostos, acompanhado, quando for o caso, de diagramas e cálculos psicrométricos e catálogos com as especificações de equipamentos e materiais.

## **E. Ensaios, Inspeções, Testes e Balanceamento dos Sistemas**

### **1. Testes e Inspeções**

- A A Contratada providenciará todos os testes e inspeções nas redes hidráulicas, de ar e elétrica e nos equipamentos e componentes do sistema, conforme indicados nas especificações correspondentes. Para tanto providenciará todo o pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.
- B Todos os equipamentos, após a montagem definitiva na obra, serão submetidos a ensaios de funcionamento, em vazio, com carga nominal e com sobrecarga.
- C Serão aplicadas as normas correspondentes, bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Será verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

### **2. Geral**

- A A substituição, revisão e/ou acréscimo de quaisquer elementos do sistema, para tornar a instalação balanceável será efetuada sem qualquer custo adicional.
- B Todos os instrumentos utilizados para os testes e balanceamento dos sistemas serão calibrados e aferidos.
- C A Contratada apresentará ao término destes serviços, os seguintes documentos:
  - Relatório completo dos testes;
- D Estes documentos farão parte integrante dos exigidos para a emissão do Termo de Recebimento.



E Para realização dos trabalhos acima citados, a Contratada seguirá o cronograma de montagem a ser estabelecido de comum acordo com a Contratante.

#### **F. Embalagens e Transporte**

##### **1. Embalagens**

- A Todas as partes integrantes deste fornecimento terão embalagens adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias não pavimentadas e/ou via marítima ou aérea.
- B Além disto, as embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente.
- C A Contratada adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela Contratante ou seu representante.
- D As embalagens serão baseadas nos seguintes princípios:
- Todos os volumes conterão as indicações de peso, bruto e líquido, natureza do conteúdo e codificação, bem como local de instalação.
  - Ter indicações de posicionamento, de centros de gravidade e de pontos de levantamento;
  - Todas as indicações serão feitas nas 4 (quatro) faces do volume, no sentido de facilitar a ordem de estocagem e identificação dos mesmos.
  - As embalagens conterão também as indicações do tipo de armazenagem: condições especiais de armazenagem, armazenagem em lugar abrigado ou



ainda, armazenagem ao tempo.

- Ter todas as embalagens numeradas consecutivamente;
- Ser projetadas de modo a reduzir o tempo de carga e descarga, sem prejuízo da segurança dos operadores.
- No caso de materiais que venham a permanecer por longo tempo estocados ou que suas características necessitem de inspeções, manutenção preventiva ou outros serviços, as respectivas embalagens serão construídas de forma a serem abertas sem danificá-los.

## 2. Transporte

- A Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA, são considerados quando postos no canteiro.
- B A CONTRATADA será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no Canteiro até o local de sua aplicação definitiva.
- C A CONTRATANTE permitirá o uso dos dispositivos de elevação vertical (elevadores, guinchos, etc.), junto ao "pé da obra" que serão utilizados por todos os empreiteiros.
- D Para todas as operações de transporte, a CONTRATADA proverá equipamento, dispositivos, pessoal e supervisão necessários às tarefas em questão.
- E A CONTRATADA proverá em todas as operações de transporte, todos os seguros aplicáveis.



**G.** Montagem e Identificação

**1. Supervisão de Montagem**

- A A CONTRATADA manterá na obra, durante o período de montagem, engenheiro (s) e técnico(s) especializados para acompanhamento dos serviços. Estes elementos farão também a supervisão técnica da qualidade do serviço.
- B A CONTRATADA não permitirá que os serviços executados e sujeitos às inspeções por parte da CONTRATANTE, sejam ocultados pela construção civil, sem a aprovação ou a liberação desta.

**2. Serviços de Montagem**

- A Os equipamentos e componentes constituintes do Sistema de Ar Condicionado serão montados pela CONTRATADA, de acordo com as indicações e especificações dos itens correspondentes.
- B A CONTRATADA proverá também todos os materiais de consumo e equipamentos de uso esporádico, que possibilitam perfeita condução dos trabalhos dentro do cronograma estabelecido.
- C Deverá igualmente tomar todas as providências a fim de que os equipamentos e/ou materiais instalados ou em fase de instalação, sejam convenientemente protegidos para evitar que se danifiquem durante as fases dos serviços em que a construção civil ou outras instalações sejam simultâneas.
- D Os serviços de montagem abrangem, mas não se limitam aos principais itens abaixo:
- Fabricação e posicionamento de suportes metálicos necessários à sustentação dos componentes;

- Nivelamento dos componentes;
- Fixação dos componentes;
- Execução de retoques de pinturas (caso fornecidos já pintados) ou pintura conforme especificação anteriormente definida;
- Posicionamento de tubos, dutos, conexões e dispositivos de fixação ou sustentação dos mesmos;
- Interligação de linhas de fluidos aos componentes e/ou equipamentos;
- Interligação de pontos de alimentação elétrica aos componentes e/ou equipamentos;
- Isolamento térmico de todas as linhas de fluidos ou equipamentos conforme aplicável;
- Regulagem de todos os subsistemas que compõem o Sistema de ArCondicionado;
- Fornecimento e instalação de toda a rede elétrica de força, de acordo com o projeto.

### **3. Placas e Identificação**

- A Cada equipamento deverá receber uma placa contendo todas as informações necessárias à sua perfeita identificação (Marca, modelo, fabricante, número de série, data de fabricação e capacidade). As placas de identificação serão feitas de aço inoxidável, com dizeres em língua portuguesa gravados em baixo relevo. A Contratante reserva-se o direito de solicitar a inclusão de informações complementares nas placas de identificação.

- B. Pesos e dimensões serão representados em unidades do Sistema Internacional de Unidade.

#### **4. Identificação das Partes do Sistema**

- A. As linhas de fluidos serão identificadas em conformidade ao determinado no item correspondente.
- B. Será preparada uma tabela digitada, mostrando todas as partes identificadas.
- C. Todas as partes serão identificadas com seu código correspondente por meio de uma plaqueta de aço, gravada a punção, presa aos mesmos por rebites.

#### **H. Rede hidráulica**

Este item abrange o fornecimento de todos os materiais para a montagem das tubulações, válvulas, registros, suportes e o quanto for necessário para a completa instalação da rede hidráulica que atenderá a casa de máquinas e o dreno dos equipamentos instalados.

#### **1. Especificação dos Materiais**

- A. Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria será executada com tubos de cloreto de polivinil (PVC), pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT.
- B. 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.

Os tubos deverão ser de PVC duro com diâmetros entre 20 a 40 mm.

## **I. Isolamento Acústico**

A. O isolamento acústico será instalado nas paredes da casa de máquinas.

### **1. Especificação dos Materiais**

- A Fabricado em espuma flexível de poliuretano revestida por um filme de poliuretano impermeável transparente, densidade  $36\text{kg/m}^3$ , auto extingüível.
- B A espuma deverá atender às normas de segurança contrafogo FMVSS 302/1999 para espuma de poliuretano e a NBR 9442/1986 – Classe A.

## **J. Pré-Operação e Recebimento do Sistema**

### **1. Limpezas das Instalações**

- A Antes da pré-operação, a Contratada deixará a instalação limpa e em condições adequadas, realizando, no mínimo, os seguintes serviços:
- Limpeza de máquinas e aparelhos
- B Remoção de qualquer vestígio de cimento, reboco ou outros materiais; graxas e manchas de óleo remover com solvente adequado.
- Limpeza de superfícies metálicas expostas; Limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.



## 2. Pré-Operação

- A A Contratada efetuará, na presença da Contratante, a pré-operação do sistema de ar condicionado, no sentido de avaliar o seu desempenho e de seus componentes, como também simular todas as condições de falhas, verificando inclusive a atuação dos sistemas de emergências. A Contratada providenciará todos os materiais, equipamentos e acessórios necessários à condução da pré-operação.
- B Caso, por razões quaisquer, não existam condições na ocasião, de avaliação do desempenho, a Contratada estabelecerá métodos para simulação das mesmas, ou estabelecerá outros parâmetros para avaliação do sistema submetendo-se à aprovação da Contratante.
- C Após encerrada a pré-operação, a Contratada corrigirá todos os defeitos que foram detectados durante a mesma. Além disso, todos os pré-filtros de ar dos condicionadores serão substituídos por novos.
- D Caso a instalação seja entregue em etapas, a pré-operação será executada para cada uma das etapas entregues e abrangerá todos os componentes da mesma, nas condições descritas acima.

## 3. Recebimento

- A. Após a montagem, testes e pré-operação da instalação será feito o Comissionamento da instalação pela CONTRATADA ou por empresa pela CONTRATADA indicada. Quando todas as condições de desempenho do sistema forem satisfatórias, dentro dos parâmetros assumidos, a instalação será considerada aceita.



#### 4. Garantia

- A Deverá ser dada uma garantia mínima de 01 (um) ano contra defeitos de fabricação, desde que os mesmos não tenham sido usados abusiva e imprópriamente, contrariando as recomendações fornecidas.
- B Para os compressores dos equipamentos deverá ser dada garantia de 3 anos.
- C A garantia dos equipamentos correrá a partir da data de start-up dos mesmos.

#### 1.1.1. 2.1. Tipo: Remoção de entulho

##### 2.1.1. Aplicação:

- A. Durante todo o período da obra.



## 2. Relação de plantas

### A. AR CONDICIONADO:

- DE – 0009 – CMV – 0001.

## 3. DESENHOS

Apresenta-se a seguir o arquivo desta etapa do projeto, que contém um total de 1 **DOCUMENTO** com a representação gráfica do **PROJETO DE AR CONDICIONADO**.

## 4 . FORMA DE ENTREGA

O presente documento é assinado pela Responsável Técnica, Coordenadora e Autora geral dos projetos.



**FABIANA KLINGELFUS SILVÉRIO, Msc; Esp; Insp; MBA.**

**ENG.CIVIL - CREA: 29145/D - PR**

**DIRETORA TÉCNICA/ EXECUTIVA.**

Me. Engenharia Diagnóstica / Patologias do  
Concreto/Perita Judicial.

**Fone:** (51)3179-8586 /99753-3086

[E mail: fabiana.solidezengenharia@gmail.com](mailto:fabiana.solidezengenharia@gmail.com)

[Site: www.solidezengenharia.com.br](http://www.solidezengenharia.com.br)

**SKYPE:** FABIANA.SILVERIO1





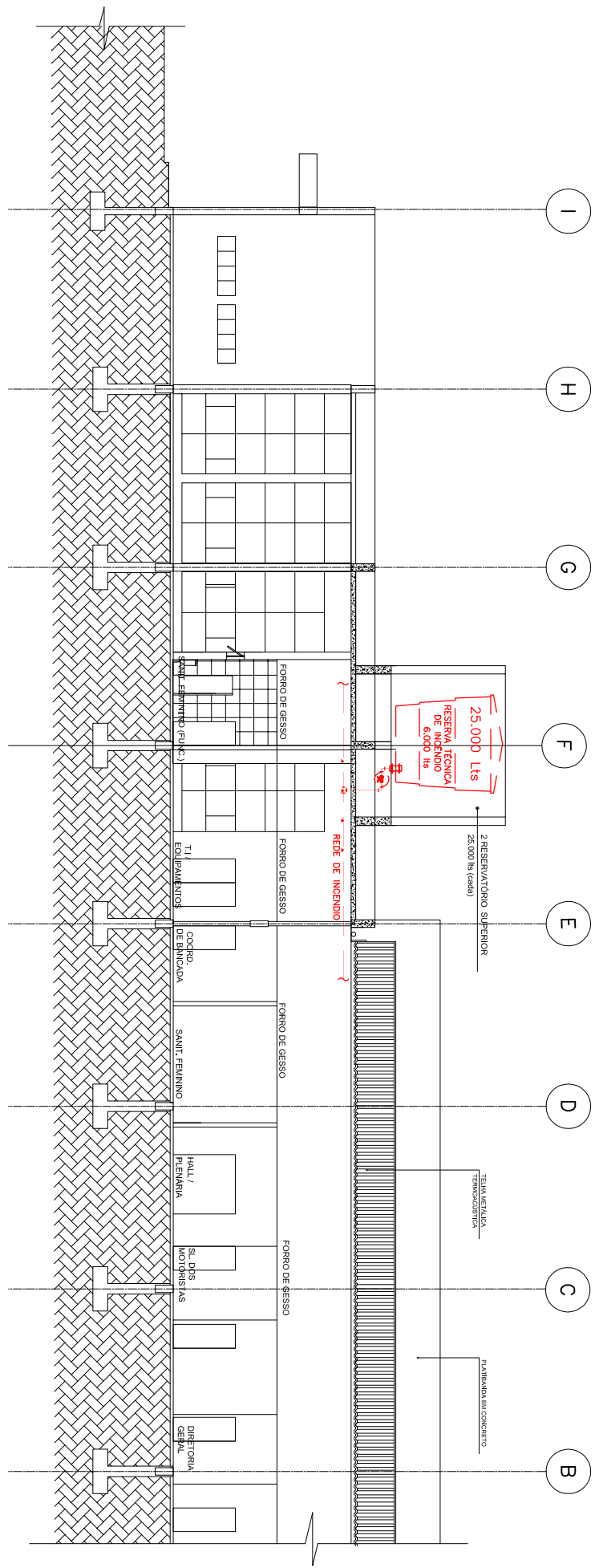
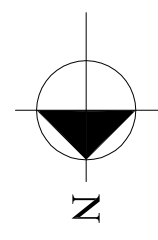


D

E

F

G



**CORTE LOGITUDINAL**  
Esc. 1/200

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

NOTAS GERAIS

01	17/10/17	Cleonici	ATENDIDO COMENTARIOS
00	16/10/17	Cleonici	EMISSAO INICIAL

... O PRESENTE PROJETO TEM POR AS SUAS ORÇAMENTOS ELABORADOS PARA A LICITAÇÃO, RESERVA-SE A EMPRESA LICITADORA EM REVISAR O PROJETO E O ORÇAMENTO APÓS A REALIZAÇÃO DA LICITAÇÃO, SENDO QUE A EMPRESA LICITADORA NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE INFORMAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, SENDO QUE A EMPRESA LICITADORA NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE INFORMAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, SENDO QUE A EMPRESA LICITADORA NÃO SE RESPONSABILIZA POR ERROS DE CÁLCULO OU DE INFORMAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA.

**CÂMARA MUNICIPAL DE NOVA SANTA RITA**  
 REPRESENTANTE: CÂMARA DE VEREADORES:  
 JABR ANTONIO DE OLIVEIRA  
 NOME:  
 APOSTILHA:  
 COMPROVAÇÃO:



**Eng. FABIANA KINGELTUS SILVEIRO CREA. 29.145/D**  
 ABR. VIGENTE: 2017  
 AV. BILUBA, GETULIO VARGAS S/N - SUJA - SULA 03 - BENTO GONCALVES - NOVA SANTA RITA - RS  
 FONE: (51) 3179-4988 - e-mail: fabiana.silveiro@engenharia.com  
 www.soudiezengenharia.com

**CORTE LOGITUDINAL**  
 PROJETO: PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCENDIO

PROJETO	REVISÃO	DATA	FECHA
0004	REV_01		