



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**EDITAL DE LICITAÇÃO – TOMADA DE PREÇO Nº 005/2020**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020**

**ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**REGÊNCIA: LEI FEDERAL 8.666/93 E SUAS ALTERAÇÕES**

**1 - DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Por determinação do Senhor Aluísio Curtinove Teixeira, Prefeito do Município de Terra de Areia, com a autoridade que lhe é atribuída pela Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações, tornamos público para conhecimento dos interessados que, às 09h00min horas do dia 26/03/2020, no setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Terra de Areia, serão abertas as propostas referentes a esta Tomada de Preço, em conformidade com as seguintes condições:

**FUNDAMENTO LEGAL:**

O presente feito tem origem no Processo Licitatório n.º 061/2020, Tomada de Preços n.º 005/2020, com fundamento na Lei n.º 8.666/93 e suas alterações, Decreto n.º 6.170, de 25 de julho de 2007 e Portaria Interministerial n.º 424 de 30 de dezembro de 2016.

**2 – DO OBJETO**

2.1. Contratação de empresa especializada para construção do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) - Estruturação da rede de serviços de proteção social básica, no Município de Terra de Areia – RS, a fim de atender o contrato de repasse n.º 873958/2018 do Ministério da Cidadania, incluindo material, conforme Memorial Descritivo, Planilha de Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro e Projeto em anexo.

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

1097 – Construção do CRAS Conv. 873958/2018/FNAS/CAIXA;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações (19833);

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

1006 – Construção Secr. Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras Instalações (19600);

Contrato de Repasse nº 873958/2018 - Ministério da Cidadania.

### **3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

3.1. Esta licitação será aberta a todos os concorrentes devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (terceiro) dia, antes do recebimento das propostas, que se enquadram no ramo e atividade pertinente ao objeto da Tomada de Preços e atendam as condições exigidas no presente Edital.

3.2. As propostas serão recebidas pela Comissão Permanente de Licitações no dia, hora e local mencionado no preâmbulo, em uma via, impressa ou datilografada, **carimbada e assinada** em sua última folha e rubricada nas demais pelo proponente ou seu procurador constituído, sem entrelinhas, emendas ou rasuras, em 02 (dois) envelopes não transparentes, distintos, fechados, contendo na sua parte externa fronteira a seguinte inscrição:

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO**

**PROPONENTE (nome completo da empresa)**

**AO MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**PROPONENTE (nome completo da empresa)**

**4 – DO REGIME DIFERENCIADO PARA MICROEMPRESAS (ME), EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (EPP):**

4.1. Para fins de cumprimento da Lei Complementar nº 123/2006, as licitantes **deverão apresentar certidão simplificada do enquadramento de ME ou EPP expedida pela Junta Comercial**, com prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias da data de expedição ou **declaração firmada por seu representante legal e por seu contador**, sob as penas da Lei, para usufruírem os direitos de preferência previstos na respectiva Lei, Anexo VII.

4.2. Caso não utilizado a faculdade prevista, será considerado que a licitante optou por renunciar aos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/06.

4.3. Nos termos dos arts. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/06, as MEs, EPPs deverão apresentar toda a documentação exigida no Edital, mesmo que esta apresente alguma restrição com relação à regularidade fiscal.

4.4. Havendo alguma restrição com relação à **regularidade fiscal**, será assegurado as MEs, EPPs o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que a licitante for declarada a vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

4.5. A não-regularização da documentação no prazo previsto acima implicará na **decadência do direito à contratação**, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para contratação, ou revogar a licitação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**5 – DA HABILITAÇÃO**

5.1. No envelope nº 01 (documentação) deverá constar os seguintes documentos:

**Capacidade Jurídica:**

- a) Certificado de Registro Cadastral fornecido pelo Departamento de Compras e Licitação desta Prefeitura;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor consolidado ou com todas as alterações caso exista, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Requerimento de empresário, no caso de firma individual, expedido pela Junta Comercial do Estado.

**Capacidade Técnica:**

a) Registro da empresa e do responsável técnico no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul (CREA/RS), ou visto do mesmo, no caso de empresas/profissionais sediados fora do estado; e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU);

a.1) Apresentar prova de vínculo do responsável técnico com a empresa licitante para execução do serviço na forma abaixo:

I – O profissional de nível superior responsável técnico poderá ser diretor, sócio ou fazer parte do quadro permanente da LICITANTE, na condição de empregado, ou contratado, devendo comprovar obrigatoriamente sua vinculação com a LICITANTE, através de Contrato de Prestação de Serviços (com firma devidamente reconhecida), Carteira de Trabalho ou Ficha de Registro de Empregado, quando este não fizer parte do Contrato





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Social da LICITANTE, cujo vínculo deverá existir na data da prevista para abertura do referido Edital.

- b) Declaração de idoneidade, conforme Anexo I;
- c) Declaração de que não possui em seu quadro funcional menor de 14 (quatorze) anos, salvo na condição de aprendiz, nos termos da Lei nº 8.666/93, artigo 27, V, conforme Anexo II;
- d) Declaração de que vistoriou o local da obra, conforme Anexo V;
- e) Declaração de que recebeu os documentos, tomou conhecimento de todas as informações e das condições desta licitação, conforme Anexo VI;
- f) Atestado de Capacidade Técnica da empresa e do responsável técnico por execução de serviço de característica semelhante ao objeto licitado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU). O profissional detentor do atestado deverá ser registrado como responsável técnico da empresa perante o conselho.

**Idoneidade financeira:**

a) Prova de qualificação econômica – financeira da empresa se dará através da apresentação de Balanço Patrimonial - BP, Demonstração do Resultado do Exercício – DRE e Notas Explicativas do último exercício social, apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, devendo o licitante apresentar, já calculados, os seguintes índices, sob pena de desclassificação, mediante a aplicação das fórmulas abaixo:

- a.1) Índice de Liquidez Corrente (LC)
- a.2) Índice de Liquidez Geral (LG)
- a.3) Solvência Geral (SG)
- a.4) Endividamento Geral (EG)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Referente ao último exercício social. Tais indicadores deverão ser calculados como segue:

$$LC = AC/PC$$

$$LG = (AC + ANC) / (PC + PNC)$$

$$SG = (AT) / (PC + PNC)$$

$$EG = (PC + PNC) / (AT)$$

Onde: AC Ativo Circulante

ANC Ativo Não Circulante

PC Passivo Circulante

PNC Passivo Não Circulante

AT Ativo Total

Os valores mínimos para tais indicadores são:

LC maior ou igual a 1,00

LG maior ou igual a 1,00

SG maior ou igual a 1,00

EG menor ou igual a 0,50

b) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com prazo de emissão de no máximo 60 (sessenta) dias.

**Regularidade Fiscal e Trabalhista:**

- a) Prova de inscrição do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- b) Prova de Regularidade para com a Fazenda Estadual e Municipal, do domicílio ou sede da licitante, com validade na data da habilitação;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- c) Certidão Negativa Conjunta de Débitos Federais, abrangendo inclusive as contribuições sociais (CND da RFB/DAU), com validade na data da habilitação;
- d) Prova de Regularidade junto ao FGTS, com validade na data da habilitação;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, Lei nº 11.440, de 07 de julho de 2011, com validade na data da habilitação;
- f) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, na sede do licitante, pertinente ao objeto da licitação;

5.2. Os documentos cujo prazo de validade não esteja fixado terão o prazo de 60 (sessenta) dias, a contar da emissão.

5.3. Não haverá, em hipótese alguma, confrontação de documentos na abertura dos envelopes para autenticação pela Comissão de Licitação.

5.4. Não serão aceitos documentos via Fax, bem como não será aceito, igualmente, nenhum protocolo de entrega ou consultas, em substituição aos documentos anteriormente mencionados.

5.5. Para fins de credenciamento do Representante às sessões licitatórias, os mesmos deverão apresentar carta de credenciamento ou procuração por instrumento público ou particular outorgada pela empresa habilitando-o para representá-la junto às sessões, com plenos poderes de decisão, exceto quando for sócio ou proprietário da empresa, devendo, neste caso, comprovar tal situação, através da apresentação do Contrato Social e documento de identidade.

5.6. A procuração ou a carta de credenciamento deverá estar dentro do envelope nº 01 caso procurador / credenciado tenha assinado as declarações exigidas para a habilitação e/ou a proposta financeira.

5.7. Os documentos relacionados acima poderão ser apresentados em original, por **cópias autenticadas** por tabelião ou por funcionário do Município ou por publicação em órgão da imprensa oficial.

**6 - IMPEDIMENTO DE PARTICIPAÇÃO EM LICITAÇÃO OU CONTRATAÇÃO**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**DE EMPRESAS**

6.1. É vedada, na hipótese de aplicação de recursos federais a participação em licitação ou a contratação de empresas que constem:

- a) no cadastro de empresas inidôneas do Tribunal de Contas da União, do Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União;
- b) no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF como impedidas ou suspensas; ou
- c) no Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade, supervisionado pelo Conselho Nacional de Justiça.

6.2. Não será permitida na presente licitação a participação e contratação de empresas em consórcio.

**7- DA PROPOSTA**

7.1. O envelope nº 02 “Proposta” devidamente fechado e lacrado, deverá conter a Proposta propriamente dita, as propostas deverão obedecer rigorosamente aos termos deste Edital, não sendo consideradas aquelas que oferecerem serviços diferentes ou que fizerem referência à proposta de outro concorrente deve ser entregue em 01 (uma) via, em idioma Português, com as seguintes informações:

7.1.1. Razão Social, endereço completo, CNPJ, nº telefone e e-mail (se tiver);

7.1.2. Número da Tomada de Preços;

7.1.3. O preço ofertado deverá ser expresso em moeda corrente nacional, à data da apresentação da Proposta, sem a inclusão de qualquer encargo financeiro ou previsão inflacionária, devendo constar:

7.1.3.1. Proposta financeira, acompanhada da planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro, Planilha de BDI e Planilha de Encargos Sociais, para execução da obra, assinado pelo responsável técnico e pelo proponente, o qual deve ser observado pela fiscalização da obra para efeitos de recebimento dos serviços e autorização de pagamentos;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

7.1.3.2. Declaração do proponente de que se responsabiliza pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas e, declaração que não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, empregado de empresa pública e de sociedade de economia mista, assinada pelo representante legal e responsável técnico legalmente habilitado, conforme **ANEXO VIII**;

7.1.3.3. Preço global da proposta, conforme planilha orçamentária;

7.1.3.4. Os preços deverão ser unitários e totais, já deduzidos os eventuais descontos e incluídos, obrigatoriamente, todos os encargos fiscais ou de qualquer natureza, não se admitindo, a qualquer título, acréscimos sobre o valor proposto. Os preços deverão ser fixados para a data de entrega das propostas.

7.1.3.5. Condições de pagamento;

7.1.4. Validade da proposta: 60 (sessenta) dias a contar do último dia previsto para o recebimento dos envelopes “Proposta”;

7.1.5. Garantia

7.1.5.1. Indicar o prazo de garantia dos serviços e materiais, o qual não poderá ser inferior a 05 (cinco) anos, sem prejuízo da garantia legal prevista no artigo 618 do Código Civil, contados do termo de recebimento definitivo do serviço executado.

7.1.5.2. Conter declaração de que durante a vigência da garantia, todo o atendimento técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.

7.1.5.3. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo.

7.1.5.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

7.1.6. O prazo de conclusão desta obra é de **07 (sete) meses**, a contar da emissão da autorização de início da obra.

7.2. Não serão considerados os itens das propostas que contiverem entrelinhas, emendas, rasuras ou borrões, não ressalvados, a não ser quando consignados em ata de encerramento da licitação.

7.3. Não serão admitidos cancelamentos, retificações de preços ou alterações, nas condições estabelecidas, uma vez abertas às propostas.

7.4. Ao seu final, a assinatura e abaixo o nome, RG e o cargo de forma legível, de quem assinou, sendo as demais folhas rubricadas.

## **8 - DAS OBRIGAÇÕES**

8.1. Todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, bem como os tributos municipais, estaduais e federais incidentes correrão por conta do concorrente vencedor.

8.2. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão ser acompanhadas da SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria. No primeiro pagamento, a empresa vencedora deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.

8.3. A empresa vencedora deverá comprovar do início dos serviços e durante toda sua execução a anotação da CTPS de no mínimo 03 (três) funcionários, mediante declaração do seu responsável legal e pela apresentação dos documentos do item anterior.

## **9 - DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO**

9.1. A presente tomada de preços será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93:

9.1.1. Após a entrega dos envelopes pelos licitantes, não serão aceitos quaisquer adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

9.1.2. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados para Comissão Permanente de Licitações, constarão obrigatoriamente da respectiva ata;

9.1.3. Se a empresa enviar representante que não seja sócio-gerente ou diretor, far-se-á necessário o credenciamento passado, com menção expressa de que lhe confere amplos poderes, inclusive para recebimento de intimações/notificações e decisão sobre a desistência ou não de recurso contra a habilitação.

9.2. A não apresentação da procuração não implica a inabilitação do licitante, mas o impede manifestar/discordar das decisões tomadas pela Comissão Permanente de Licitações, durante a sessão de abertura dos envelopes “Documentação” e “Proposta”.

9.3. Durante a sessão de julgamento da licitação será fundamental a permanência de um representante da empresa.

**9.4. Abertura dos envelopes “Documentação”**

9.4.1. No dia, local e hora designados no preâmbulo deste Edital, na presença dos licitantes ou seus representantes que comparecerem e demais pessoas que quiserem assistir ao ato, a Comissão Permanente de Licitações iniciará os trabalhos, examinando os envelopes “Documentos” e “Propostas”, os quais serão rubricados pelos seus componentes e representantes presentes, procedendo a seguir a abertura do envelope “Documentação”;

9.4.2. Os documentos contidos nos envelopes nº 01 serão examinados e rubricados pelos participantes da Comissão Permanente de Licitações, bem como pelos proponentes ou seus representantes presentes;

9.4.3. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.4.4. Se ocorrer à suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser realizada no dia, será marcada a data da divulgação do resultado pela Comissão Permanente de Licitações, sendo o resultado publicado no átrio da Prefeitura para conhecimento de todos os participantes, bem como a data de abertura do envelope



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

“Proposta”;

9.4.5. Os envelopes “Proposta” das proponentes “inabilitadas” ficarão em envelopes lacrados fazendo parte integrante do Processo de Licitação.

**9.5. Critério para fins de julgamento da Documentação**

9.5.1. Será inabilitada da presente licitação a proponente que deixar de atender o solicitado ou não preencherem os requisitos dos itens deste edital;

9.5.2. Se todos os licitantes forem inabilitados, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, escoimadas da causa que ensejou a inabilitação.

**9.6. Abertura dos envelopes “Propostas”**

9.6.1. Os envelopes “Propostas” das habilitadas serão abertos, a seguir, no mesmo local, desde que haja renúncia expressa de todos os proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, I, “a”, da Lei Federal nº 8.666/93. Em não ocorrendo, a abertura será comunicada às proponentes através de publicação no átrio da Prefeitura após julgado o recurso interposto ou decorrido o prazo de interposição;

9.6.2. Uma vez abertas às propostas, serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas quaisquer providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões que as ofertas apresentarem em relação às exigências e formalidades previstas neste Edital;

9.6.3. As propostas serão rubricadas, examinadas e lidas pelos membros da Comissão Permanente de Licitações, e a seguir colocadas à disposição dos licitantes para exame e rubrica;

9.6.4. Desta fase será lavrada ata circunstanciada a respeito, que deverá ser assinada pelos membros da Comissão e dos representantes presentes, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma;

9.6.5. Se o julgamento não ocorrer logo após a abertura dos envelopes, a Comissão





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Permanente de Licitações divulgará o resultado da presente licitação, através do portal transparência da Prefeitura.

**9.7. Critério para fins de julgamento das propostas**

9.7.1. Serão desclassificadas as propostas que:

- a) Não obedecerem às condições estabelecidas no edital;
- b) Proposta com valor superior ao preço global constante da planilha de orçamento anexa;
- c) Conforme critérios previstos no § 1º, alíneas “a” e “b” do inciso II, do art. 48 da Lei nº 8.666/93, consideram-se manifestamente inexequíveis, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do valor da Planilha de Orçamento elaborada pelo Departamento de Engenharia do Município.

9.7.1.1 Se todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para reapresentação de outra, escoimadas da causa que ensejou a desclassificação.

9.7.2. Após exame das propostas, a Comissão fará a classificação das mesmas, levando-o em conta exclusivamente o MENOR PREÇO GLOBAL.

**10 – DO EMPATE**

10.1 Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as MEs, EPPs entendendo-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas MEs, EPPs sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores ao melhor preço e desde que o melhor preço não seja de uma ME, EPP.

10.1.1 Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) Visto a urgência que o feito requer, a ME, EPP mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta imediatamente à constatação do empate, sob pena de preclusão;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

b) A ME, EPP mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora da licitação, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

c) Não ocorrendo à contratação da ME, EPP, na forma da alínea "a", serão convocadas as MEs, EPPs remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 10.1, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

10.2. No caso de empate real dos valores apresentados pelas MEs, EPPs que se encontrem no intervalo estabelecido, será realizado sorteio, em ato público, entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor proposta, observado o disposto no artigo 3º § 2º da Lei nº 8.666/93.

10.3. Na hipótese da não contratação nos termos previstos acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora da licitação, após verificação da documentação de habilitação.

10.4. O disposto neste item somente se aplicará quando a melhor oferta não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.5. No caso de empate entre duas ou mais propostas, e não for o caso de utilização da preferência do item 10.1, a classificação far-se-á, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro processo.

10.6. A ME, EPP que não tiver representante devidamente credenciado, presente no ato da licitação, perderá o direito de exercer as prerrogativas da Lei Complementar nº 123/2006 no tocante ao empate ficto.

### **10.7. Da adjudicação e homologação**

10.7.1. A Comissão Permanente de Licitações fará a adjudicação à primeira classificada;

10.7.2. Caberá à autoridade que determinou a abertura do processo licitatório a decisão de homologar a adjudicação realizada pela Comissão Permanente de Licitações;

10.7.3. Da habilitação ou inabilitação, classificação, adjudicação e homologação, dar-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

se-á conhecimento aos licitantes através da publicação no Portal Transparência da Prefeitura Municipal.

## **11- RECURSOS**

11.1. Somente serão aceitos recursos previstos na Lei Federal nº 8.666/93, os quais deverão ser protocolados na Prefeitura Municipal de Terra de Areia, no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min, de segunda a sexta-feira, devendo ser dirigido ao Sr. Prefeito Municipal, por intermédio da Comissão Permanente de Licitações.

## **12 – DO PRAZO E CONDIÇÕES PARA ASSINATURA DO CONTRATO**

12.1. Após esgotados todos os prazos para recurso, a Administração, no prazo de 05 (cinco) dias, convocará o vencedor para celebrar o Contrato.

12.2. O prazo de que trata o item anterior poderá ser prorrogada uma vez, pelo mesmo período, desde que seja feito de forma motivada.

12.3. Se, dentro do prazo estipulado, o convocado não assinar o Contrato, a Administração poderá convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para sua assinatura, em igual prazo e condições impostas ao 1º classificado, ou então, revogar a Licitação, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no Artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93.

## **13 – DAS SANÇÕES**

13.1. Pelo atraso injustificado, fica sujeito o Contratado às penalidades previstas no caput do art. 86 da Lei Federal nº 8.666/93, na seguinte conformidade:

- a) Multa de 20% (vinte por cento) por descumprimento total do contrato;
- b) Multa de 10% (dez por cento) sobre a parte da obrigação não cumprida;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

c) Multa correspondente a diferença de preço resultante de nova licitação realizada pela Administração e demais prejuízos que der causa.

13.2. Pela inexecução total ou parcial do contrato, a Administração poderá garantida prévia defesa, aplicar ao Contratado as sanções previstas no inciso I, III e IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93.

#### **14 – DO PAGAMENTO**

14.1. Diante de disponibilidade financeira na conta do convênio, após a medição autorizada pela Caixa Econômica Federal, será efetuado o pagamento à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora, contados da data do atesto da área competente da Prefeitura.

14.2. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação que lhe tenha sido imposta, em decorrência de penalidade ou inadimplemento, sem que isso gere direito a qualquer compensação.

14.3. Para o efetivo pagamento, as faturas deverão apresentar a SEFIP (relatório de empregados e declaração a previdência), protocolo de entrega da SEFIP, cópia da GRF, cópia da GPS, guia de recolhimento do FGTS e INSS, serão processadas as retenções previdências nos termos da lei que regula a matéria.

14.4. No primeiro pagamento, a empresa deverá apresentar ART/RRT de execução da obra anexando junto ao documento comprovante de quitação.

#### **15 – DA ALTERAÇÃO**

15.1. A contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no fornecimento, até 25% (vinte e cinco por cento) de acordo com que preceitua o art. 65, parágrafo primeiro, da Lei Federal nº 8.666/93.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**16 – DA RESCISÃO CONTRATUAL**

16.1. A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinado por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Amigável por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório desde que haja conveniência da Administração;
- c) Por inexecução total ou parcial do contrato, com as consequências previstas;
- d) Constituem motivos para rescisão do contrato os previstos no art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- e) Em caso de rescisão prevista nos incisos XII a XVII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93, sem que haja culpa da Contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando houver sofrido;
- f) A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei Federal nº 8.666/93.

**17 – DISPOSIÇÕES GERAIS**

17.1. A Secretaria Municipal de Obras e Trânsito através do Departamento de Engenharia fiscalizará a execução da obra, por profissional ou servidor público indicado no contrato, podendo sustar os pagamentos, no todo ou em parte, se os serviços estiverem em desacordo com as condições técnicas exigidas no memorial descritivo, cuja responsabilidade não exime a fiscalização da contratada.

17.2. A inabilitação do licitante em qualquer das fases do procedimento importa na preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

17.3. Não serão consideradas as propostas que deixarem de atender qualquer das disposições deste Edital.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

17.4. Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação de documentação e propostas exigidas no Edital e não apresentadas na reunião de recebimento.

17.5. Não será admitida, por qualquer motivo, modificação ou substituição das propostas ou qualquer outro documento.

17.6. Os documentos retirados dos envelopes, para julgamento da habilitação, serão rubricados pela Comissão Permanente de Licitações e pelos representantes ou procuradores dos licitantes. O procedimento será repetido quando da abertura das propostas.

17.7. Só terão direito de usar a palavra, rubricar as propostas, apresentar reclamações ou recursos e assinar as atas os licitantes ou seus representantes credenciados e os membros da Comissão Permanente de Licitações.

17.8. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes relativos à “Documentação” não serão admitidos à Licitação os concorrentes retardatários.

17.9. Ao Prefeito Municipal fica assegurado o direito de, no interesse do Município, revogar ou anular a presente Licitação, sem que caiba aos licitantes qualquer direito a reclamação ou indenização.

17.10. Em caso de desistência da empresa vencedora da presente Licitação, o Município, a critério do Prefeito poderá aplicar qualquer uma das sanções previstas nos Artigos 86 a 88 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.11. No contrato a ser assinado com o vencedor da presente Licitação deverá constar, obrigatoriamente, as hipóteses de rescisões previstas no Artigo 78 da Lei Federal nº 8.666/93.

17.12. Além das disposições deste edital, as propostas sujeitam-se à Legislação vigente.

17.13. A minuta do contrato, memorial descritivo, planilha de orçamento e projetos em anexo integram o presente Edital nos termos do disposto no § 1º, do art. 62, da Lei nº 8.666/93.

17.14. A despesa decorrente do presente Contrato correrá à conta da seguinte Dotação Orçamentária:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

1097 – Construção do CRAS Conv. 873958/2018/FNAS/CAIXA;

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações (19833);

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

1006 – Construção Secr. Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;

3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras Instalações (19600);

Contrato de Repasse nº 873958/2018 - Ministério da Cidadania.

17.15. Cópia do edital e seus anexos poderão ser retirados no site:

**[www.terradeareia.rs.gov.br](http://www.terradeareia.rs.gov.br)** ou solicitados no e-mail  
**[licitacoes@terradeareia.rs.gov.br](mailto:licitacoes@terradeareia.rs.gov.br)**.

17.16. Maiores informações poderão ser obtidas no horário das 08h00min às 11h30min e das 13h30min às 18h00min, de segunda a sexta-feira, na Prefeitura Municipal de Terra de Areia (Rua Laurino Peroni, nº 4010, Bairro Centro, Terra de Areia/RS), junto ao Setor de Licitações, ou pelo telefone (051) 3666 1285.

17.17. Fica eleito o Foro da cidade de Terra de Areia, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pelo presente edital e pelo futuro contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que sejam.

17.18. São partes integrantes do presente edital:

ANEXO I – Declaração de Idoneidade;

ANEXO II – Declaração que não emprega menor;

ANEXO III – Modelo de Carta de Credenciamento;

ANEXO IV – Termo de Desistência;

ANEXO V – Termo de Vistoria;

ANEXO VI – Declaração de conhecimento das informações e condições;

ANEXO VII – Declaração Enquadramento na Lei Complementar nº 123/2006;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

ANEXO VIII – Declaração de Responsabilidade;

ANEXO IX – Minuta do Contrato;

ANEXO X – Especificações Técnicas referente ao Projeto.

Terra de Areia, 11 de Março de 2020.

**Aluísio Curtinove Teixeira**

Prefeito Municipal





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO I**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE**

Declaro sob as penas da Lei, para fins desta licitação, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a administração pública, nos termos do Inciso IV, art. 87, da Lei nº 8.666/93 e alterações, bem como, comunicarei qualquer fato ou evento superveniente a entrega dos documentos de habilitação, que venha alterar a atual situação quanto a capacidade jurídica, técnica, regularidade fiscal e econômico-financeira.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

Diretor, Sócio-Gerente ou equivalente



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO II**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, portador(a) da carteira de identidade nº \_\_\_\_\_ e do CPF nº \_\_\_\_\_, DECLARA, para fins do disposto no inciso V, do art. 27 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos.

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

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal da Empresa

**Observação:** Em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO III**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**MODELO DE CARTA DE CREDENCIAMENTO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, neste ato representada por seu(s) sócio(as)-gerente(es) \_\_\_\_\_, abaixo assinado, credencia o Senhor(a) \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, conferindo-lhe todos os poderes gerais necessários à prática de quaisquer atos relacionados com a Tomada de Preços nº 005/2020, assim como os poderes específicos para rubricar toda a documentação e as propostas, emitir declarações, apresentar reclamações, impugnações ou recursos, desistir de prazos recursais, e assinar atas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Assinatura do Representante Legal (devidamente identificada por carimbo, datilografada ou digitação do nome e da qualificação).



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IV**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**TERMO DE DESISTÊNCIA**

A empresa abaixo assinada, participante da Tomada de Preços nº 005/2020, declara que, **habilitada**, não pretende recorrer da decisão da Comissão de Licitações, que julgou os documentos de habilitação das empresas participantes, desistindo assim, expressamente, do direito de recurso e do prazo respectivo e concordando, em consequência, com o curso do procedimento licitatório, passando-se à abertura dos envelopes de propostas das empresas licitantes habilitadas.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

Assinatura do representante legal Carimbo da empresa (com o CNPJ)

**Observação:** Buscando agilizar os procedimentos licitatórios, solicitamos a **gentileza** de nos enviar o presente Termo de Desistência a fim de procedermos, no mesmo dia, a abertura dos 02 (dois) envelopes – Habilitação e Propostas de Preços. O mesmo poderá ser anexado ao envelope nº 01 – Habilitação.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO V**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**TERMO DE VISTORIA (MODELO)**

Atestamos, para os devidos fins, nos termos do Processo Licitatório nº 061/2020, Tomada de Preços nº 005/2020, que a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, no município de \_\_\_\_\_, vistoriou o local das obras e serviços, no dia \_\_\_\_\_.

Nessa visita a empresa, por meio de seu representante, tomou ciência das condições atuais, suas instalações, das obras e serviços a serem realizados.

---

Assinatura do Representante Legal da Empresa

---

Engenheiro Responsável  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VI**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**DECLARAÇÃO**

A empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, por meio de seu representante legal Sr.(a) \_\_\_\_\_, declara que tomou conhecimento de todas as informações e condições para o cumprimento das obrigações, objeto desta licitação.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

---

Assinatura do Representante da Empresa



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO NA LEI  
COMPLEMENTAR Nº 123/2006**

Para fins do disposto neste Edital, declaro, sob as penas da lei, que a licitante \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_, cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte estabelecido pela Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, em especial quanto ao seu art. 3º, estando apta a usufruir o tratamento favorecido estabelecido nessa Lei Complementar.

Declaro, ainda, que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, e que se compromete a promover a regularização de eventuais defeitos ou restrições existentes na documentação exigida para efeito de regularidade fiscal, caso seja declarada vencedora do certame.

Terra de Areia, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
Representante Legal ou Procurador do Licitante (nome e assinatura)

\_\_\_\_\_  
Contador da Licitante (nome, assinatura e nº CRC)



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO VIII**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020**

**TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020**

À Comissão Permanente de Licitações

Prefeitura Municipal de Terra de Areia – RS

Ref.: Edital de Tomada de Preços n.º 005/2020.

**D E C L A R A Ç Ã O**

Declaro sob as penas da lei que a empresa \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, estabelecida a \_\_\_\_\_ sob nº \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, Estado \_\_\_\_\_, representada pelo(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, CPF sob nº \_\_\_\_\_, contratada através do Processo Licitatório n.º 061/2020, Tomada de Preços n.º 005/2020, para execução do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) - Estruturação da rede de serviços de proteção social básica, no Município de Terra de Areia – RS, no âmbito do Contrato de Repasse nº 873958/2018, não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante.

Declaro, ainda, que a empresa responsabiliza-se pela execução das obras e/ou serviços e pela fiel observância das especificações técnicas, em relação ao objeto do Processo de Licitação n.º 061/2020, Tomada de Preços n.º 005/2020.

Local, ..... de ..... de 2020.

Nome e Assinatura do Representante

Legal da Empresa

Nome e Assinatura do Responsável

Técnico Legalmente Habilitado





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**ANEXO IX**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 061/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 005/2020  
MINUTA DE CONTRATO**

**CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA Nº \_\_\_\_/2020**

Contrato de prestação de serviços de engenharia (mão de obra e fornecimento de material) para Contratação de empresa especializada para Construção do Centro de Referência de Assistência – CRAS no Município de Terra de Areia – RS, a fim de atender o contrato de repasse nº 873958/2018 do Ministério da Cidadania, que celebram o Município de Terra de Areia e a empresa

\_\_\_\_\_.

Contrato celebrado entre o MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA, pessoa jurídica de Direito Público, inscrito no CNPJ nº 90.256.660/0001-20, com sede na Rua Laurino Peroni, nº 4010, Bairro Centro, na cidade de Terra de Areia, RS, CEP 95535-000, representado neste ato, pelo Sr. Prefeito Municipal Aluísio Curtinove Teixeira, doravante denominado simplesmente CONTRATANTE, e a empresa \_\_\_\_\_, estabelecida à \_\_\_\_\_, Bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o nº \_\_\_\_\_, representada neste ato por \_\_\_\_\_, doravante denominada CONTRATADA, para a execução do objeto descrito na cláusula primeira deste instrumento.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

O presente contrato tem seu respectivo fundamento e finalidade na consecução do objeto contratado, descrito abaixo, constante do Processo de Licitação nº 061/2020, realizado através da Tomada de Preço nº 005/2020, regendo-se pela Lei Federal nº 8666, de 21 de junho de 1993 e legislação pertinente e pelas cláusulas a seguir expressas, definidoras dos direitos, obrigações e responsabilidade das partes.

**CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO:**

1.1. O objeto do presente contrato é o fornecimento de mão de obra e material para construção do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) - Estruturação da rede de serviços de proteção social básica, no Município de Terra de Areia – RS, a fim de atender o contrato de repasse nº 873958/2018 do Ministério da Cidadania, conforme especificações contidas no memorial descritivo, cronograma físico-financeiro, proposta da contratada, constantes no Edital de Tomada de Preços nº 005/2020 e que independentemente de transcrição, integram o presente instrumento, e seguem anexos a este contrato.

**CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO:**

2.1. A execução do presente contrato far-se-á sob a forma de execução indireta, em regime de empreitada global com fornecimento de material e mão de obra. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avançadas, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial. A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo Engenheiro Civil da contratante Sr. Willian da Silva Machado, servidor do Município, acompanhado pela Comissão de Fiscalização de Obras, especialmente designada.

2.2. A contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

2.3. A contratada é responsável pelos danos causados diretamente ou indiretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a este Município ou sua fiscalização.

2.4. A contratada assume inteira e expressa responsabilidade pelas obrigações sociais e de proteção aos seus empregados e ao meio ambiente, bem como pelos encargos previdenciários, fiscais e comerciais resultante da execução do contrato.

2.5. A contratada deverá apresentar durante a execução do contrato, quando solicitado pelo órgão ou entidade pública concedente e órgãos de controle interno ou externo, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação em vigor, quanto às obrigações assumidas no contrato, em especial, registros contábeis da empresa, encargos sociais trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

2.6. A inadimplência da contratada, com referência aos encargos referidos neste item, não transfere a contratante a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto ou restringir a regularização e o uso da obra.

**CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR:**

3.1. O valor para o presente ajuste é de R\$ \_\_\_\_\_, constante da proposta vencedora da licitação, aceito pela CONTRATADA, entendido este como preço justo e suficiente para a total execução do presente objeto.

**CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:**

4.1. As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária, sem prejuízo da possibilidade da emissão de reforços ou anulações, em razão da disponibilidade orçamentária, ou ainda, nova determinação legal:



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;  
1097 – Construção do CRAS Conv. 873958/2018/FNAS/CAIXA;  
3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras e Instalações (19833);

09 – Secretaria Municipal Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;  
1006 – Construção Secr. Assistência Social, Trabalho, Habitação e Cidadania;  
3.4.4.90.51.00.00.00.00 – Obras Instalações (19600);  
Contrato de Repasse nº 873958/2018 - Ministério da Cidadania.

**CLÁUSULA QUINTA – DAS MEDICÕES E PAGAMENTO:**

5.1 – Diante de disponibilidade financeira na conta do convênio, após a medição autorizada pela Caixa Econômica Federal, será efetuado o pagamento à empresa contratada no prazo de até 20 (vinte) dias corridos, de acordo com o cronograma físico-financeiro apresentado pela empresa vencedora.

5.2 – A Fiscalização da execução do objeto desta licitação ficará à cargo do Engenheiro Willian da Silva Machado.

5.3 – A Fiscalização procederá as medições mensais dos serviços executados, as quais serão concluídas até 5 (cinco) dias subsequentes ao mês da execução dos serviços. Os preços unitários contratados serão os apresentados na proposta da vencedora da licitação.

5.4 – Após a liberação da fatura pela fiscalização e Agente Financeiro, os pagamentos deverão ser efetivados pela Secretaria da Fazenda. O documento fiscal deverá ser da empresa.

5.5 - A protocolização somente poderá ser feita após a conclusão e liberação da obra e/ou serviço e/ou da etapa da obra e/ou serviço pela fiscalização, conforme cronograma físico-



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

financeiro.

5.6 - O valor contratado é considerado completo e abrangem todos os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e para fiscais), fornecimento de mão-de-obra, especializada ou não, leis sociais, seguros, administração, lucros, equipamentos e ferramental, água, luz, vigilância, transporte de material e de pessoal e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada no Edital;

5.7 - O pagamento será efetuado por meio de depósito OBTV – Ordem Bancária de Transferência Voluntária em conta corrente. Todas as despesas decorrentes de impostos, taxas, contribuições ou outras, serão suportadas pela CONTRATADA.

5.8 - As liberações das parcelas das execuções de obras, para pagamento, serão efetuadas de acordo com o cumprimento das etapas de execução da obra, pela empresa, conforme o cronograma físico-financeiro e mediante a apresentação dos seguintes documentos:

5.8.1 - Ofício de encaminhamento da empresa executante, com os dados da obra (em todas as parcelas);

5.8.2 - CEI - Cadastro Específico do INSS (na primeira parcela);

5.8.3 - Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART/CREA (na primeira parcela);

5.8.4 - Nota Fiscal e/ou Nota Fiscal/Fatura de material/mão-de-obra (em todas as parcelas) – deve constar CEI da obra e endereço da obra;

5.8.5 - Cópia da folha de pagamento da obra – referente ao mês de competência – deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

5.8.6 - FGTS/GFIP – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço do mês de competência da parcela (em todas as parcelas) - deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);

5.8.7 - GPS – Guia de Recolhimento de Previdência Social, do mês de competência da parcela (em todas as parcelas) – deve constar CEI e endereço da obra (em todas as parcelas);

5.8.8 - Declaração da Empresa, de que possui escrituração contábil, que mantém a contabilidade atualizada, organizada, assinada por contabilista devidamente credenciado e pelo administrador da empresa, devendo constar obrigatoriamente que os valores ora apresentados encontram-se devidamente contabilizados (em todas parcelas);

5.8.9 - CND – Certidão negativa de Débito – INSS, referente à obra executada – deve constar a CEI e endereço da obra (na última parcela);

5.8.10 - Cópia do Termo de Recebimento Provisório da obra, elaborado pela fiscalização da obra (na última parcela);

5.8.11 - Atender a legislação vigente da INSTRUÇÃO NORMATIVA/INSS/DC Nº 100 art. 199 e 404, de 18 de dezembro de 2003, quanto ao atendimento do PPRA, LTCAT, PCMAT, PCMSO (quando for o caso, junto com a primeira parcela);

5.8.12 - Todos os documentos devem ser autenticados por Cartório ou conferidos com os originais.

**CLÁUSULA SEXTA – DOS PRAZOS:**

6.1. As obras terão início no prazo de 03 (três) dias, a contar do recebimento da ordem de início e serão executadas de acordo com o Edital, proposta vencedora e as cláusulas deste instrumento. Iniciadas as obras, deverão ser concluídas em **até 07 (sete) meses após a**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**assinatura do contrato e ordem de início:** o prazo para alteração, sempre mediante aditivo, nos seguintes casos: a) de comum acordo entre as partes; b) unilateralmente pela CONTRATANTE nos casos previstos no art. 65, I, da Lei nº 8.666/93.

6.2. O objeto do presente contrato se estiver de acordo com as especificações do edital, da proposta e do presente instrumento será recebido:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, conforme art. 73, inciso I, da Lei Federal nº 8666/93;
- b) definitivamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em 25 (vinte e cinco) dias, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais.

**CLÁUSULA SÉTIMA – DA GARANTIA DA OBRA:**

7.1. O objeto do presente contrato tem garantia de 05 (cinco) anos consoante dispõe o art. 618 do Código Civil Brasileiro, quanto a vícios ocultos ou defeitos da coisa, ficando o licitante responsável por todos os encargos decorrentes disso.

7.2. É de responsabilidade da Contratada a qualidade das obras, materiais e serviços executados/fornecidos, devendo a mesma promover a readequações sempre que detectadas impropriedades que possam comprometer a consecução do objeto contratado.

7.3. A empresa se compromete que durante a vigência da garantia, todo o atendimento técnico será prestado no local dos serviços executados, com prazos de atendimento de, no máximo, 72 (setenta e duas) horas, a contar da hora do chamado.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

7.4. A empresa vencedora deverá apresentar garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do art. 56, § 1º, da Lei nº 8.666/93, sendo que a garantia apresentada será liberada após o recebimento definitivo da obra. A emissão da ordem de início da obra se dará após o recebimento pela Prefeitura Municipal dos documentos que comprovem a garantia da obra.

**CLÁUSULA OITAVA – DOS DIREITOS E DAS OBRIGAÇÕES:**

**8.1. Dos Direitos**

8.1.1. Do CONTRATANTE: receber o objeto deste contrato nas condições avançadas; e

8.1.2. Da CONTRATADA: perceber o valor ajustado na forma e no prazo convencionado.

**8.2. Das Obrigações**

**8.2.1. Do CONTRATANTE:**

- a) Efetuar o pagamento ajustado; e
- b) Dar à CONTRATADA as condições necessárias a regular execução do contrato.

**8.2.2. Da CONTRATADA:**

- a) Assegurar a perfeita execução da(s) obra(s) e/ou serviço(s), sua proteção e conservação até o recebimento definitivo da(s) mesma(s);
- b) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- c) Assumir inteira responsabilidade pelas obrigações fiscais, comerciais, trabalhistas e previdenciárias decorrentes da execução do presente contrato.
- d) Substituir, no prazo máximo de uma semana, sob sua responsabilidade o que esteja prejudicando o bom andamento dos trabalhos;





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

- e) Refazer as suas expensas, quaisquer obras e serviços executados em desobediência às normas técnicas vigentes;
- f) Remover após a conclusão dos trabalhos, entulhos, restos de materiais e lixos de qualquer natureza, proveniente da obra objeto da presente licitação;
- g) Cumprir e fazer cumprir todas as Normas Regulamentadoras sobre Medicina e Segurança do Trabalho;
- h) Sinalizar e iluminar convenientemente, à suas expensas, o local da execução da obra, objeto deste Edital, de acordo com as normas vigentes;
- i) Permitir e facilitar à Fiscalização da Inspeção da contratada ao local da(s) obra(s) e/ou serviço(s) em qualquer dia e hora, devendo prestar todos os informes e esclarecimentos solicitados por esta;
- j) Comunicar à Secretaria Municipal de Obras e Trânsito qualquer ocorrência que possa impedir a conclusão da(s) obra(s) e/ou serviço(s), dentro do Cronograma;
- k) Substituir qualquer material, quando em desacordo com as respectivas especificações;
- l) Disponibilizar planilha orçamentária da proposta no padrão da planilha múltipla V3\_05. O modelo da planilha orçamentária está disponível via internet através do link: <http://www.caixa.gov.br/site/paginas/downloads.aspx>

**CLÁUSULA NONA – DA INEXECUÇÃO DO CONTRATO:**

9.1. A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração em caso de rescisão administrativa, previstos nos art. 77 a 80 da Lei Federal nº 8.666/93.

**CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO CONTRATUAL:**

10.1 Este contrato poderá ser rescindindo de acordo com art. 79, Lei Federal nº 8.666/93. A rescisão deste contrato implicará retenção de créditos decorrentes da contratação, até o limite dos prejuízos causados ao CONTRATANTE.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS PENALIDADES E DAS MULTAS:**

11.1. A CONTRATADA se sujeita às seguintes penalidades:

- a) Advertência, por escrito, no caso de pequenas irregularidades;
- b) Multas sobre o valor total atualizado do contrato; - de 10% pelo descumprimento de cláusula contratual ou norma de legislação pertinente; - de 10% nos casos de inexecução parcial, execução imperfeita ou em desacordo com as especificações e negligência na execução do objeto contratado, - 20% nos casos de inexecução total e; – de 0,5% por dia de atraso que exceder o prazo fixado para a entrega do bem.
- c) Suspensão do direito de contratar com o Município, de acordo com a seguinte graduação: 6 meses pelo cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações e prazos; 1 ano pelo cometimento reiterado de faltas na sua execução; 2 anos pelo desentendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- d) Declaração de inidoneidade para contratar com a Administração Pública Municipal, feita pelo Prefeito Municipal, nos casos de prática de atos ilícitos visando frustrar a licitação ou a execução do contrato, devendo ser publicado no Diário Oficial da União. A multa dobrará a cada caso de reincidência, não podendo ultrapassar a 30% do valor atualizado do contrato, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos que venham a ser causados ao interesse público e da possibilidade da rescisão contratual.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:**

Fica eleito o Foro da Comarca de Terra de Areia – RS para dirimir dúvida ou questões oriundas do presente contrato.

E, por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente contrato em quatro vias, de igual teor, na presença das testemunhas abaixo assinadas.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA**

Terra de Areia, \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2020.

**CONTRATANTE:**

**ALUÍSIO CURTINOVE TEIXEIRA**

Prefeito Municipal

**CONTRATADA:**

**EMPRESA CONTRATADA**

Responsável Legal pela Empresa

**TESTEMUNHAS:**

Nome:

CPF:

Nome:

CPF:



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

|   |               |   |  |                                      |       |       |       |       |
|---|---------------|---|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nº OPERAÇÃO<br>033496/2018                          | GESTOR<br>MDS | PROGRAMA<br>ESTRUTURAÇÃO DE REDE DE       | AÇÃO / MODALIDADE<br>CONTRATO DE REPASSE                             | OBJETO<br>CONSTRUÇÃO DE CRAS         |       |       |       |       |
| PROponente / Tomador<br>MUNICIPIO DE TERRA DE AREIA |               | MUNICÍPIO / UF<br>TERRA DE AREIA/RS       | LOCALIDADE / ENDEREÇO<br>RUA QUIRINO GUASSELLI ESQ RUA LOURENÇO MELO | APELIDO DO EMPREENDIMENTO<br>CRAS-07 |       |       |       |       |
| DATA BASE<br>mai-19                                 | DESON.<br>Não | LOCALIDADE DO SINAPI<br>Porto Alegre / RS | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>CONSTRUÇÃO DA SEDE PRÓPRIA DO CRAS              | BDI 1<br>24,93%                      | BDI 2 | BDI 3 | BDI 4 | BDI 5 |

| Item                               | Fonte  | Código    | Descrição  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|------------------------------------|--------|-----------|--|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| CONSTRUÇÃO DA SEDE PRÓPRIA DO CRAS |        |           |  |         |            |                      |         |                      | 346.130,83        |
| 1.                                 |        |           | SERVIÇOS PRELIMINARES  |         |            |                      |         | -                    | 23.392,09         |
| 1.0.1.                             | SINAPI | 74209/001 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  | M2      | 2,88       | 332,11               | BDI 1   | 414,91               | 1.194,94          |
| 1.0.2.                             | SINAPI | 93584     | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016  | M2      | 12,00      | 586,34               | BDI 1   | 732,51               | 8.790,12          |
| 1.0.3.                             | SINAPI | 73822/002 | LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL  | M2      | 626,20     | 0,51                 | BDI 1   | 0,64                 | 400,77            |
| 1.0.4.                             | SINAPI | 74220/001 | TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL   | M2      | 157,08     | 52,32                | BDI 1   | 65,36                | 10.266,75         |
| 1.0.5.                             | SINAPI | 99059     | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS  | M       | 57,30      | 38,27                | BDI 1   | 47,81                | 2.739,51          |
| 2.                                 |        |           | MOVIMENTO DE TERRA   |         |            |                      |         | -                    | 5.646,60          |
| 2.0.1.                             | SINAPI | 93358     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016  | M3      | 4,47       | 68,75                | BDI 1   | 85,89                | 383,93            |
| 2.0.2.                             | SINAPI | 93382     | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016  | M3      | 4,01       | 26,43                | BDI 1   | 33,02                | 132,41            |
| 2.0.3.                             | SINAPI | 94106     | LASTRO COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016 | M3      | 23,63      | 145,86               | BDI 1   | 182,22               | 4.305,86          |
| 2.0.4.                             | SINAPI | 93596     | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016                                     | TXKM    | 1.194,78   | 0,55                 | BDI 1   | 0,69                 | 824,40            |
| 3.                                 |        |           | INFRAESTRUTURA   |         |            |                      |         | -                    | 31.934,84         |
| 3.1.                               |        |           | VIGAS BALDRAME   |         |            |                      |         | -                    | 18.745,58         |
| 3.1.1.                             | SINAPI | 93358     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016  | M3      | 5,60       | 68,75                | BDI 1   | 85,89                | 480,98            |
| 3.1.2.                             | SINAPI | 96617     | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BALDRAME, ESPESSURA DE 3 CM.   | M2      | 18,67      | 13,87                | BDI 1   | 17,33                | 323,55            |
| 3.1.3.                             | SINAPI | 96536     | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM  | M2      | 93,38      | 50,41                | BDI 1   | 62,98                | 5.881,07          |
| 3.1.4.                             | SINAPI | 94965     | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                                   | M3      | 5,60       | 353,70               | BDI 1   | 441,88               | 2.474,53          |
| 3.1.5.                             | SINAPI | 96546     | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | KG      | 164,00     | 8,01                 | BDI 1   | 10,01                | 1.641,64          |
| 3.1.6.                             | SINAPI | 96547     | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | KG      | 240,20     | 7,09                 | BDI 1   | 8,86                 | 2.128,17          |
| 3.1.7.                             | SINAPI | 96543     | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | KG      | 104,70     | 12,12                | BDI 1   | 15,14                | 1.585,16          |
| 3.1.8.                             | SINAPI | 74157/004 | LANCAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES   | M3      | 5,60       | 112,87               | BDI 1   | 141,01               | 789,66            |
| 3.1.9.                             | SINAPI | 98557     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018   | M2      | 92,52      | 29,77                | BDI 1   | 37,19                | 3.440,82          |
| 3.2.                               |        |           | SAPATAS ISOLADAS   |         |            |                      |         | -                    | 13.189,26         |
| 3.2.1.                             | SINAPI | 93358     | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016  | M3      | 15,71      | 68,75                | BDI 1   | 85,89                | 1.349,33          |
| 3.2.2.                             | SINAPI | 96617     | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017   | M2      | 15,71      | 13,87                | BDI 1   | 17,33                | 272,25            |
| 3.2.3.                             | SINAPI | 96534     | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                               | M2      | 51,11      | 59,19                | BDI 1   | 73,95                | 3.779,58          |
| 3.2.4.                             | SINAPI | 94965     | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016                                   | M3      | 6,72       | 353,70               | BDI 1   | 441,88               | 2.969,43          |
| 3.2.5.                             | SINAPI | 96546     | ARMAÇÃO DE SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.  | KG      | 341,80     | 8,01                 | BDI 1   | 10,01                | 3.421,42          |

| Item   | Fonte      | Código    | Descrição  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------|------------|-----------|--|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 3.2.6. | SINAPI     | 96543     | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | KG      | 29,70      | 12,12                | BDI 1   | 15,14                | 449,66            |
| 3.2.7. | SINAPI     | 74157/004 | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES   | M3      | 6,72       | 112,87               | BDI 1   | 141,01               | 947,59            |
| 4.     |            |           | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>50.503,38</b>  |
| 4.0.1. | SINAPI     | 92412     | FABRICAÇÃO MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES  | M2      | 90,78      | 79,36                | BDI 1   | 99,14                | 8.999,93          |
| 4.0.2. | SINAPI     | 92467     | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGAS   | M2      | 125,78     | 54,33                | BDI 1   | 67,87                | 8.536,69          |
| 4.0.3. | SINAPI     | 92720     | CONCRETAGEM DE PILARES E VIGAS AÉREAS, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015   | M3      | 11,87      | 405,71               | BDI 1   | 506,85               | 6.016,31          |
| 4.0.4. | SINAPI     | 92776     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG      | 116,20     | 10,46                | BDI 1   | 13,07                | 1.518,73          |
| 4.0.5. | SINAPI     | 92777     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015  | KG      | 25,40      | 9,84                 | BDI 1   | 12,29                | 312,17            |
| 4.0.6. | SINAPI     | 92778     | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.  | KG      | 610,30     | 7,93                 | BDI 1   | 9,91                 | 6.048,07          |
| 4.0.7. | SINAPI     | 92775     | ARMAÇÃO DE PILAR E VIGA DE UMA ESTRUTURA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.  | KG      | 210,80     | 12,23                | BDI 1   | 15,28                | 3.221,02          |
| 4.0.8. | SINAPI     | 93196     | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016  | M       | 69,10      | 45,26                | BDI 1   | 56,54                | 3.906,91          |
| 4.0.9. | SINAPI     | 74202/001 | LAJE PRÉ-MOLDADA P/ FORRO, SOBRECARGA 100 KG/M2, VÃOS ATÉ 4,00M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 28CM, C/ ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA.   | M2      | 144,56     | 66,13                | BDI 1   | 82,62                | 11.943,55         |
| 5.     |            |           | <b>PAREDES</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>25.604,37</b>  |
| 5.1.   |            |           | <b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>25.604,37</b>  |
| 5.1.1. | SINAPI     | 87521     | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19CM (ESPESSURA 11,5CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2      | 327,53     | 61,79                | BDI 1   | 77,19                | 25.282,04         |
| 5.1.2. | SINAPI     | 40675     | ASSENTAMENTO DE PEITORIL COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE  | M       | 19,00      | 4,45                 | BDI 1   | 5,56                 | 105,64            |
| 5.1.3. | SINAPI-I   | 41975     | PEITORIL PRÉ-MOLDADO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, L = *15* CM   | M2      | 2,85       | 60,86                | BDI 1   | 76,03                | 216,69            |
| 6.     |            |           | <b>ESQUADRIAS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>29.370,05</b>  |
| 6.1.   |            |           | <b>PORTA DE MADEIRA E VIDRO</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>20.179,29</b>  |
| 6.1.1. | SINAPI     | 91332     | KIT DE PORTA DE MADEIRA, SEMI-OCA, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN      | 5,00       | 755,50               | BDI 1   | 943,85               | 4.719,25          |
| 6.1.2. | SINAPI     | 91337     | KIT DE PORTA DE MADEIRA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015     | UN      | 1,00       | 1.270,52             | BDI 1   | 1.587,26             | 1.587,26          |
| 6.1.3. | SINAPI     | 91330     | KIT DE PORTA DE MADEIRA, SEMI-OCA, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN      | 2,00       | 692,11               | BDI 1   | 864,65               | 1.729,30          |
| 6.1.4. | SINAPI     | 73910/8   | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS  | UN      | 1,00       | 771,18               | BDI 1   | 963,44               | 963,44            |
| 6.1.5. | COMPOSIÇÃO | 03        | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2,00X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUINDO FERRAGENS.  | UN      | 1,00       | 4.149,33             | BDI 1   | 5.183,76             | 5.183,76          |
| 6.1.6. | COMPOSIÇÃO | 04        | PORTA DE VIDRO TEMPERADO 1,60X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUINDO FERRAGENS.  | UN      | 1,00       | 4.007,41             | BDI 1   | 5.006,46             | 5.006,46          |
| 6.1.7. | SINAPI     | 91306     | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015  | UN      | 9,00       | 88,03                | BDI 1   | 109,98               | 989,82            |
| 6.2.   |            |           | <b>JANELAS ALUMÍNIO</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>9.190,76</b>   |
| 6.2.1. | COMPOSIÇÃO | 05        | JANELA DE ALUMÍNIO COM VIDRO FIXO 0,70 X 2,10m, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, INCL. VIDRO (REF SINAPI CÓD: 94575)  | M2      | 1,47       | 465,76               | BDI 1   | 581,87               | 855,35            |
| 6.2.2. | SINAPI     | 94576     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER 2,00m x 1,20m, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, COM VIDROS. (5 UNIDADES)   | M2      | 12,00      | 334,74               | BDI 1   | 418,19               | 5.018,28          |
| 6.2.3. | SINAPI     | 94576     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER 1,10m x 1,00m, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, COM VIDROS. (2 UNIDADES)   | M2      | 2,20       | 334,74               | BDI 1   | 418,19               | 920,02            |

| Item    | Fonte      | Código    | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|---------|------------|-----------|---|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 6.2.4.  | SINAPI     | 94576     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER 1,50m x 2,00m, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, COM VIDROS. (1 UNIDADES)  | M2      | 3,00       | 334,74               | BDI 1   | 418,19               | 1.254,57          |
| 6.2.5.  | SINAPI     | 94575     | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER 1,10m x 0,50m, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, COM VIDROS. (3 UNIDADES)  | M2      | 1,65       | 554,27               | BDI 1   | 692,45               | 1.142,54          |
| 7.      |            |           | <b>COBERTURA</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>27.073,42</b>  |
| 7.0.1.  | SINAPI     | 92566     | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015  | M2      | 157,03     | 16,36                | BDI 1   | 20,44                | 3.209,69          |
| 7.0.2.  | SINAPI     | 94218     | TELHAMENTO COM TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO E= 6 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016  | M2      | 157,03     | 68,55                | BDI 1   | 85,64                | 13.448,05         |
| 7.0.3.  | SINAPI     | 94451     | CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_06/2016   | M       | 14,50      | 88,14                | BDI 1   | 110,11               | 1.596,60          |
| 7.0.4.  | SINAPI     | 94229     | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016   | M       | 37,35      | 123,77               | BDI 1   | 154,63               | 5.775,43          |
| 7.0.5.  | SINAPI-H   | 1116      | RUFO EXTERNO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 26, CORTE 25 CM  | M       | 68,13      | 16,05                | BDI 1   | 20,05                | 1.366,01          |
| 7.0.6.  | SINAPI     | 94231     | ALGEROZ EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016  | M       | 42,12      | 31,88                | BDI 1   | 39,83                | 1.677,64          |
| 8.      |            |           | <b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>41.096,14</b>  |
| 8.0.1.  | SINAPI     | 87878     | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014  | M2      | 747,94     | 3,58                 | BDI 1   | 4,47                 | 3.343,29          |
| 8.0.2.  | SINAPI     | 87881     | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014  | M2      | 144,56     | 4,29                 | BDI 1   | 5,36                 | 774,84            |
| 8.0.3.  | SINAPI     | 89173     | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA OU CERÂMICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS E EXTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 | M2      | 747,94     | 27,98                | BDI 1   | 34,96                | 26.147,98         |
| 8.0.4.  | SINAPI     | 90409     | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015   | M2      | 144,56     | 28,37                | BDI 1   | 35,44                | 5.123,21          |
| 8.0.5.  | SINAPI     | 87273     | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014   | M2      | 83,69      | 54,58                | BDI 1   | 68,19                | 5.706,82          |
| 9.      |            |           | <b>PAVIMENTAÇÃO INTERNA</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>25.395,58</b>  |
| 9.0.1.  | SINAPI     | 83356     | TRANSPORTE COMERCIAL DE BRITA   | M3XKM   | 480,53     | 0,81                 | BDI 1   | 1,01                 | 485,34            |
| 9.0.2.  | SINAPI     | 94438     | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014  | M2      | 150,96     | 36,69                | BDI 1   | 45,84                | 6.920,01          |
| 9.0.3.  | SINAPI     | 88650     | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014   | M       | 115,20     | 9,33                 | BDI 1   | 11,66                | 1.343,23          |
| 9.0.4.  | 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      | 150,96     | 83,43                | BDI 1   | 104,23               | 15.734,56         |
| 9.0.5.  | COMPOSIÇÃO | 06        | PISO TÁTIL DE BORRACHA ALERTA OU DIRECIONAL, ASSENTADO COM COLA, ESPESSURA 5MM (REF Ministério Assistência social)  | M2      | 4,06       | 179,89               | BDI 1   | 224,74               | 912,44            |
| 10.     |            |           | <b>PINTURA</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>13.697,32</b>  |
| 10.0.1. | SINAPI     | 88485     | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014   | M2      | 565,30     | 1,86                 | BDI 1   | 2,32                 | 1.311,50          |
| 10.0.2. | SINAPI     | 88489     | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  | M2      | 565,30     | 12,15                | BDI 1   | 15,18                | 8.581,25          |
| 10.0.3. | SINAPI     | 74065/002 | PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO   | M2      | 31,50      | 23,80                | BDI 1   | 29,73                | 936,50            |
| 10.0.4. | SINAPI     | 88484     | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014  | M2      | 144,56     | 2,20                 | BDI 1   | 2,75                 | 397,54            |
| 10.0.5. | SINAPI     | 88488     | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014   | M2      | 144,56     | 13,68                | BDI 1   | 17,09                | 2.470,53          |
| 11.     |            |           | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>17.284,30</b>  |
| 11.1.   |            |           | <b>ENTRADA DE ENERGIA</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>2.556,47</b>   |
| 11.1.1. | COMPOSIÇÃO | 07        | INSTALAÇÃO DE QUADRO MEDIDOR (REF TCPO CÓD 02515.8.1.1)   | UN      | 1,00       | 2.046,32             | BDI 1   | 2.556,47             | 2.556,47          |

| Item         | Fonte      | Código    | Descrição  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|------------|-----------|--|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| <b>11.2.</b> |            |           | <b>QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>715,70</b>     |
| 11.2.1.      | SINAPI     | 74131/004 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN      | 1,00       | 440,95               | BDI 1   | 550,88               | 550,88            |
| 11.2.2.      | SINAPI     | 93653     | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016  | UN      | 2,00       | 8,54                 | BDI 1   | 10,67                | 21,34             |
| 11.2.3.      | SINAPI     | 93654     | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016  | UN      | 7,00       | 9,08                 | BDI 1   | 11,34                | 79,38             |
| 11.2.4.      | SINAPI     | 93655     | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016  | UN      | 4,00       | 10,02                | BDI 1   | 12,52                | 50,08             |
| 11.2.5.      | SINAPI     | 93657     | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016  | UN      | 1,00       | 11,22                | BDI 1   | 14,02                | 14,02             |
| <b>11.3.</b> |            |           | <b>LUMINÁRIAS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>4.542,86</b>   |
| 11.3.1.      | SINAPI     | 97592     | LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017  | UN      | 37,00      | 98,28                | BDI 1   | 122,78               | 4.542,86          |
| <b>11.4.</b> |            |           | <b>PONTO DE TOMADAS E INTERRUPTORES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>1.750,84</b>   |
| 11.4.1.      | SINAPI     | 91997     | TOMADA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 36,00      | 28,59                | BDI 1   | 35,72                | 1.285,92          |
| 11.4.2.      | SINAPI     | 91953     | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | UN      | 4,00       | 22,34                | BDI 1   | 27,91                | 111,64            |
| 11.4.3.      | SINAPI     | 91959     | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UN      | 8,00       | 35,35                | BDI 1   | 44,16                | 353,28            |
| <b>11.5.</b> |            |           | <b>CABOS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>6.426,38</b>   |
| 11.5.1.      | SINAPI     | 91924     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 313,70     | 1,97                 | BDI 1   | 2,46                 | 771,70            |
| 11.5.2.      | 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       | 656,80     | 2,79                 | BDI 1   | 3,49                 | 2.292,23          |
| 11.5.3.      | SINAPI     | 91930     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 17,10      | 5,99                 | BDI 1   | 7,48                 | 127,91            |
| 11.5.4.      | SINAPI     | 91933     | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M       | 53,00      | 10,34                | BDI 1   | 12,92                | 684,76            |
| 11.5.5.      | SINAPI     | 91854     | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M       | 217,70     | 7,44                 | BDI 1   | 9,29                 | 2.022,43          |
| 11.5.6.      | COMPOSIÇÃO | 08        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO, TIPO CONDUITE, DIÂMETRO DE 2" (REF SINAPI COD 91854)  | M       | 10,60      | 39,82                | BDI 1   | 49,75                | 527,35            |
| <b>11.6.</b> |            |           | <b>INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>1.292,05</b>   |
| 11.6.1.      | COMPOSIÇÃO | 15        | QUADRO PARA TELEFONIA E LÓGICA (VDI) 40 X 40 EM AÇO GALVANIZADO OU PVC, ANTICHAMAS E ISOLANTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN      | 1,00       | 224,90               | BDI 1   | 280,97               | 280,97            |
| 11.6.2.      | SINAPI     | 98293     | CABO TELEFÔNICO CI-50 10 PARES INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018   | M       | 31,50      | 5,58                 | BDI 1   | 6,97                 | 219,56            |
| 11.6.3.      | SINAPI     | 91854     | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | M       | 31,50      | 7,44                 | BDI 1   | 9,29                 | 292,64            |
| 11.6.4.      | COMPOSIÇÃO | 16        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, EM AÇO, TIPO CONDUITE, DIÂMETRO DE 1" (REF SINAPI COD 91854)  | M       | 13,80      | 19,26                | BDI 1   | 24,06                | 332,03            |
| 11.6.5.      | SINAPI     | 98308     | TOMADA PARA TELEFONE RJ11 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2018  | UN      | 5,00       | 26,71                | BDI 1   | 33,37                | 166,85            |
| <b>12.</b>   |            |           | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>1.283,90</b>   |
| <b>12.1.</b> |            |           | <b>TUBOS E CONEXÕES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>1.283,90</b>   |
| 12.1.1.      | COMPOSIÇÃO | 13        | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 MM (3/4), INCLUSIVE MEDIDOR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (REF SINAPI COD 97741)                        | UN      | 1,00       | 307,32               | BDI 1   | 383,93               | 383,93            |
| 12.1.2.      | SINAPI     | 89356     | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | M       | 29,92      | 16,83                | BDI 1   | 21,03                | 629,22            |
| 12.1.3.      | SINAPI-I   | 37947     | TE PVC, SOLDÁVEL, COM ROSCA NA BOLSA CENTRAL, 90 GRAUS, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL   | UN      | 7,00       | 3,47                 | BDI 1   | 4,34                 | 30,38             |
| 12.1.4.      | SINAPI     | 89412     | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4" INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014   | UN      | 22,00      | 6,62                 | BDI 1   | 8,27                 | 181,94            |
| 12.1.5.      | SINAPI-I   | 1654      | CRUZETA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4"   | UN      | 1,00       | 15,55                | BDI 1   | 19,43                | 19,43             |



| Item         | Fonte    | Código | Descrição  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|--------------|----------|--------|--|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 12.1.6.      | SINAPI   | 89383  | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014    | UN      | 6,00       | 5,20                 | BDI 1   | 6,50                 | 39,00             |
| <b>13.</b>   |          |        | <b>INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>2.368,08</b>   |
| <b>13.1.</b> |          |        | <b>TUBOS E CONEXÕES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>1.939,72</b>   |
| 13.1.1.      | SINAPI   | 89512  | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014   | M       | 27,98      | 46,08                | BDI 1   | 57,57                | 1.610,81          |
| 13.1.2.      | SINAPI   | 89531  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014                               | UN      | 3,00       | 22,78                | BDI 1   | 28,46                | 85,38             |
| 13.1.3.      | SINAPI   | 89529  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014                               | UN      | 7,00       | 27,85                | BDI 1   | 34,79                | 243,53            |
| <b>13.2.</b> |          |        | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>428,36</b>     |
| 13.2.1.      | SINAPI   | 72285  | CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO  | UN      | 4,00       | 85,72                | BDI 1   | 107,09               | 428,36            |
| <b>14.</b>   |          |        | <b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>15.574,94</b>  |
| <b>14.1.</b> |          |        | <b>TUBOS E CONEXÕES</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>941,48</b>     |
| 14.1.1.      | SINAPI   | 89800  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                                  | M       | 19,94      | 17,24                | BDI 1   | 21,54                | 429,51            |
| 14.1.2.      | SINAPI   | 89798  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                                   | M       | 3,77       | 8,21                 | BDI 1   | 10,26                | 38,68             |
| 14.1.3.      | SINAPI   | 89711  | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                              | M       | 8,16       | 14,78                | BDI 1   | 18,46                | 150,63            |
| 14.1.4.      | SINAPI   | 89498  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN      | 1,00       | 9,21                 | BDI 1   | 11,51                | 11,51             |
| 14.1.5.      | SINAPI   | 89502  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN      | 1,00       | 11,55                | BDI 1   | 14,43                | 14,43             |
| 14.1.6.      | SINAPI   | 89497  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN      | 12,00      | 8,49                 | BDI 1   | 10,61                | 127,32            |
| 14.1.7.      | SINAPI   | 89501  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | UN      | 3,00       | 10,24                | BDI 1   | 12,79                | 38,37             |
| 14.1.8.      | SINAPI   | 89809  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014      | UN      | 3,00       | 12,75                | BDI 1   | 15,93                | 47,79             |
| 14.1.9.      | SINAPI-I | 3659   | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, DN 100 X 50 MM, SÉRIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL  | UN      | 4,00       | 10,23                | BDI 1   | 12,78                | 51,12             |
| 14.1.10.     | SINAPI   | 89834  | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014 | UN      | 1,00       | 25,71                | BDI 1   | 32,12                | 32,12             |
| <b>14.2.</b> |          |        | <b>ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>1.880,44</b>   |
| 14.2.1.      | SINAPI   | 89491  | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                  | UN      | 3,00       | 52,09                | BDI 1   | 65,08                | 195,24            |
| 14.2.2.      | SINAPI   | 89710  | RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                             | UN      | 1,00       | 9,55                 | BDI 1   | 11,93                | 11,93             |
| 14.2.3.      | SINAPI   | 98110  | CAIXA DE GORDURA EM PVC, DIÂMETRO MÍNIMO 600 MM, DIÂMETRO DE SAÍDA 50 MM, CAPACIDADE APROXIMADA 18 LITROS, COM TAMPA   | UN      | 1,00       | 431,05               | BDI 1   | 538,51               | 538,51            |
| 14.2.4.      | SINAPI   | 97902  | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018                | UN      | 2,00       | 454,16               | BDI 1   | 567,38               | 1.134,76          |
| <b>14.3.</b> |          |        | <b>UNIDADES DE TRATAMENTO</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>12.753,02</b>  |
| 14.3.1.      | SINAPI   | 98066  | TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA, COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS 1,0 X 2,0 X 1,40 M, VOLUME ÚTIL: 2.000L                                 | UN      | 1,00       | 3.827,86             | BDI 1   | 4.782,15             | 4.782,15          |
| 14.3.2.      | SINAPI   | 98072  | FILTRO ANAERÓBICO RETANGULAR, EM ALVENARIA, COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS 1,0 X 1,27 X 1,40 M, VOLUME ÚTIL: 1.152 L.                           | UN      | 1,00       | 3.182,89             | BDI 1   | 3.976,38             | 3.976,38          |
| 14.3.3.      | SINAPI   | 98078  | SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA, COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS 1,0 X 1,30 X 1,40 M, ÁREA ÚTIL: 6,60 M².                                     | UN      | 1,00       | 3.197,38             | BDI 1   | 3.994,49             | 3.994,49          |
| <b>15.</b>   |          |        | <b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>12.185,96</b>  |
| 15.0.1.      | SINAPI   | 86888  | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013  | UN      | 3,00       | 378,14               | BDI 1   | 472,41               | 1.417,23          |
| 15.0.2.      | SINAPI-I | 377    | ASSENTO SANITÁRIO DE PLÁSTICO, TIPO CONVENCIONAL   | UN      | 3,00       | 24,90                | BDI 1   | 31,11                | 93,33             |



| Item     | Fonte      | Código | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|----------|------------|--------|---|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 15.0.3.  | SINAPI     | 86943  | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013   | UN      | 1,00       | 196,04               | BDI 1   | 244,91               | 244,91            |
| 15.0.4.  | SINAPI     | 93396  | BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_12/2013  | UN      | 3,00       | 550,53               | BDI 1   | 687,78               | 2.063,34          |
| 15.0.5.  | SINAPI     | 86927  | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013  | UN      | 1,00       | 245,85               | BDI 1   | 307,14               | 307,14            |
| 15.0.6.  | SINAPI     | 93441  | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO 150 X 60 CM, COM CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, VÁLVULA AMERICANA EM METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, ENGATE FLEXÍVEL 30 CM, TORNEIRA CROMADA LONGA DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR- FORNEC. E INSTAL. AF_12/2013 | UN      | 1,00       | 932,36               | BDI 1   | 1.164,80             | 1.164,80          |
| 15.0.7.  | SINAPI-I   | 37401  | TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA ROLO  | UN      | 3,00       | 33,09                | BDI 1   | 41,34                | 124,02            |
| 15.0.8.  | SINAPI-I   | 37400  | PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO  | UN      | 3,00       | 33,09                | BDI 1   | 41,34                | 124,02            |
| 15.0.9.  | SINAPI     | 95547  | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016   | UN      | 3,00       | 39,29                | BDI 1   | 49,08                | 147,24            |
| 15.0.10. | SINAPI     | 88571  | SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM ACO INOXIDAVEL - FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN      | 1,00       | 61,90                | BDI 1   | 77,33                | 77,33             |
| 15.0.11. | SINAPI-I   | 11762  | TORNEIRA CROMADA COM BICO PARA JARDIM/TANQUE 1/2 " OU 3/4 " (REF 1153)  | UN      | 1,00       | 71,46                | BDI 1   | 89,27                | 89,27             |
| 15.0.12. | COMPOSIÇÃO | 09     | CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO CROMADO, COM CANO, 4 TEMPERATURAS (110/220V) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  | UN      | 1,00       | 160,44               | BDI 1   | 200,44               | 200,44            |
| 15.0.13. | SINAPI     | 85005  | ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA   | M2      | 1,80       | 321,80               | BDI 1   | 402,02               | 723,64            |
| 15.0.14. | COMPOSIÇÃO | 17     | BARRA DE APOIO INOX PARA PNE C = 60 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM (REF TCPO PAG 376 COD: 15007.8.1.2)  | UN      | 4,00       | 218,19               | BDI 1   | 272,58               | 1.090,32          |
| 15.0.15. | COMPOSIÇÃO | 10     | BARRA DE APOIO INOX PARA PNE C = 70 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM (REF TCPO PAG 376 COD: 15007.8.1.2)  | UN      | 1,00       | 237,93               | BDI 1   | 297,25               | 297,25            |
| 15.0.16. | COMPOSIÇÃO | 11     | BARRA DE APOIO INOX PARA PNE C = 80 CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM (REF TCPO PAG 376 COD 15007.8.1.2)   | UN      | 2,00       | 251,07               | BDI 1   | 313,66               | 627,32            |
| 15.0.17. | SINAPI     | 89984  | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014   | UN      | 1,00       | 96,83                | BDI 1   | 120,97               | 120,97            |
| 15.0.18. | SINAPI     | 89987  | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014  | UN      | 2,00       | 105,15               | BDI 1   | 131,36               | 262,72            |
| 15.0.19. | SINAPI     | 99837  | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P  | M       | 2,50       | 383,77               | BDI 1   | 479,44               | 1.198,60          |
| 15.0.20. | SINAPI     | 99855  | CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P   | M       | 6,45       | 67,18                | BDI 1   | 83,93                | 541,35            |
| 15.0.21. | COMPOSIÇÃO | 14     | LETRA CAIXA EM ACM, MEDIDA DE 60 X 60 CM, COM ESPESSURA DE 20 CM, NA COR METALICA E FIXADA EM ESTRUTURA DE CONCRETO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.   | UN      | 8,00       | 127,14               | BDI 1   | 158,84               | 1.270,72          |
| 16.      |            |        | <b>PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI)</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>1.118,35</b>   |
| 16.0.1.  | SINAPI     | 72553  | EXTINTOR DE PQS 4KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO   | UN      | 2,00       | 163,69               | BDI 1   | 204,50               | 409,00            |
| 16.0.2.  | COMPOSIÇÃO | 18     | FIXAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO  | UN      | 9,00       | 30,15                | BDI 1   | 37,67                | 339,03            |
| 16.0.3.  | SINAPI     | 97599  | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017   | UN      | 8,00       | 37,05                | BDI 1   | 46,29                | 370,32            |
| 17.      |            |        | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>  |         |            |                      |         | -                    | <b>1.413,83</b>   |
| 17.0.1.  | COMPOSIÇÃO | 12     | LIMPEZA FINAL DE OBRA (REF. SINAPI COD 9537 - FEV/18)   | M2      | 417,06     | 2,71                 | BDI 1   | 3,39                 | 1.413,83          |
| 18.      |            |        | <b>PAVIMENTAÇÃO EXTERNA</b>   |         |            |                      |         | -                    | <b>21.187,68</b>  |
| 18.0.1.  | SINAPI     | 97083  | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2017  | M2      | 184,05     | 2,60                 | BDI 1   | 3,25                 | 598,16            |
| 18.0.2.  | SINAPI     | 92397  | EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015   | M2      | 213,00     | 40,58                | BDI 1   | 50,70                | 10.799,10         |
| 18.0.3.  | SINAPI     | 93596  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ACIMA DE 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_04/2016  | TXKM    | 465,25     | 0,55                 | BDI 1   | 0,69                 | 321,02            |

| Item    | Fonte      | Código | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | BDI (%) | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) |
|---------|------------|--------|---|---------|------------|----------------------|---------|----------------------|-------------------|
| 18.0.4. | SINAPI     | 94273  | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 | M       | 137,24     | 37,96                | BDI 1   | 47,42                | 6.507,92          |
| 18.0.5. | COMPOSIÇÃO | 01     | PISO COM PLACA CIMENTICIA DE ALTA RESISTENCIA, PODOTÁTIL DIRECIONAL OU ALERTA, 25x25 CM, E=2,5CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENERADA TRAÇO 1:3 (REF. TCPO PAG 310 COD: 09620.8.3.1).                 | M2      | 18,88      | 60,17                | BDI 1   | 75,17                | 1.419,21          |
| 18.0.6. | SINAPI     | 96624  | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU RADIER, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017   | M3      | 15,76      | 78,33                | BDI 1   | 97,86                | 1.542,27          |

Encargos sociais:

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

TERRA DE AREIA/RS

Local

06 de março de 2020

Data

Nome: Adriano Gomes Noelli

Título: Engenheiro civil

CREA/CAU 202720

ART/RRT: 10453199



**CFF - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**  
Cronograma Base para Licitação

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

|   |               |   |   |  |  |  |                                      |       |       |       |       |
|---|---------------|---|---|--|--|--|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nº OPERAÇÃO<br>033496/2018                          |               | GESTOR<br>MDS                             | PROGRAMA<br>ESTRUTURAÇÃO DE REDE DE                     |  | AÇÃO / MODALIDADE<br>CONTRATO DE REPASSE                           |  | OBJETO<br>CONSTRUÇÃO DE CRAS         |       |       |       |       |
| PROponente / Tomador<br>MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA |               |   | Município / UF<br>TERRA DE AREIA/RS                     |  | Localidade / Endereço<br>RUA QUIRINO GUASSEL ESQ RUA LOURENÇO MELO |  | Apelido do Empreendimento<br>CRAS-07 |       |       |       |       |
| DATA BASE<br>mai-19                                 | DESON.<br>Não | LOCALIDADE DO SINAPI<br>Porto Alegre / RS | DESCRIÇÃO DO LOTE<br>CONSTRUÇÃO DA SEDE PRÓPRIA DO CRAS |  |  |  | BDI 1<br>24,93%                      | BDI 2 | BDI 3 | BDI 4 | BDI 5 |

| Item                             | Descrição das Metas / Macrosserviços | Valores Totais (R\$) | Início de Obra 01/10/18 | Parcela 1 nov/18 | Parcela 2 dez/18 | Parcela 3 jan/19 | Parcela 4 fev/19 | Parcela 5 mar/19 | Parcela 6 abr/19 | Parcela 7 mai/19 | Parcela 8 jun/19 |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>CRONOGRAMA GLOBAL DO LOTE</b> |                                      |                      | Parcela (%)             | 17,62%           | 21,99%           | 13,38%           | 19,21%           | 19,60%           | 4,25%            | 3,96%            |                  |
|                                  |                                      |                      | Parcela (R\$)           | 60.973,53        | 76.107,75        | 46.300,34        | 66.491,72        | 67.842,03        | 14.718,14        | 13.697,32        |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 17,62%           | 39,60%           | 52,98%           | 72,19%           | 91,79%           | 96,04%           | 100,00%          |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 60.973,53        | 137.081,28       | 183.381,62       | 249.873,34       | 317.715,37       | 332.433,51       | 346.130,83       |                  |
| 1.                               | SERVIÇOS PRELIMINARES                | 23.392,09            | Parcela (%)             | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 23.392,09        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 2.                               | MOVIMENTO DE TERRA                   | 5.646,60             | Parcela (%)             | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 5.646,60         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 3.                               | INFRAESTRUTURA                       | 31.934,84            | Parcela (%)             | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 31.934,84        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 3.1.                             | VIGAS BALDRAME                       | 18.745,58            | Parcela (%)             | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 18.745,58        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 3.2.                             | SAPATAS ISOLADAS                     | 13.189,26            | Parcela (%)             | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 13.189,26        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 4.                               | SUPERESTRUTURA                       | 50.503,38            | Parcela (%)             |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 50.503,38        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 5.                               | PAREDES                              | 25.604,37            | Parcela (%)             |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 25.604,37        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 5.1.                             | ALVENARIA DE VEDAÇÃO                 | 25.604,37            | Parcela (%)             |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 25.604,37        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 6.                               | ESQUADRIAS                           | 29.370,05            | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 29.370,05        |                  |                  |                  |
| 6.1.                             | PORTA DE MADEIRA E VIDRO             | 20.179,29            | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 20.179,29        |                  |                  |                  |
| 6.2.                             | JANELAS ALUMINIO                     | 9.190,76             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 9.190,76         |                  |                  |                  |
| 7.                               | COBERTURA                            | 27.073,42            | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 27.073,42        |                  |                  |                  |                  |                  |
| 8.                               | REVESTIMENTO DE PAREDES              | 41.096,14            | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|                                  |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |

| Item  | Descrição das Metas / Macrosserviços | Valores Totais (R\$) | Início de Obra 01/10/18 | Parcela 1 nov/18 | Parcela 2 dez/18 | Parcela 3 jan/19 | Parcela 4 fev/19 | Parcela 5 mar/19 | Parcela 6 abr/19 | Parcela 7 mai/19 | Parcela 8 jun/19 |
|-------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 41.096,14        |                  |                  |                  |                  |
| 9.    | PAVIMENTAÇÃO INTERNA                 | 25.395,58            | Parcela (%)             |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 25.395,58        |                  |                  |                  |                  |
| 10.   | PINTURA                              | 13.697,32            | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 13.697,32        |                  |
| 11.   | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS  | 17.284,30            | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 17.284,30        |                  |                  |                  |
| 11.1. | ENTRADA DE ENERGIA                   | 2.556,47             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 2.556,47         |                  |                  |                  |
| 11.2. | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES | 715,70               | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 715,70           |                  |                  |                  |
| 11.3. | LUMINÁRIAS                           | 4.542,86             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 4.542,86         |                  |                  |                  |
| 11.4. | PONTO DE TOMADAS E INTERRUPTORES     | 1.750,84             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 1.750,84         |                  |                  |                  |
| 11.5. | CABOS                                | 6.426,38             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 6.426,38         |                  |                  |                  |
| 11.6. | INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS              | 1.292,05             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 1.292,05         |                  |                  |                  |
| 12.   | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS              | 1.283,90             | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 1.283,90         |                  |                  |                  |                  |                  |
| 12.1. | TUBOS E CONEXÕES                     | 1.283,90             | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 1.283,90         |                  |                  |                  |                  |                  |
| 13.   | INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS         | 2.368,08             | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 2.368,08         |                  |                  |                  |                  |                  |
| 13.1. | TUBOS E CONEXOES                     | 1.939,72             | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 1.939,72         |                  |                  |                  |                  |                  |
| 13.2. | ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS            | 428,36               | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 428,36           |                  |                  |                  |                  |                  |
| 14.   | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS               | 15.574,94            | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 15.574,94        |                  |                  |                  |                  |                  |
| 14.1. | TUBOS E CONEXÕES                     | 941,48               | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 941,48           |                  |                  |                  |                  |                  |
| 14.2. | ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS            | 1.880,44             | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 1.880,44         |                  |                  |                  |                  |                  |
| 14.3. | UNIDADES DE TRATAMENTO               | 12.753,02            | Parcela (%)             |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |
|       |                                      |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |                  |                  |

| I    |   |                      |                         |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
|------|---|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Item | Descrição das Metas / Macrosserviços      | Valores Totais (R\$) | Início de Obra 01/10/18 | Parcela 1 nov/18 | Parcela 2 dez/18 | Parcela 3 jan/19 | Parcela 4 fev/19 | Parcela 5 mar/19 | Parcela 6 abr/19 | Parcela 7 mai/19 | Parcela 8 jun/19 |
|      |   |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 12.753,02        |                  |                  |                  |                  |                  |
| 15.  | LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS               | 12.185,96            | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 12.185,96        |                  |                  |
| 16.  | PLANO DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO (PPCI) | 1.118,35             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 1.118,35         |                  |                  |
| 17.  | SERVIÇOS FINAIS                           | 1.413,83             | Parcela (%)             |                  |                  |                  |                  |                  | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 1.413,83         |                  |                  |
| 18.  | PAVIMENTAÇÃO EXTERNA                      | 21.187,68            | Parcela (%)             | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (%)           | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 0,00%            | 100,00%          |                  |                  |                  |
|      |   |                      | Acumulado (R\$)         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 21.187,68        |                  |                  |                  |

Local \_\_\_\_\_

06 de março de 2020 \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Nome: Adriano Gomes Noelli

Título: Engenheiro civil

CREA/CAU 202720

ART/RRT: 10453199



## MEMORIAL DESCRITIVO

*Projeto: Melhoria de estrutura física para aprimoramento de  
serviço do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS)  
Terra de Areia.*

*Local:*

*Matrícula: 106.477  
Lote 02, Quadra 73, Setor 220  
Rua Quirino Guasseli esquina Lourenço Melo*

*Município: Terra de Areia / RS*

**Introdução:**

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas técnicas, materiais e acabamentos que irão definir a construção da **nova sede do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS)** de Terra de Areia. Ele serve também para dissipar quaisquer dúvidas que porventura venham a surgir na interpretação dos projetos, prevalecendo às cotas e detalhamentos indicados em planta. Este projeto foi desenvolvido visando atender às exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

**Disposições preliminares:**

Na execução de todos os projetos e serviços a Contratada deverá seguir as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e as normas citadas no decorrer destas especificações.

Todos os detalhes constantes dos projetos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos projetos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos projetos fornecidos, bem como nessas especificações, pode ser feita sem consulta prévia e autorização do autor do projeto e aprovação da Contratante.

A Fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

A Contratante manterá autoridade para exercer, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção, exercidos pela Contratada.

Fica assegurado à Fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com os projetos e especificações.

A Contratada fornecerá os equipamentos, os materiais, a mão-de-obra, o transporte e tudo mais que for necessário para a execução, a conclusão e a manutenção dos serviços, sejam eles definitivos ou temporários.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de primeira qualidade e estarem de acordo com as especificações, devendo ser submetidos à aprovação da Fiscalização, com exceção de eventuais serviços de remanejamento onde estiver explícito o reaproveitamento.

A Contratada deverá submeter à Fiscalização, amostras de todos os materiais a serem empregados nos serviços, antes de executá-los. Se julgar necessário, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada a apresentação de informação, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos.

A equipe técnica da Contratada, responsável pelos serviços, deverá contar com profissionais especializados e devidamente habilitados, para desenvolverem as diversas atividades necessárias à execução da obra.

A qualquer tempo, a Fiscalização poderá solicitar a substituição de qualquer membro da equipe técnica da Contratada, desde que entenda que seja benéfico ao desenvolvimento dos trabalhos.

A Contratada deverá responsabilizar-se por quaisquer danos provocados no decorrer dos serviços ou em consequência destes, arcando com os prejuízos que possam ocorrer com o reparo desses danos.

O empreiteiro, ao apresentar o preço para esta construção, esclarecerá que **não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações** constantes nas presentes especificações, sobretudo deverá realizar uma visita prévia de inspeção e confirmar os serviços que deverão ser realizados.

**Canteiro de Obras:**

A empresa executora da obra será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras. Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas, sem ônus ao contratante.

Todos os serviços preliminares não previstos, como: instalações provisórias de energia, água, proteção do meio ambiente no entorno da obra e outros serão de responsabilidade da empresa executora, realizados com material próprio e sem ônus para o contratante.

**Disposições gerais:**

A empresa deverá apresentar Comprovante de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) de responsável técnico pela execução dos serviços.

Todo e qualquer tipo de liberação ambiental necessária à execução da obra, bem como qualquer tipo de ônus financeiro proveniente desta, será de responsabilidade da CONTRATANTE.



**Figura 1- Imagem 3D da edificação**



## **1. Serviços preliminares**

### **1.1. Placa de obra (1,25m x 2,00m)**

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitadas as seguintes medidas: 1,25m x 2,00m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

### **1.2. Barracão provisório para depósito e instalações**

Deverá ser instalado um barracão provisório para depósito de materiais e instalações dos funcionários em canteiro de obra em chapa de madeira e telha de fibrocimento. O local servirá para depósito de materiais da obra e para que os trabalhadores guardem seus pertences. A critério da fiscalização, o barracão poderá ser substituído por container.

### **1.3. Limpeza do terreno e remoção de camada vegetal**

Consiste na completa limpeza do terreno onde será construída a edificação, para que se possa atingir as cotas de níveis indicadas em projeto e remoção da camada vegetal. Deverá ser efetuada mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros. Não será permitida a queima de materiais provenientes da limpeza do terreno.

### **1.4. Tapume**

Deve ser instalada proteção do tipo tapume, em chapa de madeira, com 2,20 m de altura, no alinhamento do terreno, inclusive com portões necessários ao acesso de veículos e pessoal.

### **1.5. Locação da obra**

Para dar início a execução deste serviço, o terreno deve estar limpo, arrasado e com as cotas definidas. A locação deve ser realizada por profissional habilitado, utilizando instrumentos e métodos adequados, que deve partir da referência de nível (RN) para a demarcação dos eixos. A marcação deve ser global e envolver todo o perímetro da obra. As tábuas que compõe este quadro precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta. Deve-se usar como referência o projeto de locação da obra.

## **2. Movimento em terra**

### **2.1. Escavação manual de vala em solo de 1º categoria**

Consiste na escavação de vala para colocação de redes elétrica e hidráulica nas dimensões mínimas de 0,20m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas em projeto. A escavação deve iniciar-se do nível mais baixo para o mais alto, evitando-se o acúmulo de água. A terra deve ser amontoada a uma distância mínima de 50 cm da borda, de preferência de um só lado, liberando o outro para o acesso de materiais. As valas para tubulações devem ser executadas com leito regular, isento de fragmentos e apiloado.

### **2.2. Reaterro manual de vala**

O reaterro das valas serão executados com material escolhido e selecionado, colhido da escavação manual, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e energeticamente compactados por meio mecânico, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

### **2.3. Aterro para regularização de nível**

É o serviço de regularização de nível do pavimento térreo da edificação. O aterro será executado manualmente, com areia média e auxílio de carrinho de mão e compactador de solo a percussão (soquete). Deve-se proteger as estruturas do entorno para que não sejam danificadas pelo trabalho. Após o espalhamento, a areia deve ser compactada até que atinja rigidez.

### **2.4. Transporte de areia – DMT 30,50 Km**

Define-se pelo transporte da base de areia média graduada. Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes da jazida até a obra. A DMT será de 30,50 Km. Considerou-se um coeficiente de empolamento de 12%, conforme orienta o manual de implantação básica de rodovia 2010 do DNIT.

### **3. Infraestrutura**

#### **3.1. Vigas Baldrame**

##### **3.1.1. Escavação manual de vala em solo de 1º categoria**

Consiste na escavação de vala para colocação das vigas baldrame nas dimensões mínimas de 0,15m (largura) x 0,30m (profundidade), previstas em projeto. A escavação deve ser realizada da mesma forma que o item 2.1.

##### **3.1.2. Lastro de concreto magro aplicado as vigas baldrame**

Consiste no lançamento de concreto magro, com traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia, brita1), preparado em betoneira, no fundo da base.

##### **3.1.3. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame**

Consiste no serviço de fabricação, montagem e desmontagem das formas que irão receber as vigas baldrame. Na fabricação deve ser levado em conta o procedimento executivo especificado em norma. As tábuas devem ser colocadas com o lado do cerne para o interior das formas e as juntas devem ser bem fechadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O travamento deve ser feito por sarrafos. Antes da concretagem, deve-se escovar e molhar o lado interno da forma. Por fim, na desforma deve-se utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante.

##### **3.1.4. Concreto FCK 25Mpa**

Consiste na concretagem das vigas de baldrame com concreto de resistência mínima de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 01) preparada em betoneira.

##### **3.1.5. Armadura de aço CA-50 diâmetro 10.0 mm**

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. A dobragem e o corte das armaduras deverá ser feita sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Na execução do serviço os ferros deverão ser estendidos, estirados e alinhados. Em seguida, serão cortados e dobrados a frio, conforme os desenhos do projeto estrutural. A armação será executada sobre as próprias formas, usando-se afastadores adequados. A ferragem deve estar limpa, isenta de crostas de ferrugem, terra, óleo ou graxa.

A fixação entre as barras será feita utilizando-se arame recozido nº 18. Os ferros deverão ser bem amarrados, mantendo-se os espaçamentos e as posições previstas no projeto estrutural.

##### **3.1.6. Armadura de aço CA-50 diâmetro 12.5 mm**

Idem item 3.1.5.

##### **3.1.7. Armadura de aço CA-60 diâmetro 5.0 mm**

Idem item 3.1.5.

**3.1.8. Lançamento/aplicação de concreto em fundação**

O lançamento e aplicação do concreto será de forma manual com auxílio de carrinho de mão. Não será permitida a queda do concreto de uma altura superior a 2 metros de altura. O profissional responsável deve evitar a formação de vazios (ninhos) de concreto dentro da forma, de maneira que o concreto seja perfeitamente confinado junto as formas e peças embutidas. Ao utilizar vibrador, evitar o contato direto com a armadura a fim de não formar vazios ao seu redor prejudicando a aderência. Ao iniciar o processo de cura, umedecer com água por pelo menos 3 dias após o lançamento do concreto. A estrutura deve ser protegida da chuva, mudanças bruscas de temperatura, choques e outras situações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência da armadura.

**3.1.9. Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica (vigas baldrame)**

Este é o serviço de impermeabilização das vigas baldrames. As vigas devem ser impermeabilizadas nos 3 lados de sua superfície (topo e 2 laterais). O serviço deve ser executado somente após a estrutura estar regularizada, limpa e isenta de partículas soltas. Deve ser aplicado pelo menos 2 demãos do produto impermeabilizante, com um intervalo de pelo menos 8 horas entre as demãos.

**3.2. Sapatas isoladas**

**3.2.1. Escavação manual de vala em solo de 1º categoria.**

Consiste na escavação de vala para colocação das sapatas nas dimensões indicadas no projeto. A escavação deve ser realizada da mesma forma que o item 2.1.

**3.2.2. Lastro de concreto magro aplicado as sapatas**

Este serviço servirá de base resistente para trabalhos de concretagem das sapatas. O lastro deverá ser lançado depois que a superfícies estiver perfeitamente nivelada e com a base compactada. No lançamento, deve-se espalhar o concreto sobre o solo com régua a fim de nivelar sua superfície.

**3.2.3. Fabricação, montagem e desmontagem de formas**

Consiste no serviço de fabricação, montagem e desmontagem das formas que irão receber as sapatas. Este procedimento é similar ao apresentado no item 3.1.3.

**3.2.4. Concreto FCK 25Mpa**

Consiste na concretagem das sapatas com concreto de resistência mínima de 25 Mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 01) preparada em betoneira.

**3.2.5. Armadura de aço CA-50 diâmetro 10.0mm**

Consiste na fabricação da armadura das sapatas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.5.

**3.2.6. Armadura de aço CA-60 diâmetro 5.0mm**

Consiste na fabricação da armadura das sapatas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.5.

**3.2.7. Lançamento/aplicação de concreto em fundação**

Este serviço assemelha-se ao apresentado no item 3.1.7.

## **4. Superestrutura**

### **4.1. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para pilares.**

Consiste no serviço de fabricação, montagem e desmontagem das formas que irão receber as vigas e os pilares. Na fabricação deve ser levado em conta o procedimento executivo especificado em norma. As tábuas devem ser colocadas com o lado do cerne para o interior das formas e as juntas devem ser bem fechadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O travamento deve ser feito por sarrafos. Antes da concretagem, deve-se escovar e molhar o lado interno da forma. Nos pilares deve-se prever o contraventamento (escoras laterais) nas duas direções, perpendiculares entre si, que devem estar apoiadas em estacas no terreno, a fim de evitar o deslocamento ou deformações durante a concretagem. Antes da concretagem, deve-se escovar e molhar o lado interno da forma. Por fim, na desforma deve-se utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante.

### **4.2. Fabricação, montagem e desmontagem de forma para vigas.**

Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.3.

### **4.3. Concreto FCK 25Mpa para pilar e viga**

Consiste na concretagem dos pilares e vigas do pavimento cobertura. Neste serviço o concreto utilizado deve possuir resistência mínima de 25 Mpa, sendo preparado em betoneira. Para a concretagem deve-se utilizar bomba de concreto que transportará o concreto do solo ao pavimento superior. Não será permitida a queda de concreto acima de 2 metros de altura. A concretagem deve ser contínua, com interrupções somente nas juntas de dilatação (quando houver). O bombeamento só deve ser liberado após a comprovação da disponibilidade de equipamentos e mão de obra que permitam o sincronismo entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O concreto deve ser umedecido com água por pelo menos 3 dias após a concretagem. A estrutura deve ser protegida das chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e outras situações que podem prejudicar a aderência da armadura.

### **4.4. Armadura de aço CA-50 diâmetro 6.3mm**

Consiste na fabricação da armadura de pele das vigas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.5.

### **4.5. Armadura de aço CA-50 diâmetro 8.0mm**

Consiste na fabricação da armadura das vigas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.5.

### **4.6. Armadura de aço CA-50 diâmetro 10.0mm**

Consiste na fabricação da armadura dos pilares e vigas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.5.

### **4.7. Armadura de aço CA-60 diâmetro 5.0mm**

Consiste na fabricação da armadura para os estribos dos pilares e vigas, conforme indicado no projeto estrutural. Este serviço é semelhante ao apresentado no item 3.1.6.

#### **4.8. Vergas e contravergas**

Deverão ser executadas vergas e contravergas em todos os vãos de janelas, já onde houver portas, será executado verga. O engastamento lateral mínimo deverá ser de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, deve-se executar única verga sobre todos. As vergas e contravergas serão em concreto  $f_{ck}=20\text{MPa}$  e armado com 2 barras longitudinais CA-50 de 6.3mm.

#### **4.9. Laje pré-moldada**

Consiste na definição da laje de forro da edificação. O serviço deve ser executado com base na NBR 6119 e suas complementares. Ao iniciar a execução, deve-se observar o projeto executivo, tendo o cuidado para não inverter o sentido das lajes.

As vigotas devem ser colocadas sobre as vigas com pelo menos 2 cm de apoio. No caso de viga invertida, a armadura da vigota deve ficar acima da armadura principal positiva da viga. Posteriormente a colocação das tabelas, deve-se colocar a armadura negativa da laje nos apoios e armadura de distribuição (tela de aço 5.0mm).

Antes da concretagem, deve-se executar os furos para a passagem de tubulação/eletroduto de acordo com o projeto de instalações e molhar os blocos cerâmicos para que não absorvam a água da concretagem. No escoramento, prever contraflecha de 0,3% do vão, quando não indicada pelo fabricante.

## **5. Paredes**

### **5.1. Alvenaria de vedação**

Deve-se iniciar a execução deste serviço construindo o escantilhão, graduando-o a cada fiada com a altura do tijolo mais a espessura da junta. A espessura recomendada para as juntas é de 1cm. Antes do assentamento, os tijolos devem ser molhados. Iniciar o assentamento pelos cantos principais da edificação. Para auxiliar o assentamento, estender a linha pela aresta superior dos tijolos para servir como guia. Os tijolos devem ser assentados em juntas desencontradas. As amarrações junto a estrutura de concreto devem ser feitas por fios cabelo de 5.0mm.

### **5.2. Assentamento de peitoril**

É o assentamento de peça para arremate da parede do vão da janela, na altura da parte inferior. O peitoril será assentado penetrando 2,00 cm de cada lado da parede no vão da esquadria. A camada de argamassa colante deve ser nivelada ao longo da esquadria, com a declividade desejada, no sentido transversal e com sua borda livre da parede, para a atuação da pingadeira.

A peça colocada deverá ser limpa e isenta de qualquer resíduo. Caso a espessura da parede seja superior a largura do peitoril, deverá ser executado o devido arestamento da parede, de modo a completar o acabamento.

### **5.3. Peitoril pré-moldado**

O recorte da peça de mármore deverá ter a largura especificada, com o comprimento na medida do vão da esquadria mais 4 cm (2 cm para cada lado). A pedra deverá ser em granito cinza andorinha. As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, com textura uniforme e polida.

É importante que o peitoril tenha sua seção em degrau para o interior, caso a abertura da janela permita, de modo que a água que escorra pela esquadria não penetre no cômodo.

A peça de mármore deverá ser aplicada com um caimento de cerca de 10% para o exterior com pingadeira para evitar o escoamento da água pela parede.



## **6. Esquadrias**

### **6.1. Porta de madeira e vidro**

#### **6.1.1. Porta de madeira semi-oca 80cm**

As esquadrias deverão ser entregues nas dimensões do projeto com acabamento superficial liso, aparelhadas e lixadas. Os batentes serão montados no esquadro, travejados com sarrafo de madeira. Deverão possuir folga de 3 mm de cada lado, o que dispensa repasses com plaina. Todos os batentes deverão ser fixados com parafusos e chapuzes. Os parafusos deverão ter suas cabeças rebaixadas e os respectivos orifícios tarugados com a mesma madeira dos batentes, a ser fornecida pelo fabricante das esquadrias.

#### **6.1.2. Porta de madeira maciça 80cm**

Refere-se a porta externa da cozinha.

Este serviço é semelhante ao apresentado no item 6.1.1.

#### **6.1.3. Porta de madeira semi-oca 70cm**

Idem item 6.1.1.

#### **6.1.4. Porta de madeira 2 folhas**

Consiste no serviço de colocação de porta de madeira de duas folhas de abrir. As esquadrias devem ser entregues nas dimensões do projeto com acabamento superficial liso, totalmente aparelhadas e lixadas. Após a conferência as esquadrias deverão receber uma demão de selador de madeira. Os batentes serão fornecidos montados no esquadro, travejados com sarrafos de madeira, inclusive com a respectiva porta. Deverá ser deixado uma folga de 3mm de cada lado.

#### **6.1.5. Portas de vidro 2,00 x 2,10 m – 2 folhas**

O vão que vai receber o envidraçamento deverá estar perfeitamente nivelado e aprumado e deverá ser rigorosamente medido antes do corte da lâmina de vidro. A chapa de vidro será fixada através de ferragens. Não será permitido o contato direto entre o vidro e a ferragem de fixação. Entre estes deverá ser colocado um material durável, imputrescível e higroscópico.

O vidro deverá atender às condições estabelecidas na NBR 11706 - Vidros na construção civil e ter sua espessura determinada de acordo com a NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações - vidros na construção civil. A porta de vidro será fornecida nas dimensões pré-determinadas não admitindo recortes, furos ou qualquer outro beneficiamento na obra, tomado cuidado especial no transporte e armazenamento.

A montagem da porta deverá ser acompanhada por um responsável (vidraceiro) e, após fixada, deverá ser adequadamente marcado um "x", de modo a indicar sua presença, evitando danos e acidentes.

Na execução, as chapas de vidro deverão ser colocadas de tal modo que não sofram tensões suscetíveis de quebra e deverão ter folgas nas bordas de acordo com o uso das mesmas, cujas distâncias deverão obedecer as condições fixadas na NBR 7199 da ABNT. As chapas de vidro e conjunto de fixação serão fornecidos pelo fabricante e a instalação deverá ser

executada por firma especializada.

**6.1.6. Portas de vidro 1,60 x 2,10 m – 2 folhas**

Idem ao item 6.1.4.

**6.1.7. Fechadura de embutir completa**

Deverão ser instaladas fechaduras em todas as portas de madeira da edificação. As fechaduras deverão ser de primeira linha, da marca PADO Linha Concept Máquina 40mm Acabamento Cromado ou similar, porém mantendo o mesmo modelo e design do fechadura.



**Figura 2 - Fechadura PADO Linha Concept Máquina 40mm Acabamento Cromado - Externa**



**Figura 3- PADO Linha Concept Máquina 40mm Acabamento Cromado - Interno**

**6.2. Janelas de alumínio**

**6.2.1. Janela de alumínio com vidro fixo fosco 0,70 x 2,10 m**

Consiste na instalação de janela em alumínio com vidro fixo fosco da fachada principal do prédio, nas medidas 0,70 x 2,10 m.

Ao iniciar a colocação da janela o profissional deve colocar o contramarco no vão, calcando levemente com pedaços de madeira até acertar o prumo e o nível da peça. Nunca usar cunhas. Em seguida, iniciar a fixação com argamassa 1:3 (cimento e areia). Depois da secagem do cimento, retirar os calços de madeira e fechar os buracos com argamassa e dar o acabamento na parede. Fixar a janela, parafusando-a no contramarco. Não serão aceitas janelas fora do prumo.

**6.2.2. Janela de alumínio de correr em alumínio 2,00 x 1,20 m**

Consiste na instalação de janela em alumínio de correr com vidro transparente nas medidas 2,00 x 1,20 m, na sala de atendimento familiar, sala multiuso e sala de coordenação. O processo de instalação é o mesmo especificado no item 6.2.1.

**6.2.3. Janela de alumínio de correr em alumínio 1,10 x 1,00 m**

Consiste na instalação de janela em alumínio de correr com vidro transparente nas medidas 1,10 x 1,00 m, no almoxarifado e copa. O processo de instalação é o mesmo especificado no item 6.2.1.

**6.2.4. Janela de alumínio de correr em alumínio 1,50 x 2,00 m**

Consiste na instalação de janela em alumínio de correr com vidro transparente nas medidas 1,50 x 2,00 m, na recepção. O processo de instalação é o mesmo especificado no item 6.2.1.

**6.2.5. Janela de alumínio de correr em alumínio 1,10 x 0,50 m**

Consiste na instalação de janela em alumínio de correr com vidro fosco nas medidas 1,10 x 0,50 m nos banheiros. O processo de instalação é o mesmo especificado no item 6.2.1.

## **7. Cobertura**

### **7.1. Estrutura de madeira para recebimento de telhado**

Consiste na estrutura que receberá o telhado de fibrocimento. Este serviço considera cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes e ripas, inclusive transporte vertical. Deve-se utilizar madeira peroba ou outra de qualidade semelhante. A ancoragem de tesouras ao corpo da edificação deve ser feita por meio de fixação de chapas metálicas com haste parafusada ou pregada à haste da tesoura. As vigas de concreto armado do forro deverão ser aproveitadas para apoio das estruturas do telhado.

Todas as emendas, conexões ou samblagens principais, levarão reforços de talas em chapa de aço, de forma e seção apropriadas ou parafusos com porcas. Todas as emendas de linhas levarão talas de chapa ou braçadeiras com parafusos.

### **7.2. Telhado de fibrocimento telha ondulada espessura 6mm**

As telhas usadas neste projeto serão de fibrocimento isentas de amianto. Ao iniciar a execução o profissional deve seguir o projeto e as recomendações da NBR 6470 e suas complementares, além das do fabricante. Obedecer as inclinações indicadas no projeto. A telha deve ser montada de baixo para cima e no sentido contrário ao vento. As telhas devem ser furadas por meio de brocas. Não serão aceitas telhas pregadas ou furadas à percussão. Os furos executados nas telhas para passagem de tubulação devem ser arrematados com gola de ferro nº 24 ou peças especiais de fibrocimento, vedando-se as juntas com mastique. Utilizar massa especial para perfeita vedação dos orifícios de fixação.

### **7.3. Cumeeira para Telha de fibrocimento**

A montagem da cumeeira será feita após a colocação das telhas nas duas águas adjacentes ao telhado. As abas das telhas devem estar alinhadas de tal forma que haja perfeito encaixe da cumeeira. A fixação deve ser feita sobre o apoio, junto com os canaletes. Devem ser usadas travas para fixação eficiente. Os elementos de fixação deverão ser colocados nas cristas das ondas da telha. O aperto do parafuso deverá ser apenas o suficiente para assentar a vedação em todo seu contorno.

### **7.4. Calha em chapa de aço galvanizado**

Este serviço considera a execução das calhas de aço galvanizado para condução da água pluvial. As calhas devem ser fixadas em toda platibanda, perpendicular à ondulação da telha, e devem ter inclinação mínima de 0,5%.

### **7.5. Rufo em chapa de aço galvanizado**

Deverá ser fixadas na parte superior da platibanda rufos em chapa de aço galvanizado para proteger a alvenaria contra choques e intempéries.

### **7.6. Algeroz em chapa de aço galvanizada**

Este serviço contempla a execução de algeroz para condução de água pluvial. Eles devem ser fixados em toda parte interna da platibanda de modo a conduzir a água do rufo as calhas ou telhas.

## **8. Revestimento de paredes**

### **8.1. Chapisco aplicado em alvenaria (parede)**

O chapisco serve de base para execução de revestimento em alvenarias e superfícies lisas de concreto, tanto horizontal quanto vertical. O traço do chapisco deve ser 1:3 (cimento e areia média). Antes de executar o serviço, o profissional deve limpar a superfície de trabalho com vassoura e molha-la até que não restem materiais soltos. Com a argamassa dosada no traço 1:3 (cimento e areia) aplicar o chapisco sobre a alvenaria com a colher de pedreiro, lançando a argamassa de baixo para cima. A espessura da camada deve ser de 5 mm, evitando acúmulos em pontos isolados com espessura superior a 5 mm.

### **8.2. Chapisco aplicado em alvenaria (teto)**

A sistemática de execução é a mesma apresentada no item 9.1.

### **8.3. Massa única para paredes**

A massa única é o revestimento aplicado em alvenarias e superfícies lisas de concreto, posteriormente à aplicação do chapisco. O traço do emboço deve ser de 1:2:8 (cimento, cal e areia média). Deve-se molhar a superfície de trabalho antes da aplicação do emboço.

É recomendado deixar a mistura de areia, cal e água em repouso por uma hora para a queima de eventuais detritos de calcário ainda não calcinado. O cimento deve ser adicionado somente na hora do emprego da mistura. Executar as faixas verticais de argamassa que servirão de referência com afastamentos de 1 a 2 metros.

Na parte superior e inferior das faixas guias, fixar tacos de madeira com a espessura do pano do emboço. É importante verificar o prumo. A superfície deve ser sarrafeada somente depois de seca. A massa única deve ser executada somente após embutir todas as canalizações projetadas.

### **8.4. Massa única para teto**

A sistemática de execução é a mesma apresentada no item 9.3.

### **8.5. Revestimento cerâmico em predes internas**

Consiste no serviço final de revestimento em áreas úmidas. Neste projeto deverão ser revestidos os banheiros (coletivo, equipe e PNE), copa e área de serviço. O revestimento cerâmico deverá ser executado em toda a parede (do piso ao teto) dos ambientes, exceto na área de serviço que receberá o revestimento cerâmico apenas na área de divisa com o WC coletivo, conforme prancha de corte.

O procedimento de execução deste revestimento deverá seguir a orientação da NBR 8214 e as recomendações do fabricante. O assentamento das peças cerâmicas só poderá iniciar após a conclusão dos seguintes serviços: Instalações elétricas e hidráulicas; piso, emboço (com no mínimo sete dias de aplicação), instalações de contramarcos e marcações dos níveis. Os azulejos deverão estar secos, com o tardo de peça, isento de pó. A camada de argamassa colante, a ser espalhada com o lado liso da desempenadeira, deverá ter espessura aproximada de 4 mm. O rejuntamento dos azulejos deverá ser iniciado após decorridas, no mínimo, 72 horas do seu assentamento.

O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima, uma fiada de cada vez, a

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA – RS**

### **Memorial Descritivo – Melhoria de estrutura física para aprimoramento de serviço do CRAS**

partir de dois azulejos colocados nas extremidades inferiores da parede, tomando como referência a cota estabelecida. Feita a marcação, o emboço ou base deverá ser umedecido. A argamassa colante deverá ser aplicada com o auxílio de uma desempenadeira dentada, numa área que possa ser revestida num tempo máximo de 10 min. A borda inferior do azulejo deverá ser colocada em contato com a parede e pressionado, uniformemente, contra a mesma. Se necessário, deverão ser dados pequenos impactos, com instrumento de madeira, até obtenção do seu perfeito nivelamento e prumo. O excesso de argamassa, extravasado das juntas, deverá ser removido.

O assentamento só poderá ser feito enquanto não se formar uma película esbranquiçada sobre a superfície da argamassa colante ou, quando ao ser tocada com o dedo, não aderir uma ligeira camada de argamassa. Em panos com área superior a 32 m<sup>2</sup> ou que um dos lados tenha mais de 8 m, deverão ser feitas juntas de movimentação, conforme disposto na NBR 8214. As juntas deverão estar dispostas, de modo que as fiadas formem ângulo de 90° com a horizontal.

## **9. Pavimentação Interna**

### **9.1. Transporte de brita – DMT 30,50 Km**

Define-se pelo transporte da brita nº 2. Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes do local da britagem até a obra. A DMT será de 30,50 km.

### **9.2. Contrapiso espessura 3 cm**

O contrapiso será executado sobre a brita somente depois que esta estiver perfeitamente nivelada, com base compactada e colocadas as tubulações do piso. Devem ser previstas as juntas de dilatação antes do lançamento da argamassa. A argamassa deve ter o traço 1:4 (cimento e areia). A argamassa deve ser lançada e espalhada em faixas longitudinais, executando e espalhando através de réguas de madeira ou metálica, deslizando-as sobre as mestras previamente executadas com o mesmo traço de argamassa. A superfície deve ser nivelada ao final do serviço.

### **9.3. Rodapé cerâmico**

Deverá ser assentado rodapés cerâmicos no interior de toda a edificação, exceto nas áreas úmidas. O rodapé deve ter altura de 7 cm e ser da mesma textura e material do piso. Deve ser usada argamassa colante especial para colar as peças.

### **9.4. Revestimento cerâmico (porcelanato)**

Deverá ser executado piso de porcelanato acetinado e retificado em toda a edificação. O piso utilizado deve ser o modelo Loft SGR Portinari ou similar, conforme Figura, nas dimensões 90x90 cm assentado com argamassa colante, incluindo rejuntamento com argamassa industrializada e regularização de base com espessura de 2,5cm. Nas áreas úmidas devem ser executadas da mesma forma, porém usando o piso natural (maior atrito) ao invés do acetinado.



**Figura 4- Piso porcelanato modelo Loft SGR Portinari ou similar**

### **9.5. Piso tátil de borracha 25x25 cm espessura 5mm**

A empresa deve colocar piso tátil alerta ou direcional em borracha no interior da edificação, onde indica o projeto executivo. A peça deve medir 25x25 cm e deve ser colocada sobre o piso cerâmico. Antes de colocar o piso tátil, observar se a superfície da peça cerâmica

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA – RS**

**Memorial Descritivo – Melhoria de estrutura física para aprimoramento de serviço do CRAS**

---

esta lisa, isenta de pó e totalmente seca. Aplica-se uma camada fina e uniforme de cola no verso das placas e, em seguida, outra camada também no contrapiso, utilizando uma espátula com dentes finos e cuidando para evitar excesso ou a formação de bolsões de cola. Quando a cola atingir o ponto de aderência, que leva cerca de 20 minutos, colocar as placas e assentá-las pressionando-as para que haja perfeita aderência. A liberação do trânsito de pessoas deve ser feita 3 dias após o término da aplicação.



## **10. Pintura**

### **10.1. Fundo selador acrílico para paredes (1 demão)**

É o serviço que antecede a pintura e serve para regularizar a parede, impedindo que o acabamento fique manchado e a fixação da tinta seja prejudicada. Antes de aplicar o selador, deve-se limpar previamente a parede eliminando as partes soltas, poeira, gorduras e etc. Caso necessário, deve-se lixar a parede e eliminar o pó com pano úmido. A aplicação deve ser feita em rolo de lã, previamente umedecido, bastando homogeneizar o produto com espátula apropriada. Antes de pintar, proteja o piso e objetos dos respingos com jornais e sacos plásticos. Retirar também os espelhos das tomadas. Ao executar o serviço, deixar as portas e janelas abertas para ventilação do ambiente.

### **10.2. Pintura acrílica para paredes (2 demãos)**

Após preparar a superfície com o selador, deve-se aplicar no mínimo 2 demãos de tinta látex acrílica nas paredes nas cores indicadas no projeto executivo. O intervalo entre as demãos e a diluição da tinta deve seguir a indicação do fabricante. Na entrega do serviço, a superfície deve apresentar textura uniforme, sem escorrimientos, boa cobertura e sem pontos de descolamento. A fiscalização pode, a seu critério, solicitar uma 3º demão de pintura, caso não considere suficiente a cobertura da segunda demão.

### **10.3. Pintura esmalte acetinado para madeira (2 demãos)**

É o serviço de pintura das portas de madeira. Elas devem ser pintadas na cor azul. Antes de executar o serviço, o pintor deve observar se a superfície da porta está firme, lixada, coesa, limpa, seca e isenta de gordura. A aplicação deve ser feita com rolo de espuma ou pincel macio. O intervalo entre as demãos deve ser verificado com o fabricante.

### **10.4. Fundo selador acrílico para teto (1 demão)**

É o serviço que antecede a pintura do teto. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 11.1.

### **10.5. Pintura acrílica para teto (2 demãos)**

É o serviço de pintura do teto. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 11.2.

## **11. Instalações elétricas e telefônicas**

### **11.1. Entrada de energia**

#### **11.1.1. Instalação de quadro medidor**

É a instalação do quadro medidor (QM) que será reaproveitado pela edificação na conclusão da obra. Este quadro será fixado no local indicado no projeto elétrico. O serviço deve ser executado por eletricitista e ajudante que inicialmente farão a escavação da base e fixação do poste de concreto. Após a fixação do poste será colocada a estrutura do medidor, deixando uma espera para que a concessionária de energia faça a ligação com a rede pública. No medidor deve ser instalado um disjuntor termomagnético tipo DIN de 40 amperes, conforme indica o projeto elétrico.

### **11.2. Quadro de distribuição e disjuntores**

#### **11.2.1. Quadro de distribuição de energia (CD)**

Consiste na instalação do quadro disjuntor onde serão instalados os disjuntores. O quadro deve ter capacidade mínima para receber 18 disjuntores e deve ser embutido na parede e alinhado com a horizontal no local indicado no projeto executivo. As furações das caixas dos quadros devem ser executadas com serra-copo. Os barramentos do neutro e o aterramento devem ser independentes. Não serão permitidas emendas de qualquer espécie dentro do quadro. Antes da conclusão dos serviços, é necessário efetuar o reaperto em todas as conexões.



**Figura 5- Quadro de distribuição**

#### **11.2.2. Disjuntor monopolar tipo DIN 10 amperes**

Os disjuntores serão instalados no quadro de distribuição. Eles serão ligados em circuitos individuais conforme indica o projeto elétrico. A instalação deve ser feita por profissional habilitado e supervisão do responsável técnico da obra.

#### **11.2.3. Disjuntor monopolar tipo DIN 16 amperes**

O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.2.2.

#### **11.2.4. Disjuntor monopolar tipo DIN 20 amperes**

O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.2.2.

**11.2.5. Disjuntor monopolar tipo DIN 32 amperes**

O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.2.2.

**11.3. Luminárias**

**11.3.1. Luminária tipo plafon de sobrepor**

Consiste na instalação de luminárias do tipo plafon de sobrepor, com lâmpada de led de no mínimo 24w, modelo similar a figura abaixo.



**Figura 6- Luminária tipo plafon**

**11.4. Ponto de tomadas e interruptores**

**11.4.1. Tomada de embutir 2P+T 20A**

Consiste na instalação de tomadas de 20 ampères, incluindo aterramento, com espelho preferencialmente na cor branca nas dimensões 4x2, conforme projeto elétrico.

**11.4.2. Interruptor (1 módulo) com uma tomada**

Consiste na instalação de interruptores para as lâmpadas da edificação. Os interruptores deverão ser instalados com espelho, suporte a placa.

**11.4.3. Interruptor (2 módulo) com duas tomada**

Idem ao item 12.4.2.

**11.5. Cabos**

**11.5.1. Cabo de cobre 1,5 mm<sup>2</sup>**

Consiste na instalação da fiação elétrica dos condutores de eletricidade protegidos por eletrodutos e destinados a distribuir luz e força a edificação. A fiação deve ser de cobre com seção de 1,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama para tensões de até 750V isolado com PVC, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico.

Na instalação o eletricista deve obedecer as especificações de projeto quanto a bitola dos condutores e cabos e ao número de condutores instalados em cada eletroduto. Executar a fiação somente após estarem concluídos os revestimentos de paredes, teto e piso. Os condutores e cabos não devem ser instalados sem proteção de eletrodutos, quer a instalação seja embutida ou aparente. Caso necessário, usar talco como lubrificante para facilitar a instalação dos fios. Não serão aceitas emendas nos eletrodutos.

#### **11.5.2. Cabo de cobre 2,5 mm<sup>2</sup>**

Consiste na instalação da fiação elétrica de cobre com seção de 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama para tensões de até 750V isolado com PVC, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico. O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 12.5.1.

#### **11.5.3. Cabo de cobre 6,0 mm<sup>2</sup>**

Consiste na instalação da fiação elétrica de cobre com seção de 6,0 mm<sup>2</sup>, anti-chama para tensões de até 750V isolado com PVC, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico. O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 12.5.1.

#### **11.5.4. Cabo de cobre 10,0 mm<sup>2</sup>**

Consiste na instalação da fiação elétrica de cobre com seção de 10,0 mm<sup>2</sup>, anti-chama para tensões de até 750V isolado com PVC, de resistência mínima de 70°C, conforme projeto elétrico. O procedimento executivo é idêntico ao descrito no item 12.5.1.

#### **11.5.5. Eletroduto flexível corrugado DN 25 mm**

Toda a instalação elétrica e de telefonia deve estar protegida por eletroduto. Estas instalações serão embutidas nas paredes e lajes da edificação. A instalação dos eletrodutos deverão obedecer o projeto elétrico em bitola, nível, prumo e alinhamento.

Quando se tratar de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento de eletrodutos e na passagem de um arame guia em seu interior para enfição. Os cortes necessários para o embutimento dos eletrodutos deverão ser efetuados com o máximo de cuidado, para causar o menos dano possível na alvenaria. O rasgo deverá ser preenchido empregando-se argamassa com traço 1:5 de cimento e areia.

As caixas e tubulações deverão ser fixadas firmemente a alvenaria, antes da colocação da argamassa. Deverá ser passado pelo menos um fio arame galvanizado em cada eletroduto.

#### **11.5.6. Eletroduto flexível tipo conduíte DN 2"**

É o eletroduto que protegerá a fiação que liga o quadro medidor (QM) ao quadro de distribuição (CD). Na execução do serviço, os eletrodutos devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal. Não deve ser deixado rebarbas ou outros elementos capazes de danificar a isolação dos condutores no momento da enfição. Quando necessário, os eletrodutos devem ser fixados por meio de braçadeiras. As junções devem ser executadas com luvas de modo que estas toquem as pontas dos dutos apresentando boa resistência a tração. Deve-se deixar provisoriamente no interior dos eletrodutos arame recozido para servir de guia durante a enfição.

### **11.6. Instalações telefônicas**

#### **11.6.1. Quadro para telefonia e lógica (VDI)**

Deverá ser instalado, em local indicado no projeto, um quadro para telefonia e lógica, do tipo VDI, em PVC ou aço galvanizado, antichamas e isolante, na cor branca. A caixa deve ser fixada rigidamente nos elementos de alvenaria para evitar deslocamentos e protegidas da entrada de poeira. O quadro deve ficar alinhado com a horizontal, com desvio máximo de 5%.



**Figura 7- Quadro de telefonia e lógica (VDI)**

**11.6.2. Cabo telefônico**

Deverão ser instalados cabos telefônicos conforme o projeto executivo. Todos os cabos telefônicos deverão ser instalados dentro de eletrodutos individuais. Não serão aceitos cabos telefônicos inseridos nos mesmos eletrodutos da fiação elétrica. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.5.1.

**11.6.3. Eletroduto flexível corrugado DN 25 mm**

O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.5.5.

**11.6.4. Eletroduto flexível tipo conduíte DN 1”**

É o eletroduto que protegerá a fiação que liga o poste de entrada à caixa de telefonia e lógica (VDI). No projeto ele ficará de espera até que a concessionária de telefonia instale a ligação com a rede pública. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 12.5.6.

**11.6.5. Tomada para telefone**

Deverão ser instaladas tomadas de telefone do tipo RJ11, conforme indicada no projeto executivo. As tomadas deverão ser instaladas com espelho, suporte a placa.

## **12. Instalações hidráulicas**

### **12.1. Tubos e conexões**

Este capítulo define os procedimentos de execução de serviços em instalações prediais de água fria.

Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico especial, após o lixamento com lixa de metal das superfícies a serem soldadas. A ponta e a bolsa dos tubos devem ser limpas com solução limpadora. O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta do tubo (camada mais espessa). O encanador deve remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC. Após a secagem, deve-se aguardar no mínimo 24 horas antes de submeter a tubulação as pressões de serviço. Deve-se empregar as conexões adequadas para desvios ou pequenos ajustes. Não serão aceitas flexões nos tubos. Os tubos embutidos em alvenaria devem receber argamassa de cimento e areia no traço de 1:3. Antes de aplicar o revestimento, a tubulação deverá ser testada.

#### **12.1.1. Kit Cavalete com registro 3/4"**

Deverá ser construído um cavalete com hidrômetro, conforme o projeto hidráulico. O cavalete deverá ser construído em concreto magro para lastro, com traço de 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1). Este concreto deverá ser preparado em betoneira.

#### **12.1.2. Tubo PVC soldável DN 25 mm**

É a tubulação que liga o relógio d'água aos aparelhos sanitários. Optou-se por abastecimento direto, pois o abastecimento de água é regular e não há registros de falta de água por períodos prolongados. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 13.1.

#### **12.1.3. Tê PVC DN 25 mm**

Deverá ser instalado na rede de água fria onde há mudança e continuidade de direção. Deve ser em PVC no diâmetro de 25mm. Seu processo executivo é o mesmo apresentado no item 13.1.

#### **12.1.4. Joelho 90 graus DN 25 mm**

É a peça usada para fazer a ligação dos tubos de água fria nas mudanças de direção. Devem ser de PVC no diâmetro de 25mm. Seu processo executivo é o mesmo apresentado no item 13.1.

#### **12.1.5. Cruzeta de ferro galvanizado de 3/4"**

É a peça usada para fazer a água percorrer as 4 direções. A cruzeta deve ser em ferro galvanizado e ter diâmetro nominal de 25mm. Seu processo executivo é o mesmo apresentado no item 13.1.

#### **12.1.6. Adaptador curto bolsa e rosca para registro**

É a peça usada para conectar os registros à tubulação de água fria.

## **13. Instalações de águas pluviais**

### **13.1. Tubos e conexões**

É o procedimento de execução de serviços em instalações de águas pluviais. As tubulações serão todas soldadas em PVC serie R cinza. Procede-se a limpeza da bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa. As superfícies dos tubos devem ser limpas com solução apropriada. O adesivo deve ser distribuído adequadamente na superfície do tubo com pincel. Por fim, deve-se encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios feitos por elementos estruturais (caixas de areia) e outras instalações executadas por conexões. Os tubos enterrados serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indica o projeto.

#### **13.1.1. Tubo PVC série R 100 mm para águas pluviais.**

Consiste na tubulação de drenagem pluvial. Toda a drenagem pluvial terá DN de 100mm. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 14.1.

#### **13.1.2. Joelho 45 graus série R DN 100mm.**

Será usado para conectar dois tubos de 100mm. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 14.1.

#### **13.1.3. Joelho 90 graus série R DN 100mm.**

Será usado para mudança de direção dos tubos de 100mm. O processo executivo é o mesmo apresentado no item 14.1.

### **13.2. Acessórios e complementos**

#### **13.2.1. Caixa de areia 40x40x40cm em alvenaria**

Este serviço constitui a sistemática adotada na execução da caixa de areia em alvenaria nas redes de distribuição do sistema pluvial. A caixa deve ser construída em alvenaria de vedação com tijolos furados nas dimensões 9x19x19. O fundo da caixa deve ser plano e apilado, sendo preenchido com lastro de concreto. As paredes da caixa devem ser revestidas com argamassa. Todas as paredes das caixas devem estar paralelas as edificações existentes. As tampas devem ser de grades metálicas e devem estar perfeitamente executadas e niveladas, garantindo o perfeito ajuste as caixas.

## **14. Instalações sanitárias**

### **14.1. Tubos e conexões**

Este capítulo descreve o procedimento para a execução de serviços em ramais de esgoto sanitário. Para o acoplamento dos tubos, primeiramente deve-se fazer a limpeza da bolsa e tubo com lima e marcar no tubo a profundidade da bolsa. Deve-se aplicar pasta lubrificante especial para conectar os tubos. Após a introdução da ponta chanfrada do tubo até o fundo da bolsa, este deve ser recuado 10mm em tubulações expostas e 5mm em tubulações embutidas, usando-se a marcação previamente feita, para criar uma folga de dilatação e movimento da junta. Nas conexões, as pontas devem ser introduzidas até o fundo da bolsa. É importante empregar as conexões adequadas para desvios ou pequenos ajustes, conforme indica o projeto. Não serão aceitas flexões nos tubos. As tubulações podem ser chumbadas em alguns pontos, mas nunca nas juntas. A tubulação deve ser testada com ensaios de estanqueidade e verificação do sifonamento (teste de fumaça).

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira ou lixadeira, conforme marcação prévia dos limites do corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizados serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes serão fixadas pelo enchimento do vazio restante com argamassa de cimento e areia. Não serão permitidas tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, devem ser executadas antes da concretagem (esperas).

As tubulações aparentes serão sempre fixadas na alvenaria por braçadeiras ou suportes. Todas as quedas horizontais deverão estar no prumo.

As tubulações enterradas serão assentadas de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas podem ser assentadas sem base, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno permitam.

A tubulação deve ser testada após a instalação e antes de receber o revestimento.

#### **14.1.1. Tubo PVC esgoto DN 100 mm**

É o tubo utilizado na construção do esgoto primário e encaminha todo o esgoto para a caixa de inspeção e fossa. Deve ser em PVC no diâmetro de 100mm.

#### **14.1.2. Tubo PVC esgoto DN 50 mm**

É o tubo utilizado para fazer a ligação do esgoto secundário até os tubos de 100 mm do esgoto primário ou canalizar de ventilação. Deve ser em PVC no diâmetro de 50mm.

#### **14.1.3. Tubo PVC esgoto DN 40 mm**

É o tubo utilizado na construção inicial do esgoto primário e encaminha a água dos ralos para as caixas sifonadas. Deve ser em PVC no diâmetro de 40mm.

#### **14.1.4. Joelho 45 graus 40 mm**

Este joelho muda a direção do encanamento que liga os ralos à caixa sifonada e deverá ser de PVC no diâmetro de 40mm.



**14.1.5. Joelho 45 graus 50 mm**

Estes joelhos mudam a direção dos encanamentos entre a caixa sifonada e o ramal de esgoto primário e deverá ser de PVC no diâmetro de 50mm.

**14.1.6. Joelho 90 graus 40 mm**

Estes joelhos ligam a saída das pias ao ramal de esgoto secundário. Estes joelhos serão de PVC no diâmetro de 40mm.

**14.1.7. Joelho 90 graus 50 mm**

Estes joelhos ligam o ramal de ventilação horizontal ao canal de ventilação vertical. Estes joelhos serão de PVC no diâmetro de 50mm.

**14.1.8. Joelho 90 graus 100 mm**

Devem ser instaladas curvas joelhos de 90 graus em PVC de 100 mm de diâmetro em todas as saídas dos vasos sanitários. O joelho fará a ligação entre o vaso sanitário e o tubo de 100 mm que direcionará o esgoto para o ramal de esgoto primário.

**14.1.9. Junção simples DN 100 x 50 mm**

É a peça usada para conectar os tubos de 100mm do esgoto primário às tubulações do ramal de ventilação e ramal de esgoto secundário. Esta peça será em PVC com entrada e saída de 100mm e entrada de 50mm.

**14.1.10. Junção simples 100 mm**

É usado para conectar o encontro dois tubos de 100 mm em 45 graus. Deve ser em PVC e possuir anel de borracha para a conexão.

**14.2. Acessórios e complementos**

**14.2.1. Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50 mm**

Serão instaladas caixas sifonadas que encaminham a água dos ralos secos até a tubulação de esgoto primária. Estas caixas sifonadas serão de PVC nas medidas 150x150x50 mm, com grelha quadrada branca, padrão NBR 5688.

**14.2.2. Ralo sifonado**

Serão instalados ralos em PVC no box do chuveiro. O ralo deverá ser cilíndrico, medindo 100 x 40 mm com grelha redonda branca.

**14.2.3. Caixa de gordura**

Será instalada uma caixa de gordura que receberá os efluentes da pia da copa e do tanque. A caixa deve ser de primeira linha e possuir cesta de limpeza com alça para retirada os resíduos sólidos (gordura) e garantir maior higiene e manutenção. A instalação deve seguir as recomendações do fabricante e as normas técnicas vigentes.

#### **14.3. Unidades de tratamento**

Devido a inexistência de coletor de esgoto público, serão construídos sistema de fossa filtro e sumidouro, conforme projeto. Os equipamentos sanitários foram calculados para receber a contribuição de 14 pessoas, conforme discriminado em projeto.

O construtor deverá instalar os equipamentos sanitários de acordo com as prescrições estabelecidas pelas normas técnicas, principalmente a NBR 7299/93 e suas complementares. Em hipótese alguma se admitirá a ligação dos efluentes diretamente na galeria de águas pluviais.

##### **14.3.1. Tanque séptico retangular em alvenaria**

Deverá ser construído um tanque séptico retangular em alvenaria de tijolo maciço nas dimensões indicadas no projeto, chapiscada com argamassa com traço 1:4 (cimento e areia grossa) e rebocada com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante. Deverá ser feito cintas de amarração de concreto armado de FCK 20 MPa, preparado mecanicamente em betoneira, e ferro CA-50 com diâmetro de 10mm. Ao fundo será feito um lastro de brita nº 01 com altura mínima de 5 cm para assentar a laje. Este equipamento será fechado com tampa de concreto armado, com saída para limpeza, conforme especificado em projeto

##### **14.3.2. Filtro anaeróbico retangular em alvenaria**

Deverá ser construído um filtro anaeróbico em alvenaria de tijolos maciços, nas dimensões especificadas em projeto, chapiscada com argamassa com traço 1:4 (cimento e areia grossa) e rebocada com argamassa de traço 1:3 (cimento e areia) com aditivo impermeabilizante. Deverá ser colocada uma estrutura de laje pré-moldada ou placas de concreto para construir um fundo falso e absorver o peso da brita nº 03 que preencherá o filtro anaeróbico até altura especificada em projeto. A alvenaria será amarrada através de cintas de concreto armado de FCK 20 MPa, preparado mecanicamente em betoneira, e ferro CA-50 com diâmetro de 10mm. Ao fundo será feito um lastro de brita nº 01 com altura mínima de 5 cm. Este equipamento será fechado com tampa de concreto armado, com saída para limpeza, conforme especificado em projeto.

##### **14.3.3. Sumidouro retangular em alvenaria**

Deverá ser construído sumidouro retangular em alvenaria de tijolo cerâmico maciço perfurado por broca de 10 mm para permitir a saída da água tratada para o solo, nas dimensões especificadas em projeto. Deverá ser feita uma estrutura de vigas baldrame para receber a alvenaria, sem fechamento de fundo, o qual será preenchido com brita nº 04, conforme especificado em projeto, para filtragem final da água antes de ser absorvida pelo solo. A alvenaria será amarrada através de cintas de concreto armado de FCK 20 MPa, preparado mecanicamente em betoneira, e ferro CA-50 com diâmetro de 10mm. Este equipamento será fechado com tampa de concreto armado, com saída para limpeza, conforme especificado em projeto.

## **15. Louças, metais e acessórios**

### **15.1. Vaso sanitário com caixa acoplada**

Serão instalados 3 vasos sanitários em louça branca com caixa acoplada, conforme projeto arquitetônico.

### **15.2. Assento sanitário**

Em todos os vasos sanitários serão instalados assentos plásticos.

### **15.3. Lavatório em louça branca suspenso**

Será instalado um lavatório em louça branca suspensa, padrão NBR, no banheiro PNE, conforme projeto arquitetônico e similar a imagem abaixo. Este serviço inclui instalação de torneira cromada e sifão do tipo flexível.



**Figura 8- Lavatório louça branca suspenso**

### **15.4. Lavatório com bancada em granito**

Serão instalados nos banheiros bancadas em granito polido cinza andorinha, medindo 0,50x0,60m, com cuba de embutir cerâmica em formato oval na cor branca (0,35 x 0,50m), incluindo válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC. Serão instalados também torneiras cromadas junto as saídas de água.

### **15.5. Tanque de mármore sintético**

Será instalado um tanque de mármore sintético suspenso, na cor branca, na área de serviço da edificação, conforme indicado no projeto. Neste serviço estão inclusos a instalação de sifão em PVC, válvula plástica e torneira cromada padrão popular, similar ao da figura abaixo.



**Figura 9- Tanque de mármore sintético instalado**

**15.6. Bancada para pia de cozinha**

Será instalado uma bancada de granito polido cinza andorinha, nas dimensões 150 x 60 cm, com cuba de embutir de aço inoxidável média, válvula americana em metal cromado, inclusive sifão em PVC, sendo o engate flexível de 30 cm e torneira cromada longa de parede, similar à da figura abaixo.



**Figura 10- Bancada para pia de cozinha**

**15.7. Toalheiro plástico tipo dispenser**

Deverão ser instalados toalheiros, em plástico branco do tipo dispenser, similar a figura abaixo, junto as pias dos banheiros. Os toalheiros deverão ser abastecidos com toalha de papel tipo bobina e possuir alavanca frontal ou lateral para puxar o papel.



**Figura 11- Toalheiro dispenser com alavanca lateral**

**15.8. Papeleira plástica tipo dispenser**

Serão instalados papeleiras plásticas, do tipo dispenser para papel higiênico de tipo rolo, ao lado de cada vaso sanitário. Estas papeleiras devem ter visor para rolo de 300/600m.

**15.9. Saboneteira tipo dispenser**

Deverão ser instaladas saboneteiras, tipo dispenser para sabonete líquido, junto as pias dos banheiros.

**15.10. Saboneteira de metal**

Será fixado junto ao box do chuveiro uma saboneteira em metal cromado.

**15.11. Torneira de jardim**

Deverá ser instalada uma torneira de jardim cromada, junto a entrada do abrigo de veículo (lado externo da sala de atendimento familiar).

**15.12. Chuveiro**

Será instalado no vestiário um chuveiro em plástico cromado de 4 temperaturas em 220V.

**15.13. Espelhos**

Serão fixados nos banheiros, acima dos lavatórios, espelhos de cristal de no mínimo 4mm de espessura, nas dimensões de 0,60 x 1,00 m, isentos de manchas ou falhas e fixados com parafuso sem moldura.

**15.14. Barra de apoio inox PNE C= 60 cm**

Será colocada na porta WC PNE, 4 barras de apoio inox de 60 cm, sendo 2 na horizontal (porta) e 2 na vertical ao lado do lavatório, conforme indica o projeto executivo.

**15.15. Barra de apoio inox PNE C= 70 cm**

Será colocada na parede do WC PNE, 1 barra de apoio inox de 70 cm na vertical, conforme indica o projeto executivo.

**15.16. Barra de apoio inox PNE C= 80 cm**

Serão colocadas no WC PNE 2 barras de apoio inox de 80 cm, no sentido horizontal, próximo ao vaso sanitário, conforme projeto executivo.

**15.17. Registro de pressão com canopla**

Deve ser colocado um registro de pressão bruto de  $\frac{3}{4}$  em latão no ramal de água de abastecimento do chuveiro. O acabamento do registro deve ser de primeira qualidade, cromado, juntamente com sua canopla, conforme figura abaixo.



**Figura 12- registro de pressão com canopla**

**15.18. Registro de gaveta**

Serão colocados registros de gaveta bruto em latão roscável de  $\frac{3}{4}$ , com acabamento e canopla cromados, nos ramais de água fria indicado no projeto.

**15.19. Guarda-corpo de aço galvanizado**

Será executado um guarda-corpo em aço galvanizado com 1,10 metros de altura em toda a rampa de acesso da edificação. O guarda-corpo terá montantes tubulares de 1.1/4" espaçados em 1,20 metros e travessa superior de 1.1/2", com gradil formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 3/4", fixados com chumbador mecânico.

**15.20. Corrimão**

Deverá ser instalado um corrimão em aço galvanizado acoplado ao guarda-corpo. O corrimão terá diâmetro de 1 1/2" em forma oval devendo sua parte superior estar a 0,92 metros do piso e sua parte inferior a 0,70 metros do piso. O corrimão deve ser contínuo, devendo prolongar-se 30 cm em suas extremidades. As extremidades do corrimão devem ser recurvadas e sem protuberâncias. Seu comprimento total será de 3,10 metros e uma curvatura de 11 cm de diâmetro.

**15.21. Letra caixa em ACM**

Será fixado letras em ACM (Material de Alumínio composto – *Aluminium Composite Material*), medindo 60 x 60 cm, com altura de 20 cm, na cor prata e fixada em estrutura de concreto nos dizeres "CRAS", conforme projeto arquitetônico.

## **16. Plano de prevenção contra incêndio (PPCI)**

### **16.1. Extintor PQS 4kg (ABC)**

Serão instalados extintores do tipo PQS-ABC de 4kg nos locais indicados no projeto de PPCI. Este serviço contempla o fornecimento e instalação.

### **16.2. Fixação de placa de sinalização de segurança contra incêndio**

Deverá ser fixada placas de segurança contra incêndio nos locais e modelos indicados pelo projeto de PPCI. As placas devem ser fotoluminescentes, padrão NBR 13434, nas dimensões mínimas de 13x26 cm.

### **16.3. Iluminação de emergência**

Serão instaladas luminárias de emergência com 30 LEDS, bateria de lítio e autonomia mínima de 6 horas, nas proximidades das portas e corredor da edificação, conforme indica o projeto de PPCI. As luminárias devem ser similares a figura abaixo.



**Figura 13- Luminária LED de emergência**

## **17. Serviços finais**

### **17.1. Limpeza final da obra**

A edificação deverá ser entregue limpa e o canteiro de obras não poderá conter restos de materiais. Além disso, as instalações deverão estar em perfeito funcionamento.

## **18. Pavimentação Externa**

### **18.1. Regularização e compactação de solo**

Esta especificação se aplica à regularização das áreas do passeio com a terraplenagem concluída. Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente. São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: pás, enxadas, picaretas, soquetes variados de forma a conformar transversal e longitudinalmente a área dos passeios.

### **18.2. Bloco de concreto intertravado retangular 10 x 20 cm espessura 6cm**

A empresa deverá executar a pavimentação do passeio com blocos de concreto retangular (10 x 20 cm) de 6 cm de altura, sobre a base de areia, montados conforme projeto executivo. O terreno deve ser previamente regularizado e apiloado. Nos pontos em que o solo se apresentar mole, a terra deve ser removida e substituída por outro material mais resistente. As peças de concreto serão assentadas sobre lastro de areia com espessura mínima de 5 cm. Deve ser mantida uma declividade de 0,5% no sentido da sarjeta. As peças devem se encaixar perfeitamente, mantendo a homogeneidade do desenho e da espessura das juntas.



**Figura 14- bloco de concreto retangular**

### **18.3. Transporte de areia – DMT 30,50 Km**

Define-se pelo transporte da base de areia média graduada. Todo o material proveniente desta etapa da obra deverá ser transportado por caminhões basculantes da jazida até a obra. A DMT será de 30,50 Km. Considerou-se um coeficiente de empolamento de 12%, conforme orienta o manual de implantação básica de rodovia 2010 do DNIT.

### **18.4. Execução de meio-fio**

Os meios fios serão assentados sobre uma base que serve de regularização e apoio.



Na execução deve-se obedecer os alinhamentos, cotas e dimensões indicadas, além de obrigatoriamente apresentar  $fck \geq 20$  MPa. A escavação deve obedecer os alinhamentos e dimensões do projeto. O rejuntamento deve ser feito em argamassa 1:3 (cimento e areia).

Os meios fios terão as seguintes dimensões:

- altura = 0,30 m
- espessura = 0,12 m na base e 0,09 m no topo
- espelho = 0,15 m
- comprimento = 1,00 m

Os meios fios serão pré-moldados, assentados sobre base firme.

Nos locais onde for previsto a implantação de acesso para deficientes físicos, deve-se executar o rebaixo do meio-fio, conforme especificado no projeto em anexo.

#### **18.5. Piso tátil de concreto**

Após a conclusão dos blocos de concreto inicia-se a execução o piso tátil, utilizando argamassa 1:3 (cimento e areia).

Nas esquinas e nas áreas de obstáculos, tais como postes e mudanças de direção, deverão ser assentados pisos táteis de alerta na cor vermelha. Quando o piso for direcional a cor deve ser amarela. A dimensão de cada peça é de 0,25 x 0,25m, conforme apresentado nos detalhamentos.

Após a conclusão dos serviços, sendo este parcial ou total, procede-se o umedecimento da área já concluída, com finalidade de proporcionar uma perfeita cura da argamassa utilizada na estrutura.

#### **18.6. Lastro com material granular para piso espessura 10 cm**

É o serviço que servirá de base para o assentamento do contrapiso e consiste basicamente em aplicar brita nº 2 onde será colocado o piso cerâmico. A empresa será responsável por lançar a camada de brita nº 2 e espalhar sobre o solo previamente compactado e nivelado, apiloando posteriormente. A superfície da brita deve estar nivelada e na cota indicada no projeto ao final do serviço. A espessura mínima exigida será de 10cm.

Terra de Areia, 07 de janeiro de 2020

---

Carlos Gustavo Lenz  
Engenheiro Civil – CREA-RS 219.736

Nº TC/CR  
033496/2018PROPONENTE / TOMADOR  
MUNICÍPIO DE TERRA DE AREIA

## OBJETO

CONSTRUÇÃO DE CRAS

## TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO

Construção e Reforma de Edifícios

## DESONERAÇÃO

Não

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:

100,00%

Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):

3,00%

| Itens   | Siglas         | % Adotado     | Situação  | 1º Quartil | Médio  | 3º Quartil |
|---|----------------|---------------|-----------|------------|--------|------------|
| Administração Central   | AC             | 5,00%         | -         | 3,00%      | 4,00%  | 5,50%      |
| Seguro e Garantia   | SG             | 1,00%         | -         | 0,80%      | 0,80%  | 1,00%      |
| Risco   | R              | 1,27%         | -         | 0,97%      | 1,27%  | 1,27%      |
| Despesas Financeiras  | DF             | 1,23%         | -         | 0,59%      | 1,23%  | 1,39%      |
| Lucro   | L              | 7,40%         | -         | 6,16%      | 7,40%  | 8,96%      |
| Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)  | CP             | 3,65%         | -         | 3,65%      | 3,65%  | 3,65%      |
| Tributos (ISS, variável de acordo com o município)                                      | ISS            | 3,00%         | -         | 0,00%      | 2,50%  | 5,00%      |
| Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração) | CPRB           | 0,00%         | OK        | 0,00%      | 4,50%  | 4,50%      |
| <b>BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)</b>  | <b>BDI PAD</b> | <b>24,93%</b> | <b>OK</b> | 20,34%     | 22,12% | 25,00%     |

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Reforma de Edifícios, é de 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

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

Observações:

TERRA DE AREIA/RS

Local

sexta-feira, 6 de março de 2020

Data

Responsável Técnico

Nome: Adriano Gomes Noelli

Título: Engenheiro civil

CREA/CAU: 202720

ART/RRT: 10453199

Responsável Tomador

Nome: Aluisio Curtinove Teixeira

Cargo: Prefeito Municipal

## RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2018

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA |  |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| CÓDIGO                               | DESCRIÇÃO  | COM DESONERAÇÃO |                 | SEM DESONERAÇÃO |                 |
|                                      |  | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% | HORISTA<br>%    | MENSALISTA<br>% |
| GRUPO A                              |  |                 |                 |                 |                 |
| A1                                   | INSS   | 0,00%           | 0,00%           | 20,00%          | 20,00%          |
| A2                                   | SESI   | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           | 1,50%           |
| A3                                   | SENAI  | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           | 1,00%           |
| A4                                   | INCRA  | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           | 0,20%           |
| A5                                   | SEBRAE   | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           | 0,60%           |
| A6                                   | Salário Educação   | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           | 2,50%           |
| A7                                   | Seguro Contra Acidentes de Trabalho  | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           | 3,00%           |
| A8                                   | FGTS   | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           | 8,00%           |
| A9                                   | SECONCI  | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           | 0,00%           |
| A                                    | Total  | 16,80%          | 16,80%          | 36,80%          | 36,80%          |
| GRUPO B                              |  |                 |                 |                 |                 |
| B1                                   | Repouso Semanal Remunerado   | 17,94%          | Não incide      | 17,94%          | Não incide      |
| B2                                   | Feriados   | 4,25%           | Não incide      | 4,25%           | Não incide      |
| B3                                   | Auxílio - Enfermidade  | 0,92%           | 0,71%           | 0,92%           | 0,71%           |
| B4                                   | 13º Salário  | 10,81%          | 8,33%           | 10,81%          | 8,33%           |
| B5                                   | Licença Paternidade  | 0,07%           | 0,06%           | 0,07%           | 0,06%           |
| B6                                   | Faltas Justificadas  | 0,72%           | 0,56%           | 0,72%           | 0,56%           |
| B7                                   | Dias de Chuvas   | 1,53%           | Não incide      | 1,53%           | Não incide      |
| B8                                   | Auxílio Acidente de Trabalho   | 0,11%           | 0,09%           | 0,11%           | 0,09%           |
| B9                                   | Férias Gozadas   | 8,11%           | 6,25%           | 8,11%           | 6,25%           |
| B10                                  | Salário Maternidade  | 0,03%           | 0,02%           | 0,03%           | 0,02%           |
| B                                    | Total  | 44,49%          | 16,02%          | 44,49%          | 16,02%          |
| GRUPO C                              |  |                 |                 |                 |                 |
| C1                                   | Aviso Prévio Indenizado  | 4,72%           | 3,64%           | 4,72%           | 3,64%           |
| C2                                   | Aviso Prévio Trabalhado  | 0,11%           | 0,09%           | 0,11%           | 0,09%           |
| C3                                   | Férias Indenizadas   | 4,77%           | 3,67%           | 4,77%           | 3,67%           |
| C4                                   | Depósito Rescisão Sem Justa Causa  | 4,58%           | 3,53%           | 4,58%           | 3,53%           |
| C5                                   | Indenização Adicional  | 0,40%           | 0,31%           | 0,40%           | 0,31%           |
| C                                    | Total  | 14,58%          | 11,24%          | 14,58%          | 11,24%          |
| GRUPO D                              |  |                 |                 |                 |                 |
| D1                                   | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B  | 7,47%           | 2,69%           | 16,37%          | 5,90%           |
| D2                                   | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,40%           | 0,31%           | 0,42%           | 0,32%           |
| D                                    | Total  | 7,87%           | 3,00%           | 16,79%          | 6,22%           |
| TOTAL(A+B+C+D)                       |  | 83,74%          | 47,06%          | 112,66%         | 70,28%          |

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

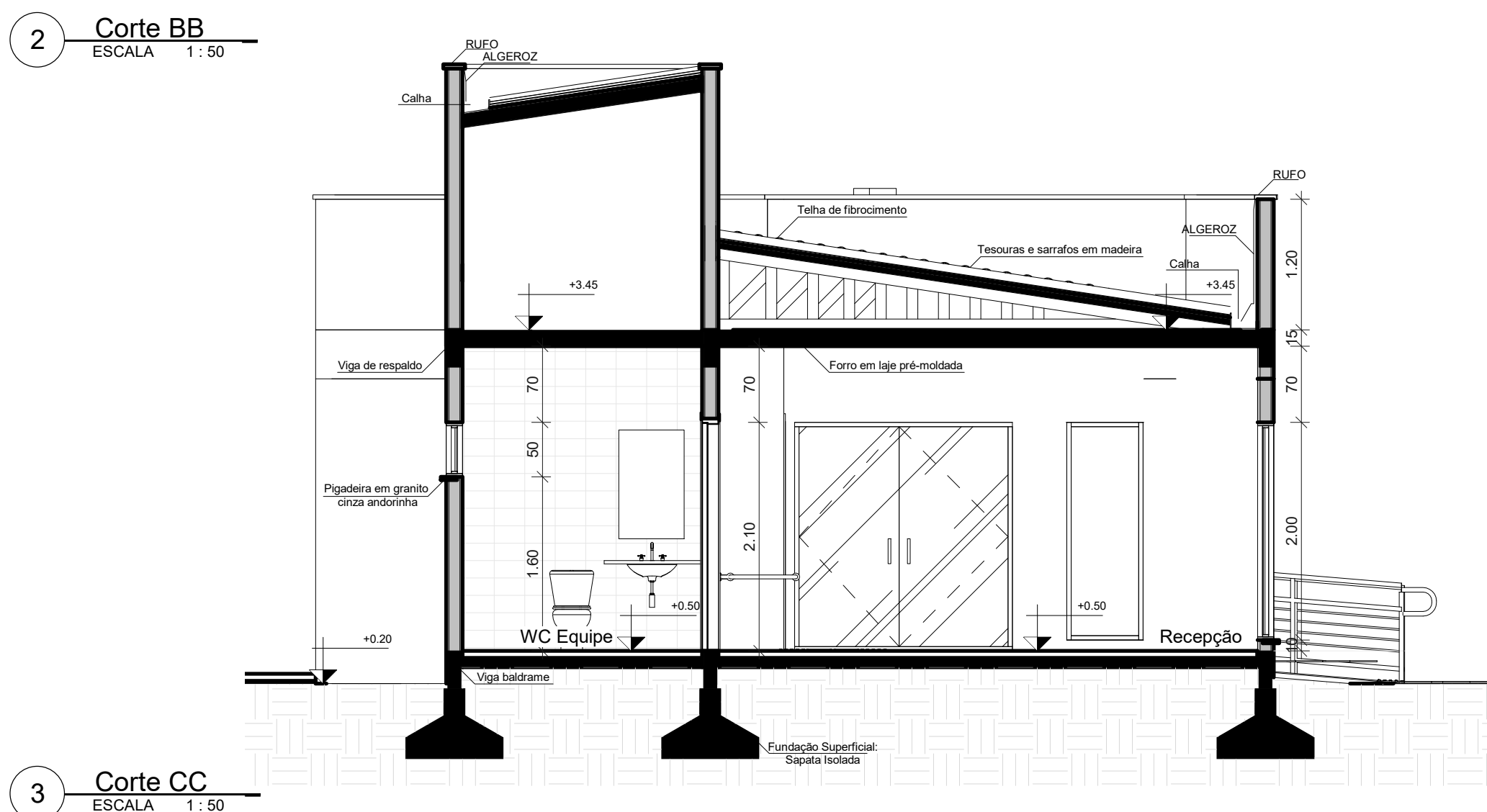
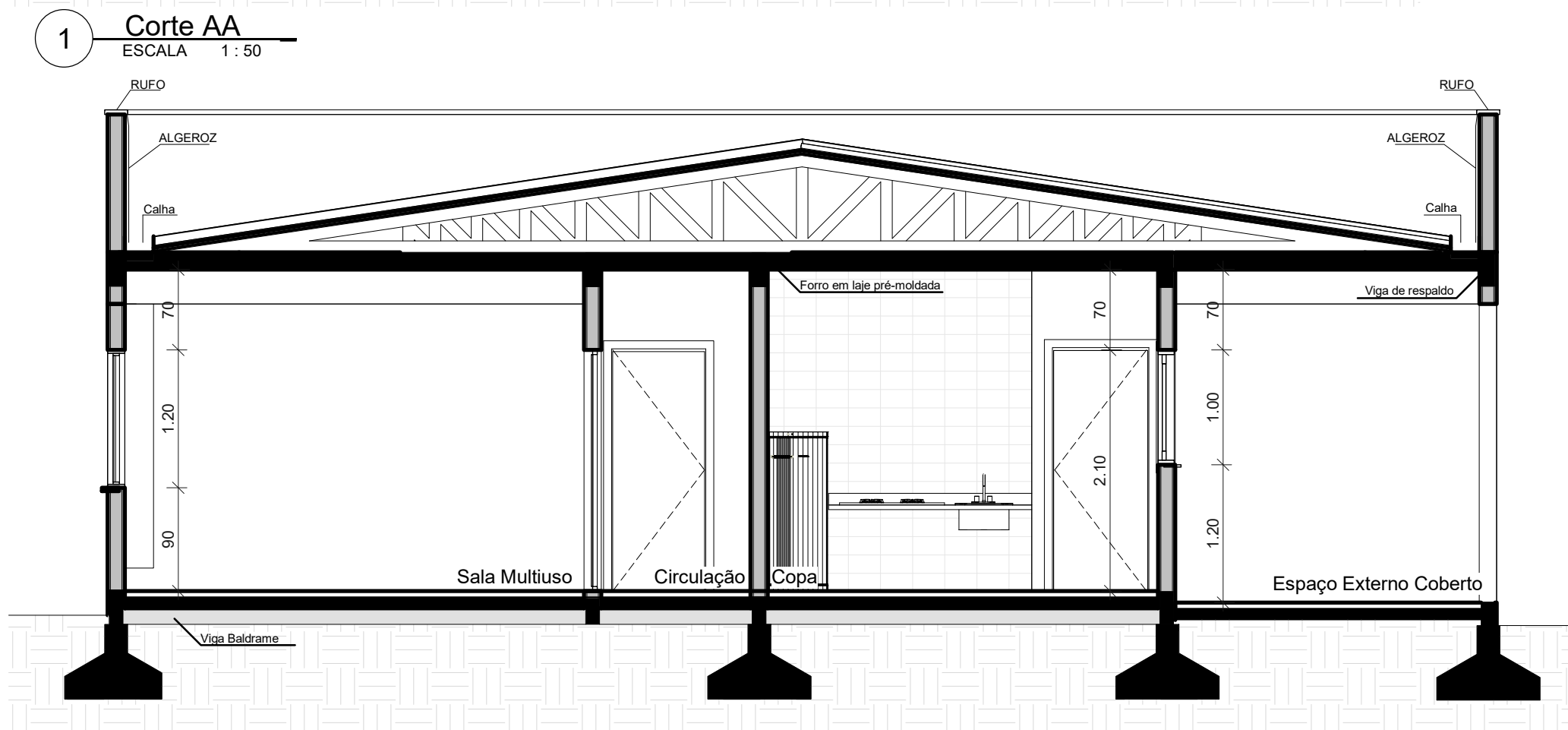
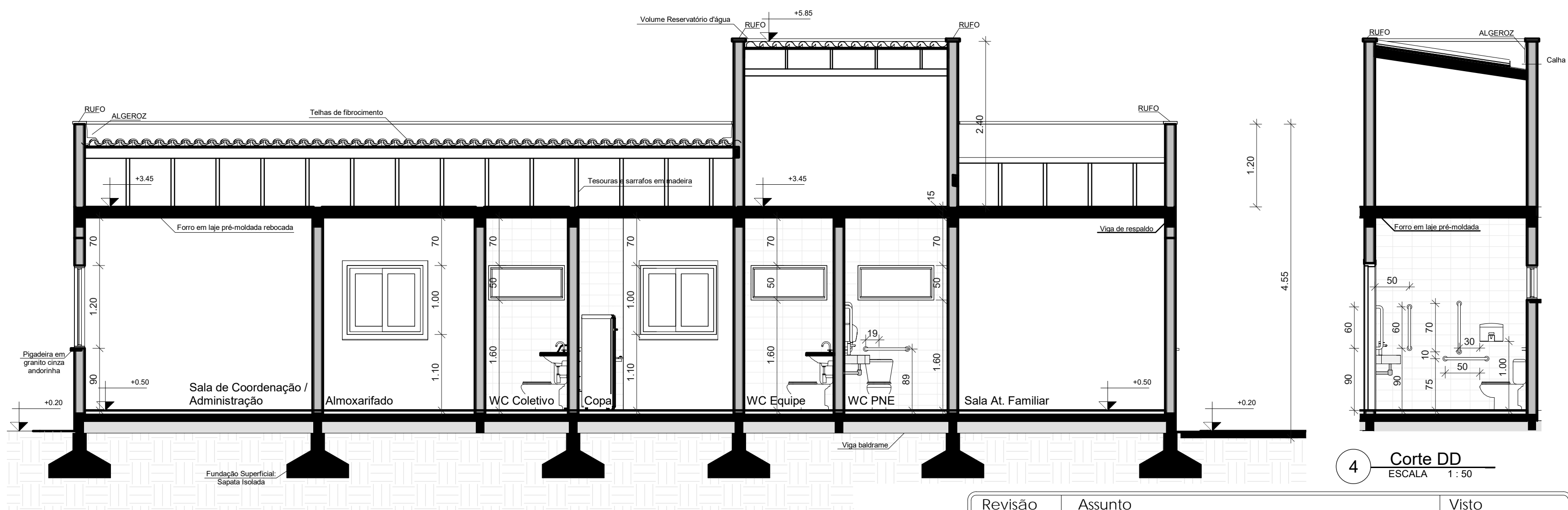




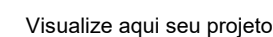








| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |



OBRA: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote: 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia/RS

Assunto: Cortes

Projeto: \_\_\_\_\_ Execução: \_\_\_\_\_  
Carlos Gustavo Lenz CREA RS 219736

Proprietário: \_\_\_\_\_  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m<sup>2</sup> / Escala: 1 : 50 / Data: 25/09/2019 / Desenho: Amanda Sehn

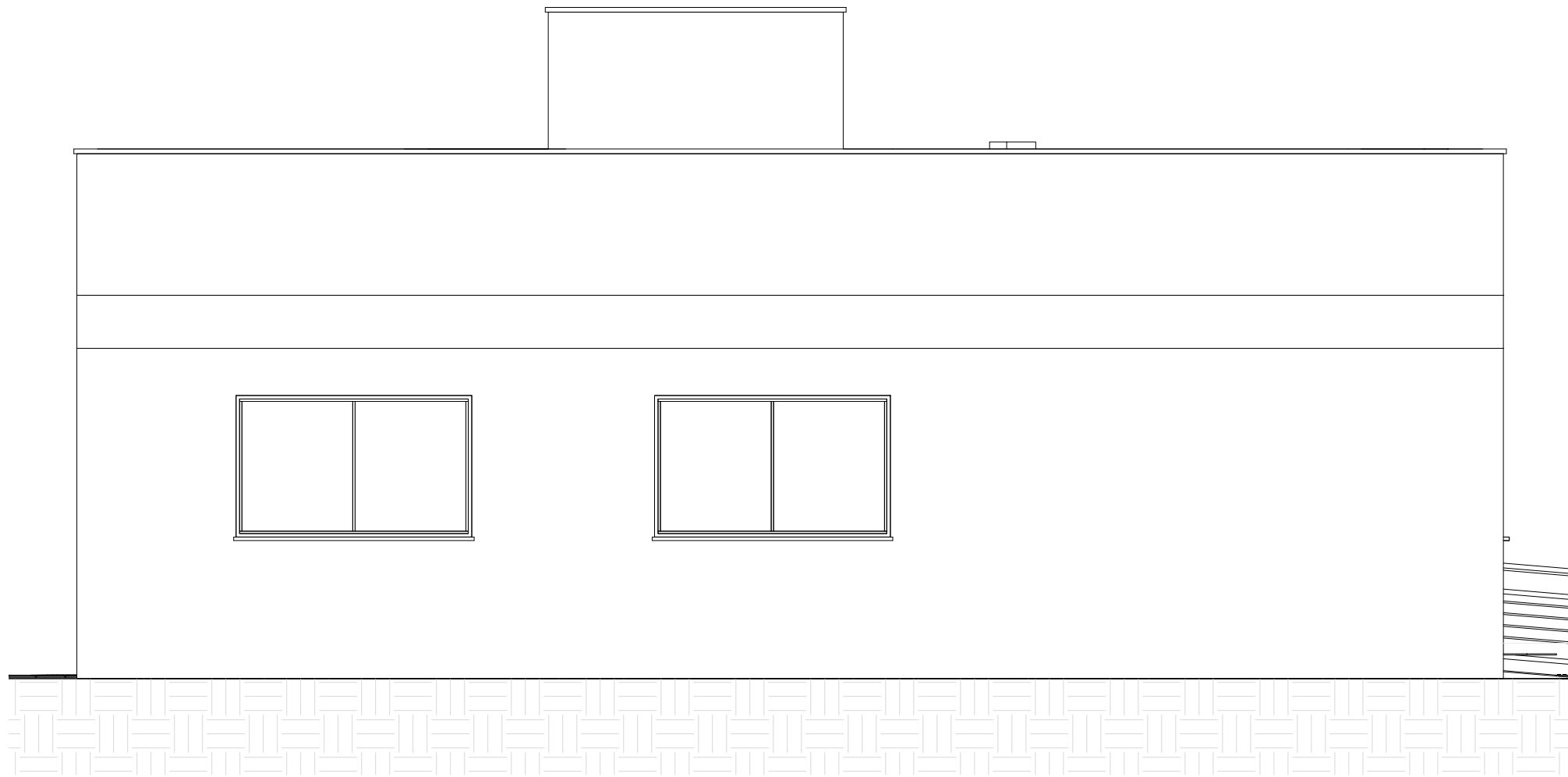
Rua Borges de Medeiros, 346 (Ed. Cenral), Sala 04, Centro, Estrela/RS  
CEP: 95980-000 / (51) 984 099 370

Prancha:

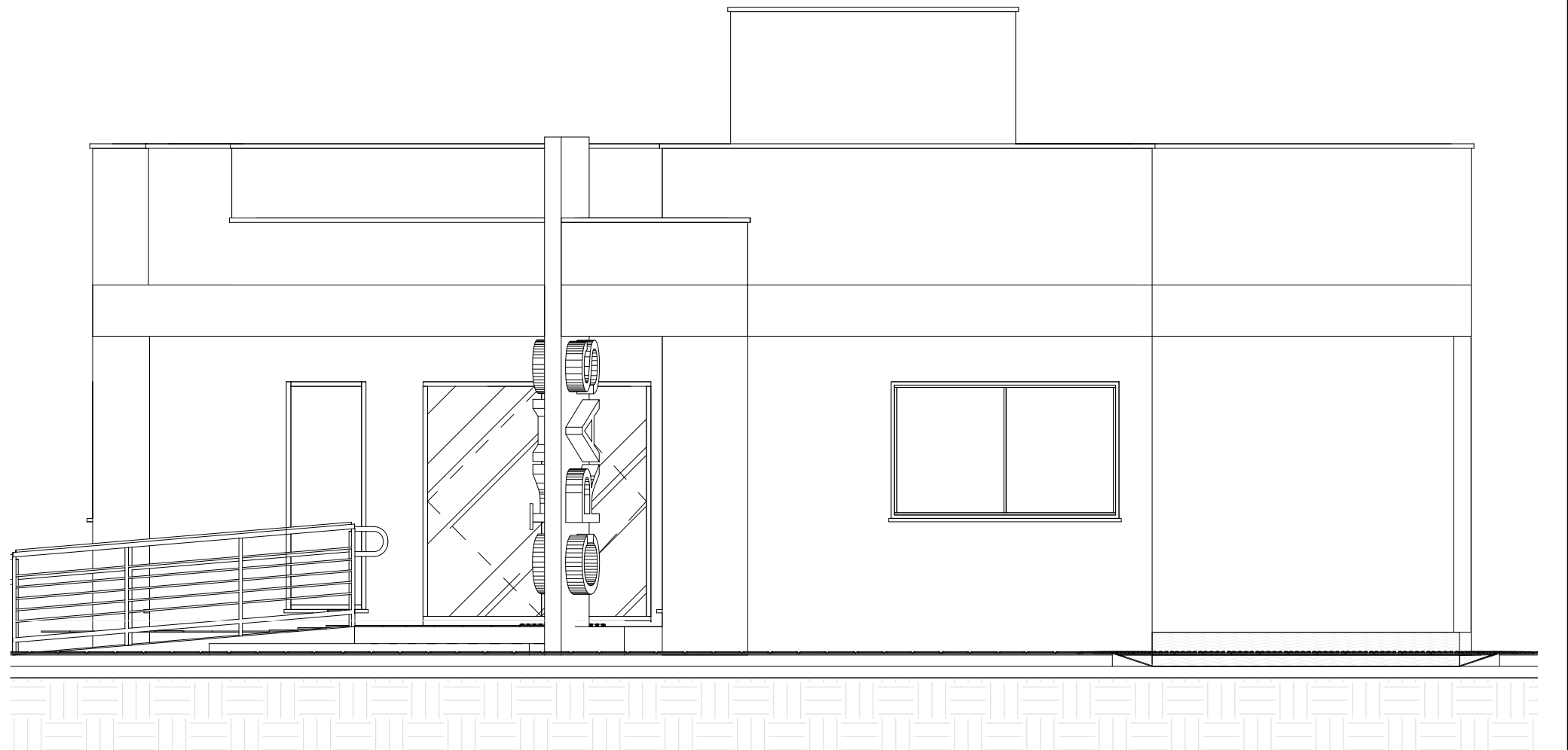
A 02



**Concreto Engenharia**  
PROJETOS - CONSTRUÇÕES - REGULARIZAÇÕES  
ADM DE OBRAS - LAUDOS DE AVALIAÇÃO - TOPOGRAFIA



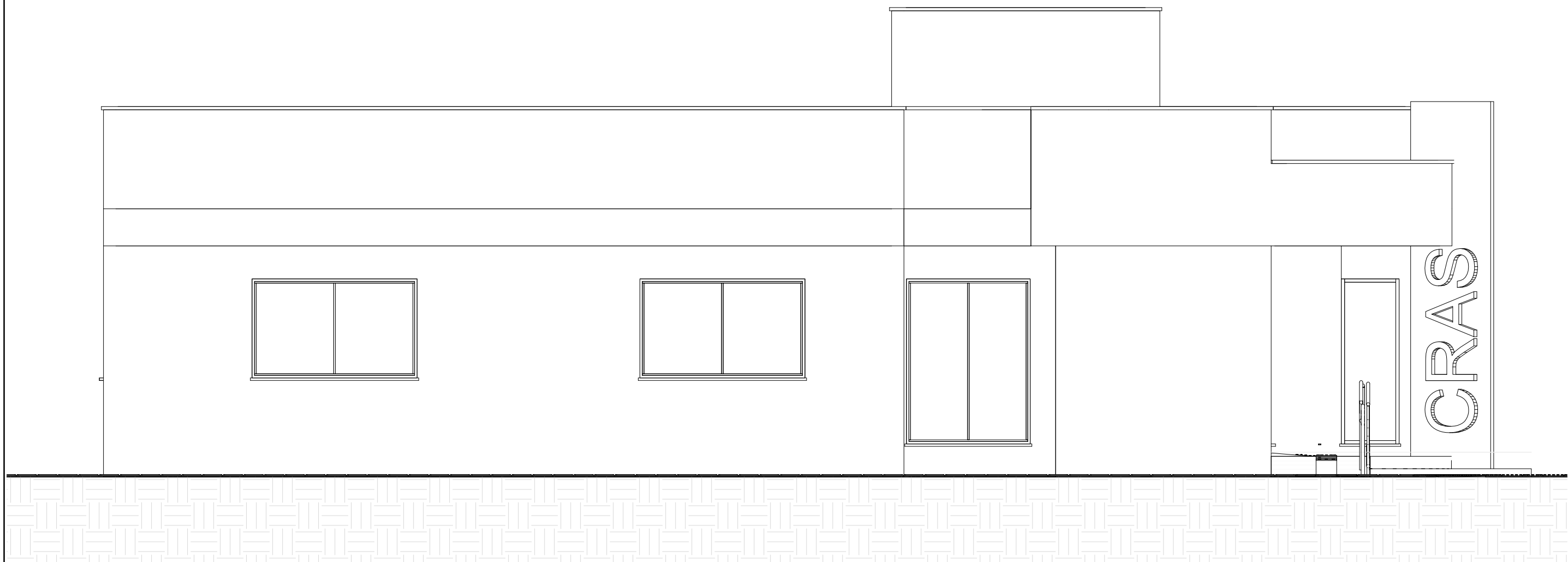
2 **Fachada Noroeste**  
ESCALA 1:50



3 **Fachada Sudeste**  
ESCALA 1:50



1 **Fachada Nordeste**  
ESCALA 1:50



4 **Fachada Sudoeste**  
ESCALA 1:50

| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |

Visualize aqui seu projeto



Acesso QR Code

OBRA: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Rua Quirino Guassell, S/N, Lote: 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia/RS

Assunto: Fachadas

Projeto: Carlos Gustavo Lenz CREA RS 219736 Execução:

Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: 1:50 Data: 25/09/2019 Desenho: Amanda Sehn

Rua Borges de Medeiros, 346 (Ed. Cenral), Sala 04, Centro, Estrela/RS  
CEP: 95980-000 / (51) 984 099 370  
www.concretoengenharia.com.br / contato@concretoengenharia.com.br

Prancha:

A 03







| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |

Visualize aqui seu projeto



Acesso QR Code

OBRA: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote: 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia/RS

Assunto: Perspectivas

Projeto: Carlos Gustavo Lenz CREA RS 219736 Execução:

Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: Data: 25/09/2019 Desenho: Amanda Sehn

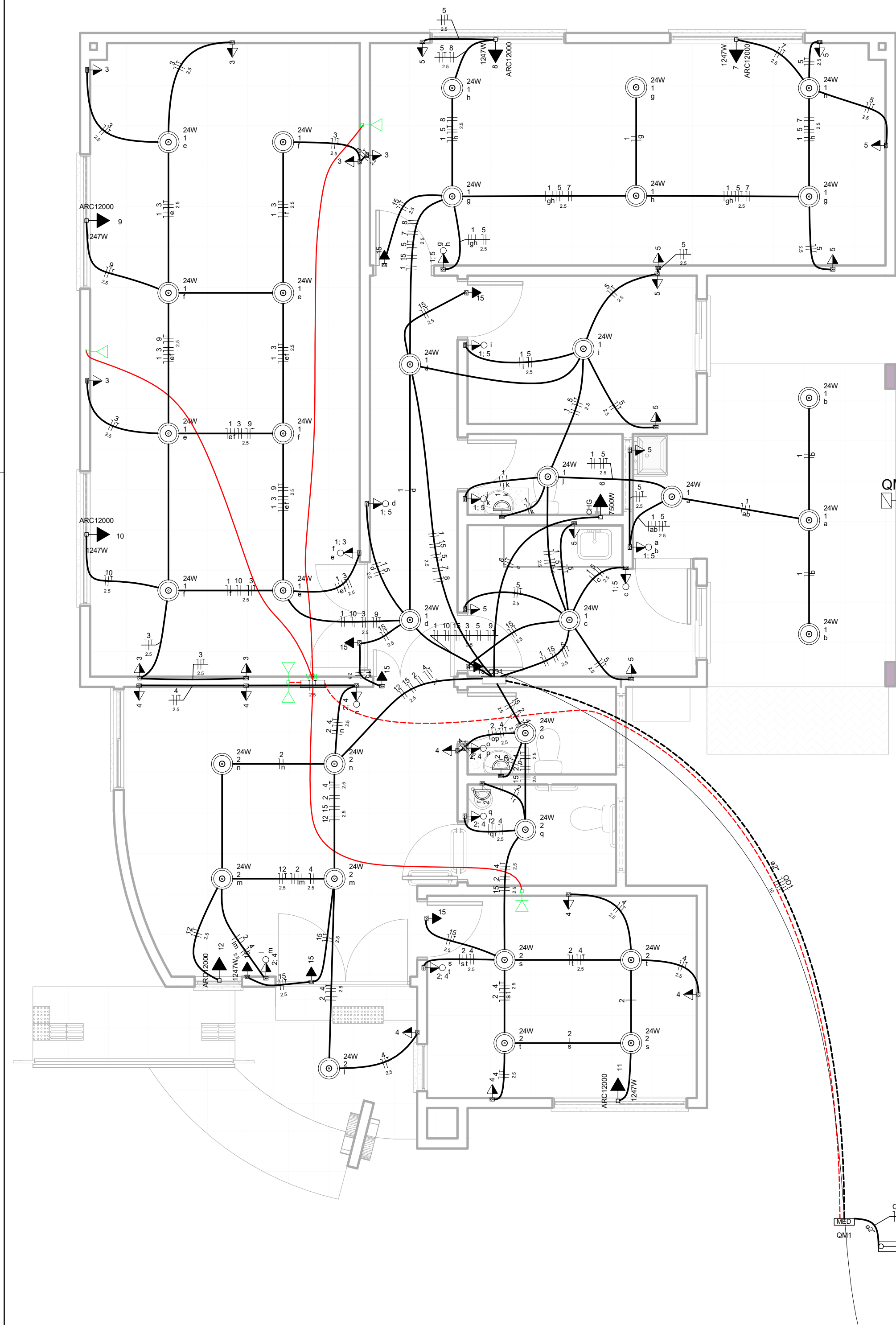
Rua Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela/RS  
CEP: 95980-000 / (51) 984 099 370  
www.concretoengenharia.com.br / contato@concretoengenharia.com.br

Prancha:

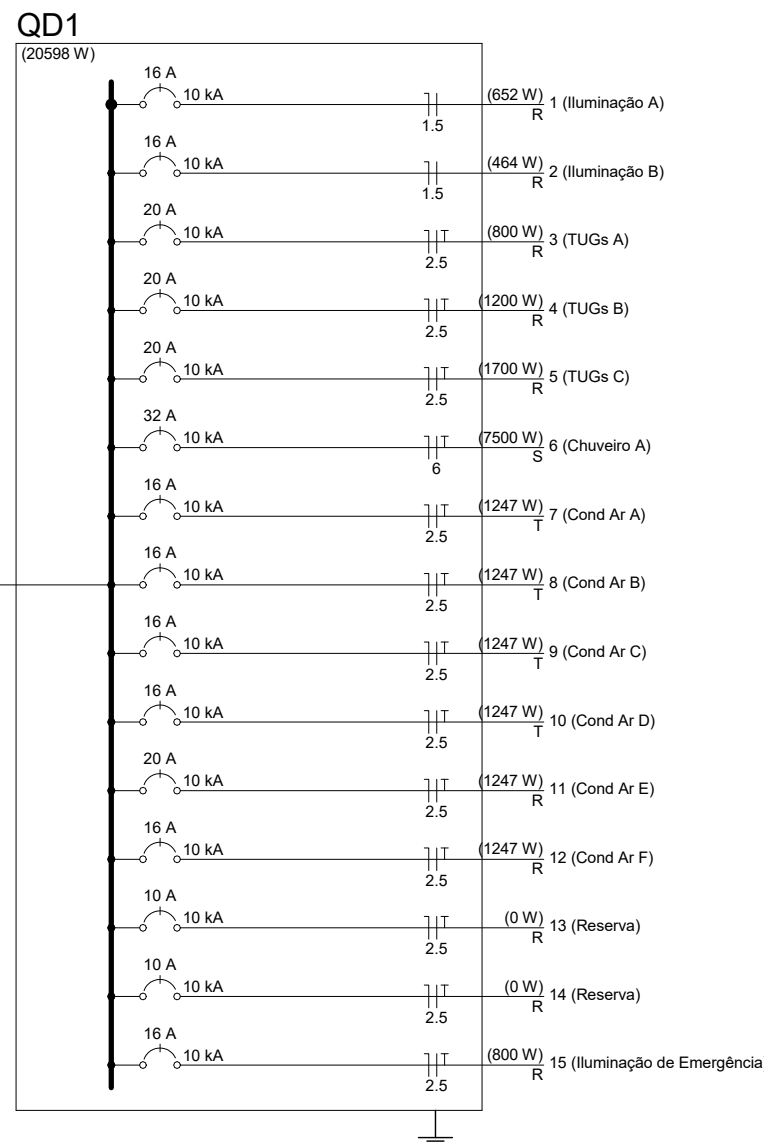
A 04







| Quadro de Cargas (QD1) |                          |         |            |                  |                 |       |              |              |              |             |
|------------------------|--------------------------|---------|------------|------------------|-----------------|-------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Circuito               | Descrição                | Esquema | Tensão (V) | Pot. total. (VA) | Pot. total. (W) | Fases | Pot. - R (W) | Pot. - S (W) | Pot. - T (W) | Seção (mm2) |
| 1                      | Iluminação A             | F+N     | 220 V      | 652              | 652             | R     | 652          |              |              | 1.5         |
| 2                      | Iluminação B             | F+N     | 220 V      | 464              | 464             | R     | 464          |              |              | 1.5         |
| 3                      | TUGs A                   | F+N+T   | 220 V      | 889              | 800             | R     | 800          |              |              | 2.5         |
| 4                      | TUGs B                   | F+N+T   | 220 V      | 1333             | 1200            | R     | 1200         |              |              | 2.5         |
| 5                      | TUGs C                   | F+N+T   | 220 V      | 1889             | 1700            | R     | 1700         |              |              | 2.5         |
| 6                      | Chuveiro A               | F+N+T   | 220 V      | 7500             | 7500            | S     |              | 7500         |              | 6           |
| 7                      | Cond Ar A                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | T     |              |              | 1247         | 2.5         |
| 8                      | Cond Ar B                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | T     |              |              | 1247         | 2.5         |
| 9                      | Cond Ar C                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | T     |              |              | 1247         | 2.5         |
| 10                     | Cond Ar D                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | T     |              |              | 1247         | 2.5         |
| 11                     | Cond Ar E                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | R     | 1247         |              |              | 2.5         |
| 12                     | Cond Ar F                | F+N+T   | 220 V      | 1386             | 1247            | R     | 1247         |              |              | 2.5         |
| 13                     | Reserva                  | F+N+T   | 220 V      | 0                | 0               | R     |              |              |              | 2.5         |
| 14                     | Reserva                  | F+N+T   | 220 V      | 0                | 0               | R     |              |              |              | 2.5         |
| 15                     | Iluminação de Emergência | F+N+T   | 220 V      | 889              | 800             | R     | 800          |              |              | 2.5         |
| TOTAL                  |                          |         |            | 21929            | 20598           | R+S+T | 8110         | 7500         | 4988         |             |



| Acessórios p/ eletrodutos                                       |         |
|---|---------|
| Caixa PVC 4x2"  | 52 pç   |
| Cabo Unipolar (cobre)   |         |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Cobrecom Flexicom) 1.5 mm²            | 313.7 m |
| 2.5 mm²   | 789.9 m |
| 6 mm²   | 17.1 m  |
| Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível) 10 mm² | 53 m    |
| Dispositivo Elétrico - embutido                                 |         |
| Placa 2x4"  |         |
| Placa c/ furo   | 1 pç    |
| Placa p/ 1 função   | 39 pç   |
| Placa p/ 2 funções  | 4 pç    |
| Placa p/ 3 funções  | 8 pç    |
| S/ placa  |         |
| Interruptor 1 tecla simples e tomada hexagonal (NBR14136)       | 4 pç    |
| Interruptor 2 teclas simples e tomada hexagonal (NBR14136)      | 8 pç    |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A                           | 6 pç    |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 20A                           | 33 pç   |
| Dispositivo de Proteção   |         |
| Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)         |         |
| 10 A - 10 kA  | 2 pç    |
| 16 A - 10 kA  | 8 pç    |
| 20 A - 10 kA  | 4 pç    |
| 32 A - 10 kA  | 1 pç    |
| Eletroduto PVC flexível   |         |
| Eletroduto leve 3/4"  | 238.5 m |
| Eletroduto pesado 2"  | 10.6 m  |
| Ponto de luz  |         |
| Ponto de luz 100W   | 3 pç    |
| 24W   | 34 pç   |
| Quadro distrib. plástico - embutir                              |         |
| Barr. trif. - DIN (Ref. Hager)                                  |         |
| Cap. 18 disj. unip. - In Pente 100A                             | 1 pç    |

| Legenda das Instalações de Lógica |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
|                                   | Ponto de TV a 0,30m do piso        |
|                                   | Ponto de som a 0,30m do piso       |
|                                   | Tomada rede lógica a 0,30m do piso |
|                                   | Tomada telefone 4P a 0,30m do piso |
|                                   | Interfone                          |

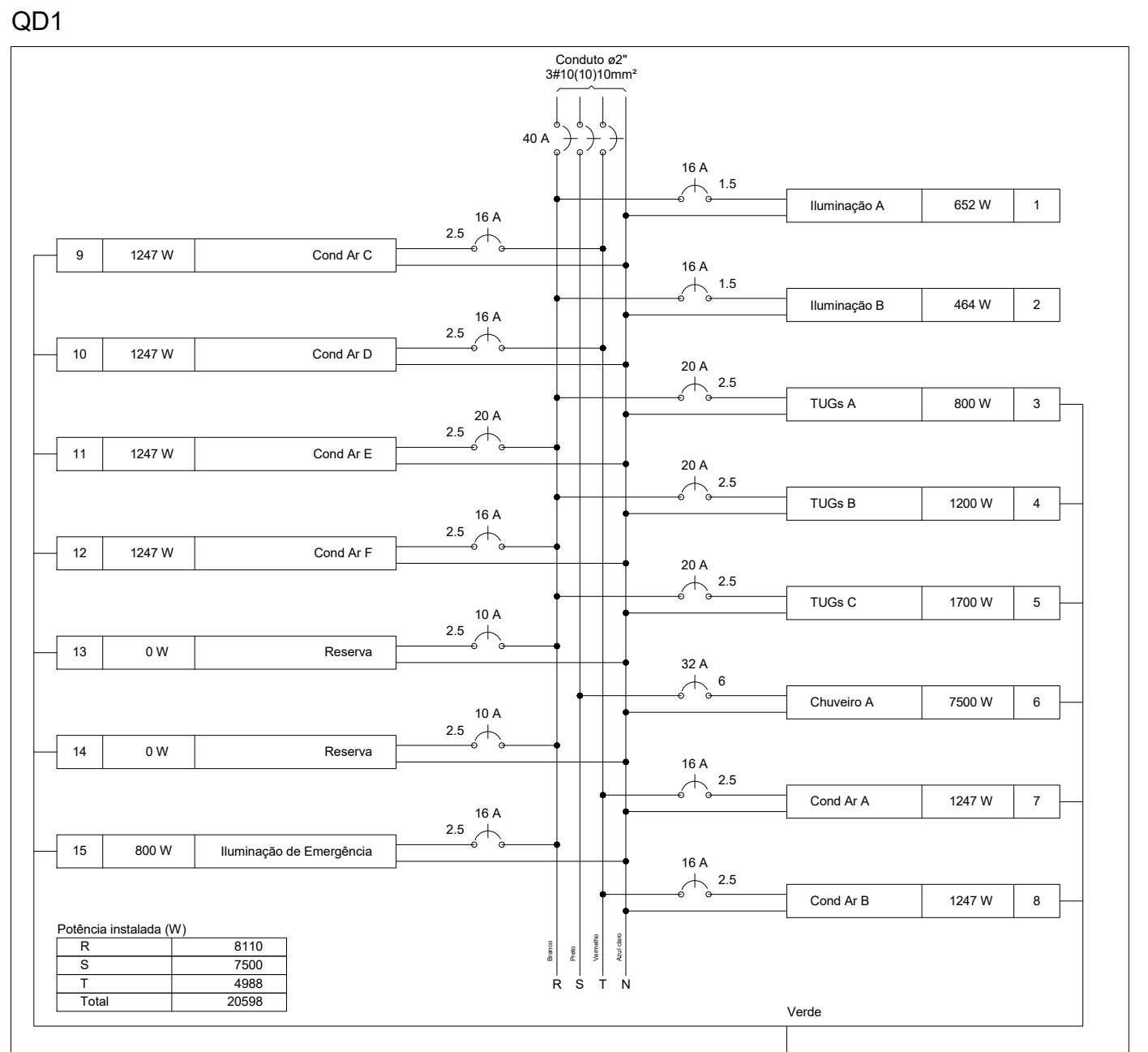
| Legenda das Instalações Elétricas |  |
|-----------------------------------|--|
|                                   | Quadro de distribuição embutir a 1,50m do piso |
|                                   | CONDUITO QUE SOBE                              |
|                                   | CONDUITO QUE DESCE                             |
|                                   | CONDUITO QUE PASSA                             |
|                                   | Conduto Rede Elétrica Pelo Forro               |
|                                   | Conduto Rede Lógica Pelo Forro                 |
|                                   | Conduto Rede Elétrica Pelo Piso                |
|                                   | Conduto Rede Lógica Pelo Piso                  |

|  |   |
|--|---|
|  | Caixa de passagem de embutir no Teto  |
|  | 1 tecla paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando                 |
|  | 1 tecla simples & 1 tomada - 1,10m do piso<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando                  |
|  | 2 teclas paralelo & 1 tomada - 1,10m do piso<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando                |
|  | 2 teclas simples & 1 tomada - 1,10m do piso<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando                 |
|  | 1 tecla intermediária (four way) & 1 tomada - 1,10m do piso<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando |
|  | Interruptor autom. por presença<br>X= Indicação de Comando  |
|  | Luminária p/ lâmp. incand. comum - parede<br>Y= Número circuito e X=Indicação Comando                   |
|  | Luminária p/ lâmpada. comum- teto<br>Y= Número circuito X=Indicação Comando W=Potência                  |
|  | Luminária p/ lâmpada. comum - Pendente Externa<br>Y= Número circuito X=Indicação Comando W=Potência     |
|  | Luminária p/ lâmp. fluor. tubular - sobrepor<br>Y= Número circuito X=Indicação Comando W=Potência       |

|  |   |
|--|---|
|  | Tomada universal 2P+T 10 ou 20A no piso   |
|  | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 ou 20A a 2,20m do piso<br>Y= Número circuito |
|  | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 ou 20A a 1,10m do piso<br>Y= Número circuito |
|  | Tomada hexagonal (NBR 14136) - 2P+T 10 ou 20A a 0,30m do piso<br>Y= Número circuito |
|  | Tomada trifásica<br>Y= Número circuito  |
|  | Pulsador Campanha   |
|  | Campanha  |

|  |   |
|--|---|
|  | Tomada uso Especifico (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 1,10m do piso<br>Y= Número circuito X= Indicação de Uso |
|  | Tomada uso Especifico (NBR 14136) - 2P+T 20 A a 2,20m do piso<br>Y= Número circuito X= Indicação de Uso |

| Legenda das indicações   |   |
|--|---|
| CHG  | Tomada - uso específico - Chuveiro 7800W                      |
| ARC7000  | Tomada - uso específico - Condicionador de ar SPLIT 7.000BTU  |
| ARC12000   | Tomada - uso específico - Condicionador de ar SPLIT 12.000BTU |
| Obs:<br>Tomadas sem indicação serão 100w<br>Luminárias sem indicação serão plafons LED de Sobrepor 18w<br>Fiação sem indicação será 1,5mm para iluminação e 2,5mm para tomadas<br>Eletrodutos sem indicação de ø serão de ø 3/4" |   |



| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |



Acesso QR Code

OBRA: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote: 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia/RS

Assunto: Projeto Elétrico

Projeto: Execução: Carlos Gustavo Lenz CREA RS 219736

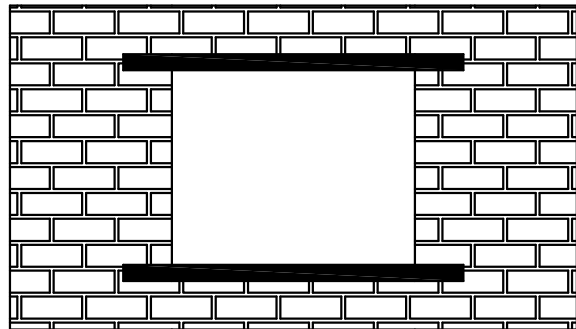
Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: 1 : 50 Data: 25/09/2019 Desenho: Amanda Sehn  
Rua Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela/RS  
CEP: 95980-000 / (51) 984 099 370  
www.concretoengenharia.com.br / contato@concretoengenharia.com.br



| Revisão    | Assunto         | Visto       |
|------------|-----------------|-------------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial | Carlos Lenz |
|            |                 |             |
|            |                 |             |

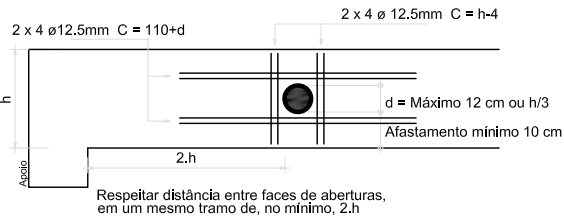
DIMENSIONAMENTO DE VERGAS E CONTRA-VERGAS



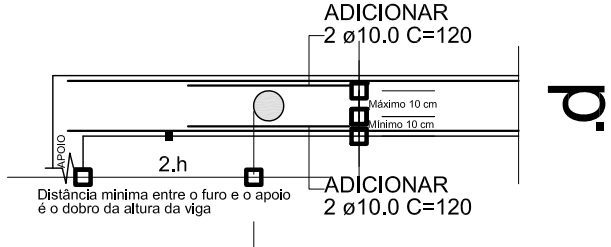
| VÃO                | APOIO MÍNIMO          | ALTURA MÍNIMA | ARMADURA MÍNIMA |
|--------------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| ATÉ 1,00m          | 30 cm<br>(1 tijolo)   | 6 cm          | 2 Ø 5,0         |
| DE 1,00 m a 1,50 m | 45 cm<br>(1,5 tijolo) | 6 cm          | 3 Ø 6,3         |
| DE 1,50 m a 2,40 m | 55 cm<br>(2 Tijolos)  | 14 cm         | 2 Ø 8,0         |

- VALIDO SOMENTE PARA PAREDES COM ALTURA MÁXIMA DE 3,00m
- DEVEM SER ASSENTADAS COM ARGAMASSA DE TRAÇO (EM VOLUME) 1 : 2 : 8 (CIMENTO : CAL : AREIA)

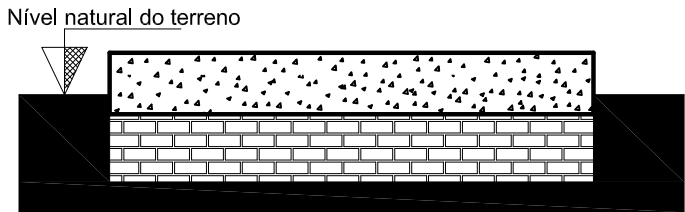
DETALHE EXECUTIVO DE FURO EM VIGA



DETALHE EXECUTIVO DE FURO EM VIGA



APOIO DAS VIGAS EM SOLO COMPACTADO



Escavar o terreno até encontrar solo compactado. Preencher a parte escavada com tijolos cerâmicos maciços ou pedra grês; Apolar as vigas de baldrame nos tijolos cerâmicos

ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck), LAJES E VIGAS: fck = 28MPa (C25) PILARES: fck = 25MPa (C25)
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA AÇO CA-50: fyk = 500MPa AÇO CA-60: fyk = 600MPa
- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs) C20: Ecs = 21,29GPa C25: Ecs = 23,80GPa C30: Ecs = 28,07GPa
- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es) Es = 210GPa
- AGREGADO GRAÚDO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL LAJES, VIGAS E PILARES.....: BRITA 1
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m3
- FATOR ÁGUA/CIMENTO DO CONCRETO (ac) NÃO SUPERIOR A 0,55
- RETRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO. SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS DIAS (td) NÃO INFERIOR A 20MPa E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A Ecs
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS (c) VIGAS EXTERNAS.....: c = 2,5 cm VIGAS INTERNAS.....: c = 2,5 cm. LAJES.....: c = 2,0 cm. PILARES EXTERNOS.....: c = 2,5 cm. PILARES INTERNOS.....: c = 2,5 cm.
- DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS
- DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO)
- OBSERVAR RIGOROSAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PREVISTO
- A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO), TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETIRADA DAS ESCORAS
- SEGUIR O PLANO DE RETIRADA DO ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA DAS FORMAS ADOTADAS)
- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTES PROJETOS ESTRUTURAIS: - PROJETO ARQUITETÔNICO: Concreto Engenharia LTDA
- PARA A EXECUÇÃO DESTES PROJETOS DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.
- PARA A SEGURANÇA DE SUA OBRA UTILIZE SOMENTE EPS AUTO-ESTINGUÍVEL (TIPO F)

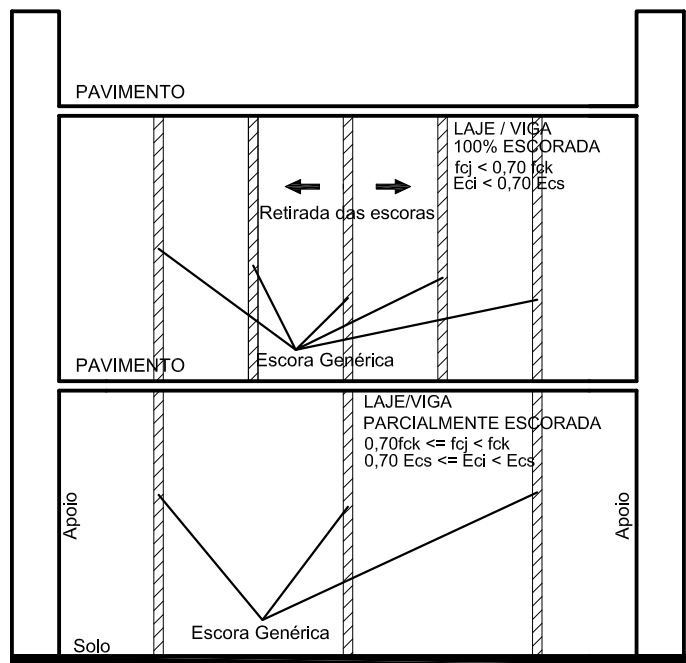
NOTAS E CONVENÇÕES

- COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
- CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
- NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALIMETRO".
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
- MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
- AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
- DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
- TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA CONCRETO ENGENHARIA LTDA, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

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

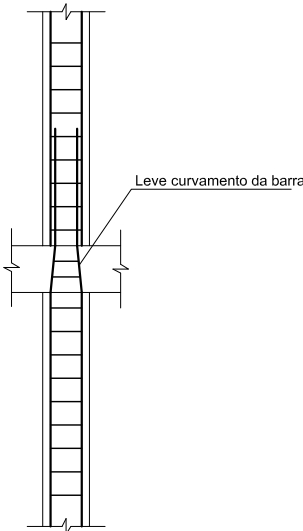


ESQUEMA DE ESCORAMENTO

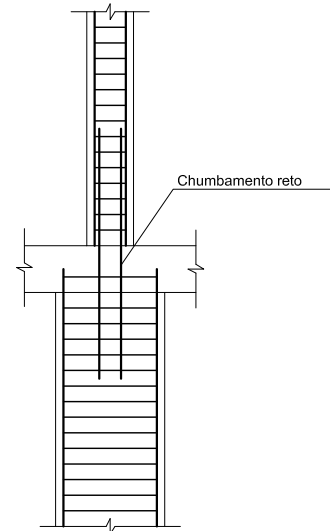


EMENDAS DAS BARRAS LONGITUDINAIS

PILAR CONTINUO



REDUÇÃO DO PILAR

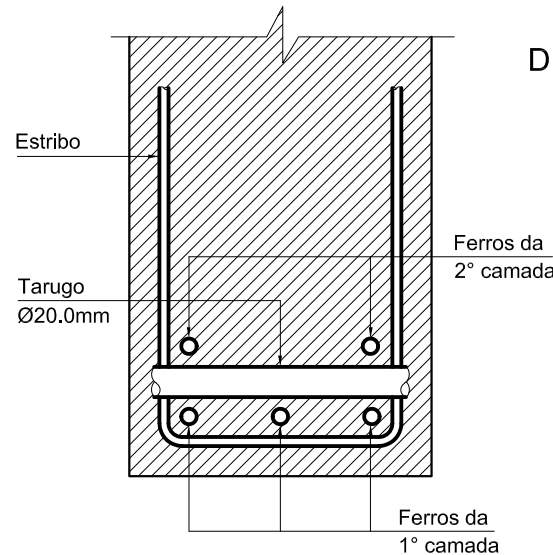


RAIO (r) DE CURVATURA PARA GANCHOS SEM ESCALA

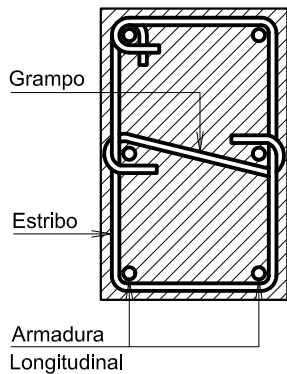
| BITOLA (Ø)    | CA50  | CA60  |
|---------------|-------|-------|
| ≤20mm         | 2,5xØ | 3xØ   |
| ≥20mm         | 4xØ   | —     |
| estribo ≤10mm | 1,5xØ | 1,5xØ |

NBR-6118 (item 6.3.4.1)

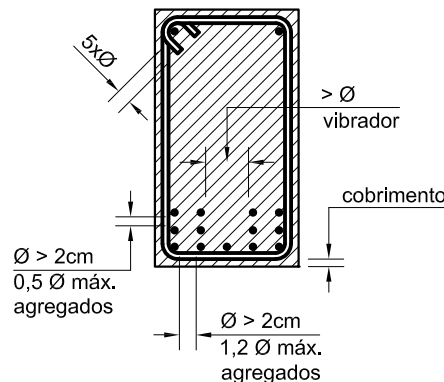
ESPAÇADOR PARA CAMADAS SEÇÃO TRANSVERSAL SEM ESCALA



GRAMPO CONTRA FLAMBAGEM SEÇÃO TRANSVERSAL SEM ESCALA



DISPOSIÇÃO DE ARMADURA EM VIGAS SEÇÃO TRANSVERSAL SEM ESCALA



Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

prancha:

01 / 07  
DET 01

Endereço: Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia - RS

Assunto: Detalhes Executivos Genéricos

Projeto estrutural:

Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219,736

Execução estrutural:

Proprietário:

Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m²

Escala: 1:50

Data: 23/09/2019

Desenho: Amanda Sehn

R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS/ (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br





2° PAV - RESPALDO - L2

SEÇÃO  
ESC 1:25

14

25

20

9

28 N1 ø5.0 C=69

345

325

4 N4 ø10.0 C=322

325

28 N1 c/12

20

P28

2° PAV - RESPALDO - L2

SEÇÃO  
ESC 1:25

15

100

36 N3 ø5.0 C=221  
3x36 N2 ø5.0 C=25

95

10

N2

445

422

10 N6 ø10.0 C=422

425

36 N3 c/12

20

ESC 1:25

P19 = P20 = P23 = P24

3\* PAV - TOPO VOLUME - L3

SEÇÃO  
ESC 1:25

14

25

20

9

48 N1 e5.0 C=69

20

562

4 N5 ø10.0 C=562

565

48 N1 c/12

ESC 1:25

| RELAÇÃO DO AÇO |   |           |       |             |              |
|----------------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| 25xP1-L2       |   | 4xP19-L3  |       | P28-L2      |              |
| AÇO            | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60           | 1 | 5,0       | 892   | 69          | 61548        |
|                | 2 | 5,0       | 108   | 25          | 2700         |
| CA50           | 3 | 5,0       | 36    | 221         | 7956         |
|                | 4 | 10,0      | 100   | 322         | 32200        |
|                | 5 | 10,0      | 16    | 562         | 8992         |
|                | 6 | 10,0      | 10    | 422         | 4220         |

| AÇO  | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|------|-----------|-------------|----------------|
| CA50 | 10.0      | 454.1       | 280            |
| CA60 | 5.0       | 722         | 111.3          |

Volume de concreto (C-25) = 4.27 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 90.78 m<sup>2</sup>

| Revisão    | Assunto         | Visto       |
|------------|-----------------|-------------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial | Carlos Lenz |
|            |                 |             |
|            |                 |             |

## ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO ( $f_{ck}$ )  
LAJES E VIGAS;  $f_{ck} \geq 20\text{ MPa}$  (C25)  
PILARES;  $f_{ck} \geq 25\text{ MPa}$  (C25)

02 - ACQUISICÃO CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA  
AÇO CA-50;  $f_{yk} \geq 500\text{ MPa}$   
AÇO CA-60;  $f_{yk} \geq 600\text{ MPa}$

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO ( $E_{sc}$ )  
C20:  $E_{sc} \geq 21.260\text{ GPa}$   
C25:  $E_{sc} \geq 23.800\text{ GPa}$   
C30:  $E_{sc} \geq 26.070\text{ GPa}$

04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA ( $E_s$ )  
 $E_s \geq 210\text{ GPa}$

05 - AGREGADO GRAUO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL  
LAJES, VIGAS E PILARES..... BRITA 1

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO; 300 kg/m<sup>3</sup>

07 - FATOR AGRAVAMENTO DO CONCRETO (ac) NÃO SUPERIOR A 0,55

08 - A RETIRADA TOTAL DO CIMENTRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SO DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À TRAÇÃO DO AÇO (TMS-16) NÃO INFERIOR A 20MPa E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO ( $E_{ci}$ ) NÃO INFERIOR A

## NOTAS E CONVENÇÕES

01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRÁVES DE "ESCALIMETRO".

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO(ÕES) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUCTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADA(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).

05 - MANTER A COTA DE 1,00 METRO PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".

06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES

07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE ITEM.

08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA "CASA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA" NÃO PODENDO SER REPRODUZIDAS SEM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

PLANTA  
ESC 1:25

70

70

15

25

20

60

20

6 N3 ø10.0 c/12 C=95

6 N3 ø10.0 c/12 C=95

Solo com capacidade de suporte  $> 10.00 \text{ kgf/cm}^2$   
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico  $> 1480.00 \text{ kgf/m}^3$

P1

CORTE  
ESC 1:25

100

20

30

40

$f/cm^2$

N3  
N3

1° PAV - BALDRAME - L1

SEÇÃO  
ESC 1:25

15

25

VISTA H

VISTA B

20

10

9 N1  $\varnothing 5.0$  C=71

VISTA H  
ESC 1:25

VISTA B  
ESC 1:25

RESUMO DO AÇC

|       |         |
|-------|---------|
| 29xP1 | 29 x S0 |
|-------|---------|

| AÇO  | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 0%<br>(kg) |
|------|--------------|----------------|-------------------|
| CA50 | 10.0         | 504.6          | 312               |
| CA60 | 5.0          | 185.60         | 25.6              |

Volume de concreto (C-25) = 6.09 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 47.56 m<sup>2</sup>

| RELAÇÃO DO AÇO |   |              |          |                |                 |
|----------------|---|--------------|----------|----------------|-----------------|
|                |   | 29xP1        | 29 x S01 |                |                 |
| AÇO            | N | DIAM<br>(mm) | QUANT    | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
| CA60           | 1 | 5.0          | 261      | 71             | 18531           |
| CA50           | 2 | 10.0         | 116      | 151            | 17516           |
|                | 3 | 10.0         | 348      | 95             | 16704           |

### RELAÇÃO DO AÇO

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA60 | 1 | 5.0          | 27    | 25             | 675             |
|      | 2 | 5.0          | 9     | 221            | 1989            |
| CA50 | 3 | 10.0         | 10    | 151            | 1510            |
|      | 4 | 10.0         | 16    | 115            | 1840            |
|      | 5 | 10.0         | 9     | 165            | 1485            |

RESUMO DO AÇC

| AÇO  | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 0%<br>(kg) |
|------|--------------|----------------|-------------------|
| CA50 | 10.0         | 48.4           | 29.8              |
| CA60 | 5.0          | 26.6           | 4.1               |

Volume de concreto (C-25) = 0.63 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 3.55 m<sup>2</sup>

S28

P.LAVIA  
ESC 1:25

100

15

150

15

100

15

15

90

16 N4 ø10,0 c/9 C=115

ONE=10,0 c/4/0 C=145

Solo com capacidade de suporte > 10.00 kgf/cm<sup>2</sup>

CORTE  
ESC 1:25

P28

1° PAV - BALDRAME - L1

SEÇÃO  
ESC 1:25

15

100

VISTA H

VISTA B

95

10

9 N2  $\varnothing 5,0$  C=22  
3x9 N1  $\varnothing 5,0$  C=2

VISTA H  
ESC 1:25

VISTA B  
ESC 1:25

prancha:

Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Assunto: **Detalhamento dos Pilares e Fundações**

|                                       |                     |
|---------------------------------------|---------------------|
| Projeto estrutural:                   | Execução estrutural |
| Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219,736 |                     |

Proprietário: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

|                       |         |            |             |
|-----------------------|---------|------------|-------------|
| Área:                 | Escala: | Data:      | Desenho:    |
| 166,77 m <sup>2</sup> | 1:50    | 23/09/2019 | Amanda Sehn |

R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS / (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br

CREA/RJ 213.224

**ConcretoEngenharia**  
PROJETOS - CONSTRUÇÕES - REGULARIZAÇÕES  
ADM DE OBRAS - LAUDOS DE AVALIAÇÃO - TOPOGRAFIA  
[www.concretoengenharia.com.br](http://www.concretoengenharia.com.br)

| Revisão    | Assunto         | Vísto       |
|------------|-----------------|-------------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial | Carlos Lenz |
|            |                 |             |
|            |                 |             |

ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

- 01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO CONCRETO (R<sub>ck</sub>),  
LAJES E VIGAS: R<sub>ck</sub> = 25MPa (C25)  
PLATAS: R<sub>ck</sub> = 20MPa (C20)

02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA  
LAJES E VIGAS: R<sub>yk</sub> = 235MPa (B500S)  
ACÓ CADA 1M = 800MPa

03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SEGUNTO O CONCRETO (E<sub>ck</sub>)  
C25: E<sub>ck</sub> = 21.300MPa  
C20: E<sub>ck</sub> = 20.000MPa  
C20: E<sub>ck</sub> = 20.000MPa

04 - APOIOLO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (E<sub>s</sub>)  
E<sub>s</sub> = 21000MPa

05 - ACRESCIMO GRÁDULO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL  
LAJES, VIGAS E PLATAS: ..... BRIT 1

06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 kg/m³

07 - FATOR AJUSTAMENTO DO CIMENTO (α<sub>0</sub>) NÃO SUPERAR A 0,95

08 - A RETIRADA TOTAL DO CIMENTAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SO DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA A ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (E<sub>ci</sub>) NÃO INFERIOR A E<sub>ck</sub>

09 - A RETIRADA TOTAL DO CIMENTAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SO DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA A ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (E<sub>ci</sub>) NÃO INFERIOR A E<sub>ck</sub>

10 - COBERTURA DAS ARMADURAS (c)  
VIGAS EXTERNAS: ..... c = 2,5 cm  
VIGAS INTERNAS: ..... c = 2,5 cm  
LAJES EXTERNAS: ..... c = 2,5 cm  
LAJES INTERNAS: ..... c = 2,5 cm

11 - PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM DE MODO A GARANTIR OS COBERTAMENTOS ESPECÍFICOS

12 - PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM DE MODO A GARANTIR OS COBERTAMENTOS ESPECÍFICOS

13 - OBSERVAR PROPRIEDADES DURANTE A EXECUÇÃO E SEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO O CIMENTAMENTO MÁXIMO PREVISTO

14 - APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIA, DIVISÓRIOS, ARMO E SO PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER PRONTA PARA RETIRADA DAS ESCORAS

15 - APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIA, DIVISÓRIOS, ARMO E SO PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER PRONTA PARA RETIRADA DAS ESCORAS

16 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVER SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.

17 - PARA A SEGURANÇA DE SUA OBRA, UTILIZE SOMENTE EPS AUTO-ESTRUTURAL (TIPO F)
- NOTAS E CONVENÇÕES
- 01 - COTAS E NÍVEIS EM METRO (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADOS EM CADA PARTE DO PROJETO

02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.

03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE ESCALIMETRO.

04 - QUALQUER ALTERAÇÃO (NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVERÁ SER AUTORIZADA PELOS ENGENHEIROS PROJETISTAS)

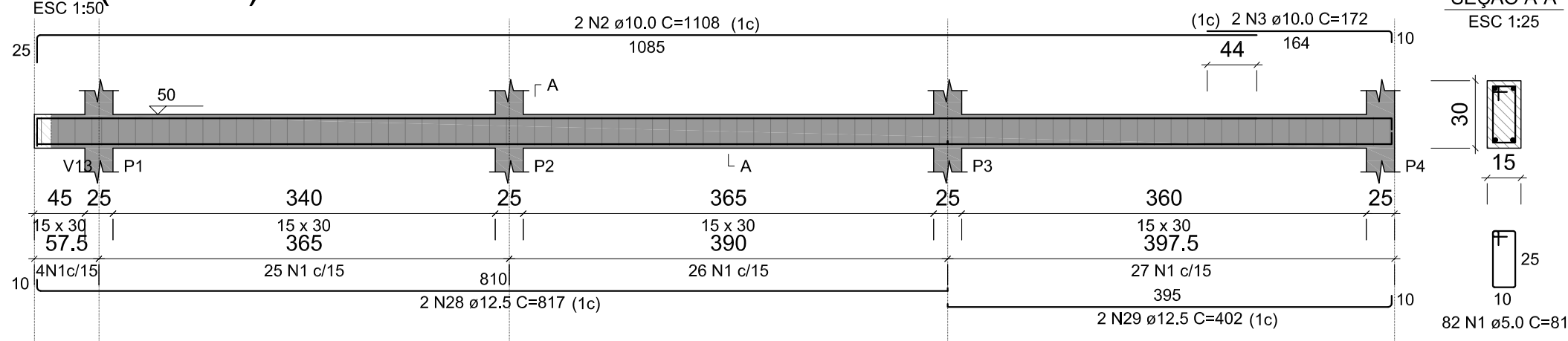
05 - OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DEVE SER FEITA A RECONSTRUÇÃO DE MODO A GARANTIR A QUALIDADE E A DURABILIDADE DO PROJETO

06 - AS FORMAS DEVEI OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.

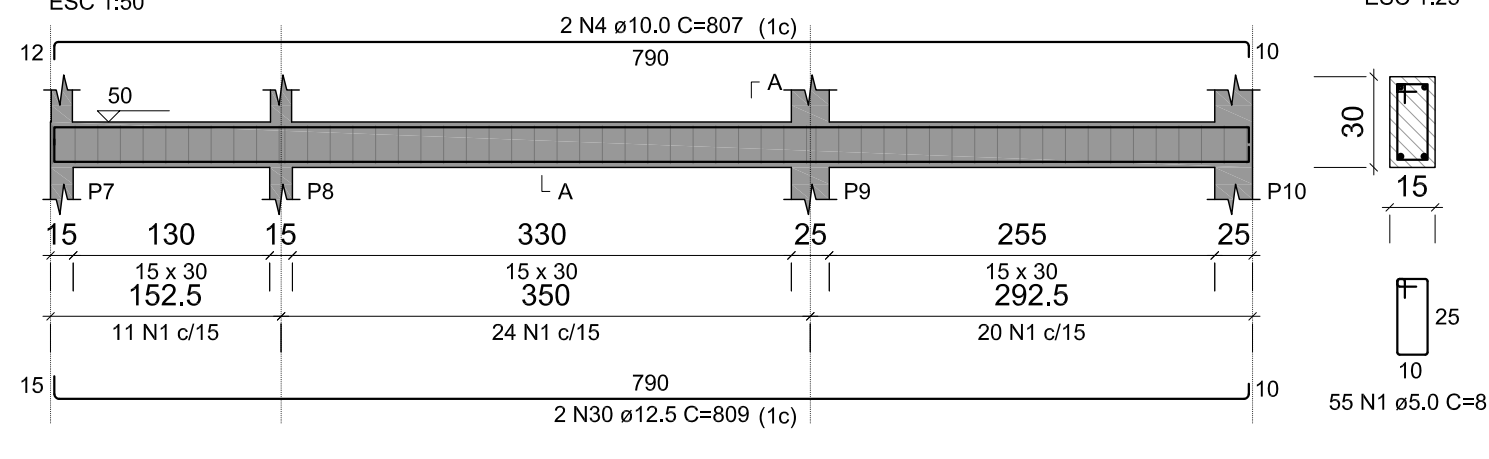
07 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA CONCRETO ENGENHARIA LTDA. NÃO PODENDO, NÓS TORNAR E SOZ PENSAR DA A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTOS, SEM AUTORIZAÇÃO PREVIA E EXPRESSA.
- 
- | Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
|------|------------|---------------|------------|
| V1   | 15x30      | 0             | 50         |
| V2   | 15x30      | 0             | 50         |
| V3   | 15x30      | 0             | 50         |
| V4   | 15x30      | 0             | 50         |
| V5   | 15x30      | 0             | 50         |
| V6   | 15x30      | 0             | 50         |
| V7   | 15x30      | 0             | 50         |
| V8   | 15x30      | 0             | 50         |
| V9   | 15x30      | 0             | 50         |
| V10  | 15x30      | 0             | 50         |
| V11  | 15x30      | 0             | 50         |
| V12  | 15x30      | 0             | 50         |
| V13  | 15x30      | 0             | 50         |
| V14  | 15x30      | 0             | 50         |
| V15  | 15x30      | 0             | 50         |
| V16  | 15x30      | 0             | 50         |
| V17  | 15x30      | 0             | 50         |
| V18  | 15x30      | 0             | 50         |
| V19  | 15x30      | 0             | 50         |
| V20  | 15x30      | 0             | 50         |
| V21  | 15x30      | 0             | 50         |
| V22  | 15x30      | 0             | 50         |
| V23  | 15x30      | 0             | 50         |
- | Características dos materiais | tkk (kgf/cm²) | Ecs (kgf/cm²) |
|-------------------------------|---------------|---------------|
| tkk                           | 250           | 241500        |
- Dimensão máxima do agregado = 10 mm
- Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS
- Assunto: Geometria dos Elementos Estruturais do Pav.  
Baldrame (Térreo)
- prontico:  
03 / 07  
FO 01
- Projeto estrutural: Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219.736
- Execução estrutural:
- Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS
- Área: 166,77 m² Escala: 1:50 Data: 23/09/2019 Desenhista: Amanda Sehn
- R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS / (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br
- 
- Concreto Engenharia  
Rua de Areia - Lajes de Areia - Terra de Areia  
www.concretoengenharia.com.br
- 
- | Legenda dos Pilares |                            |
|---------------------|----------------------------|
|                     | Pilar que morre            |
|                     | Pilar que passa            |
|                     | Pilar que nasce            |
|                     | Pilar com mudança de seção |



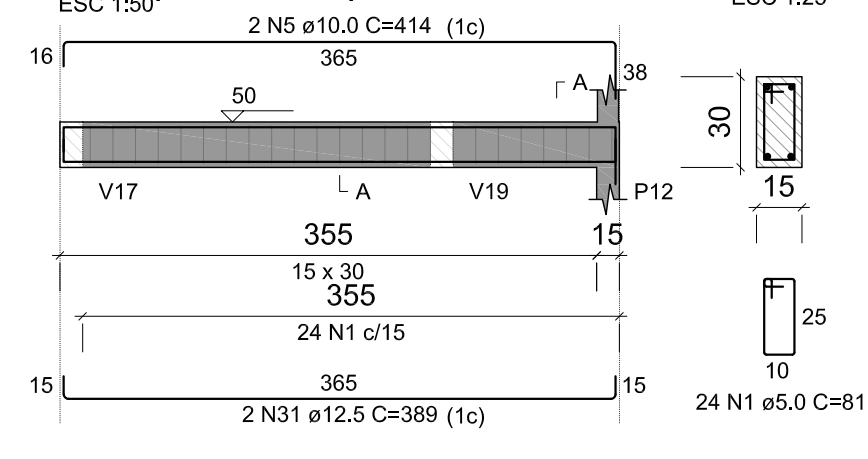
### V1 (15 x 30)



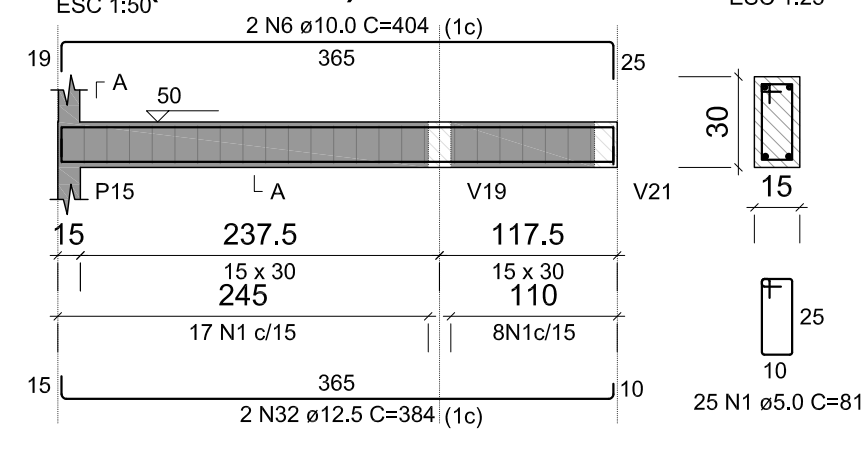
### V2 (15 x 30)



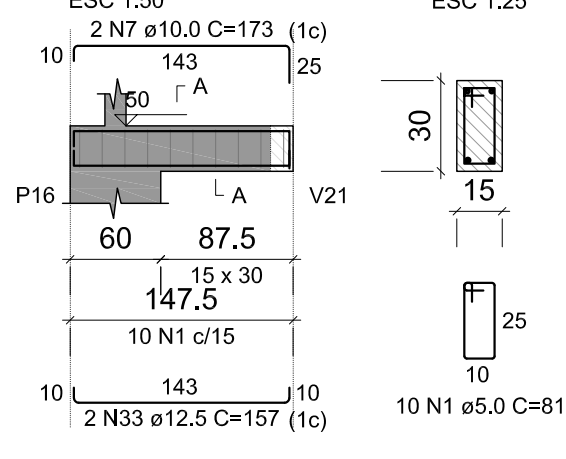
### V3 (15 x 30)



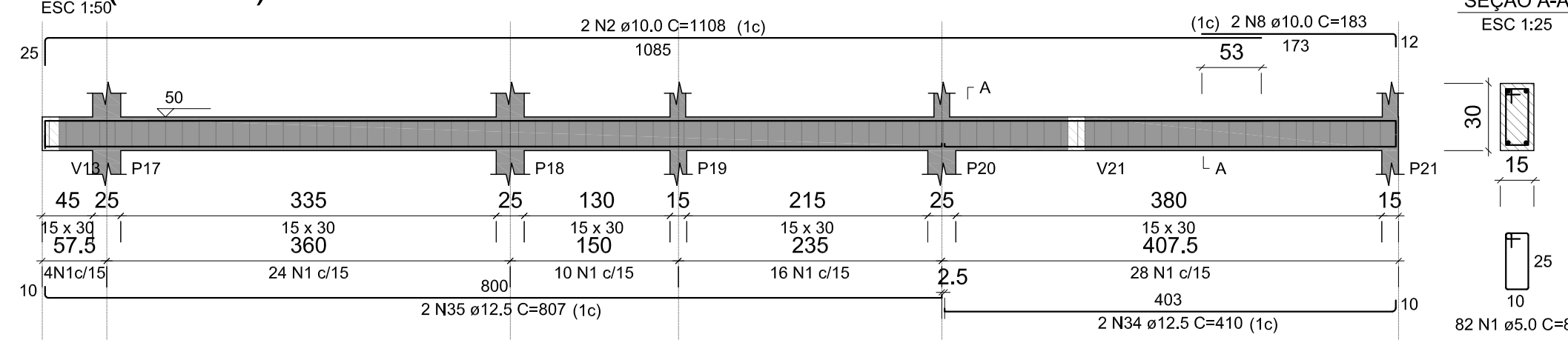
### V4 (15 x 30)



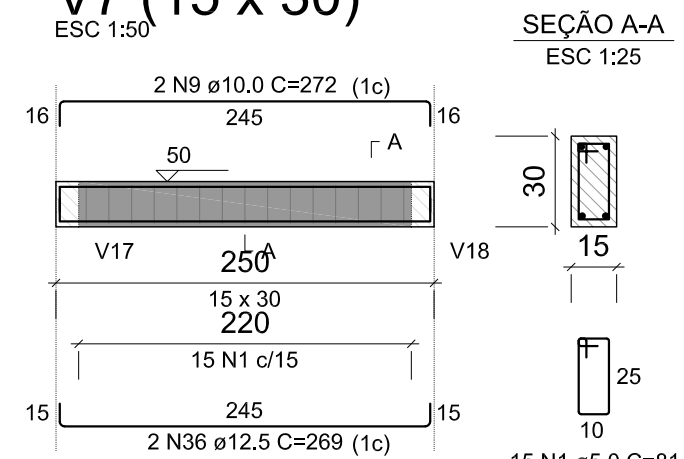
### V5 (15 x 30)



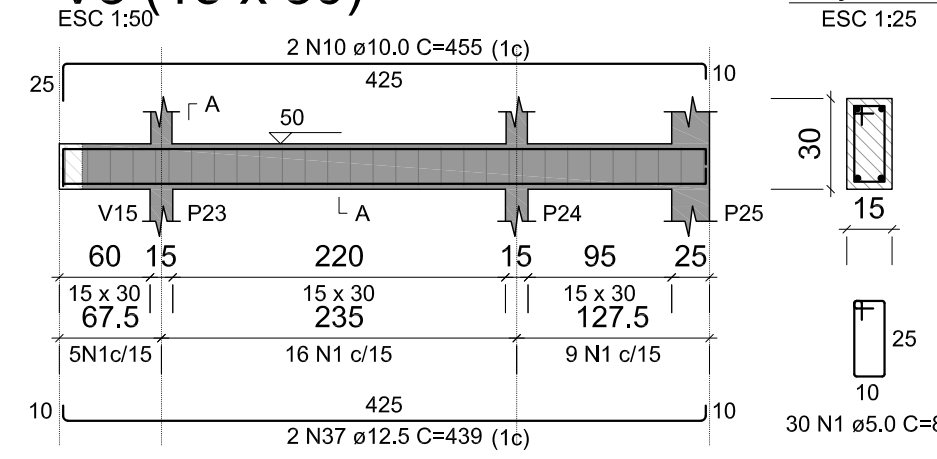
### V6 (15 x 30)



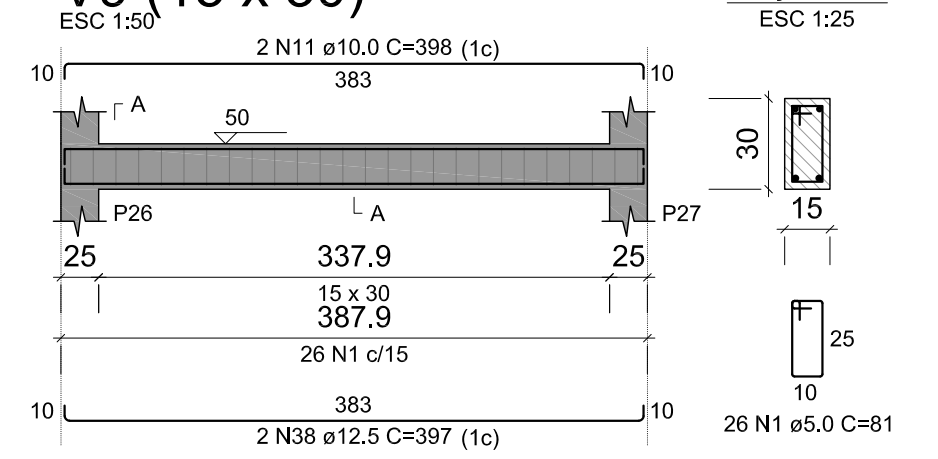
### V7 (15 x 30)



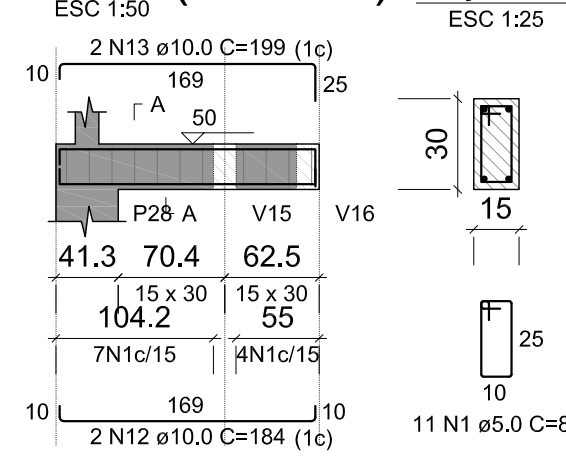
### V8 (15 x 30)



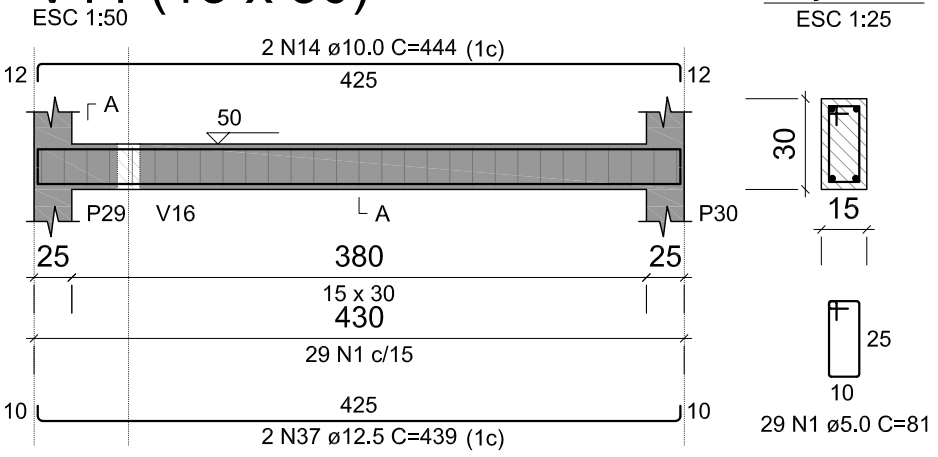
### V9 (15 x 30)



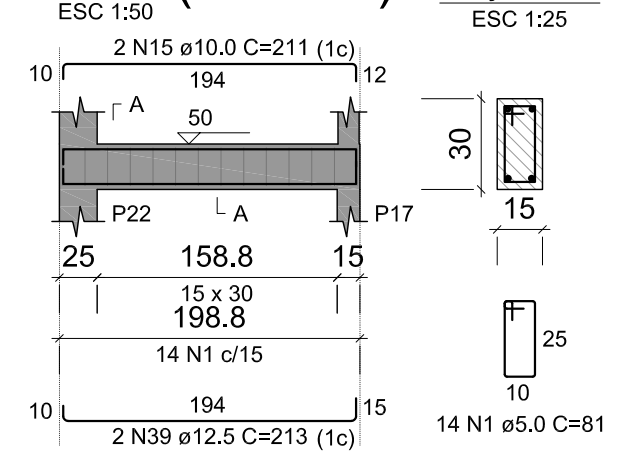
### V10 (15 x 30)



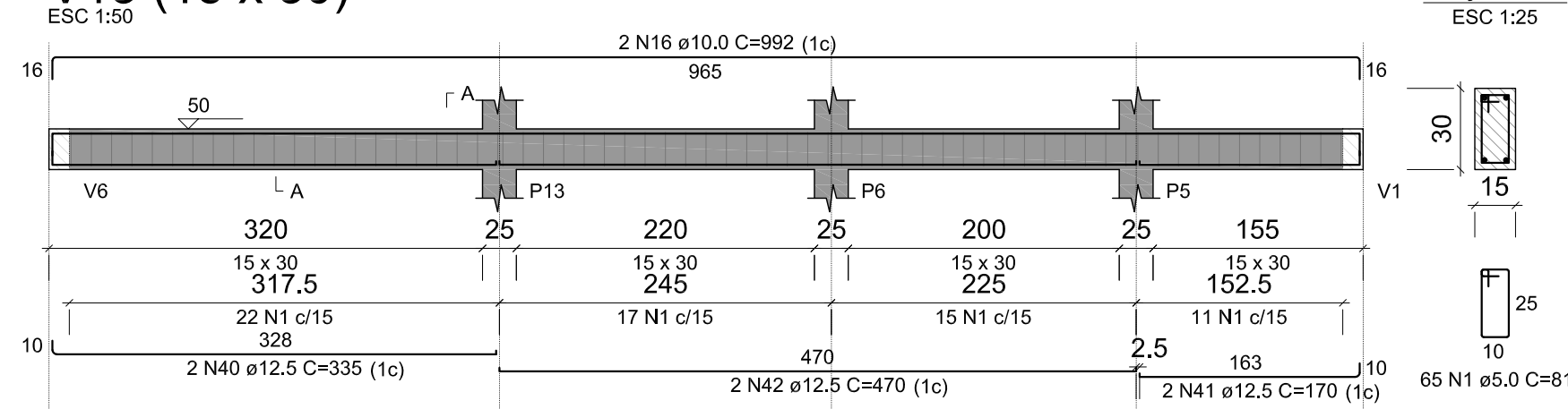
### V11 (15 x 30)



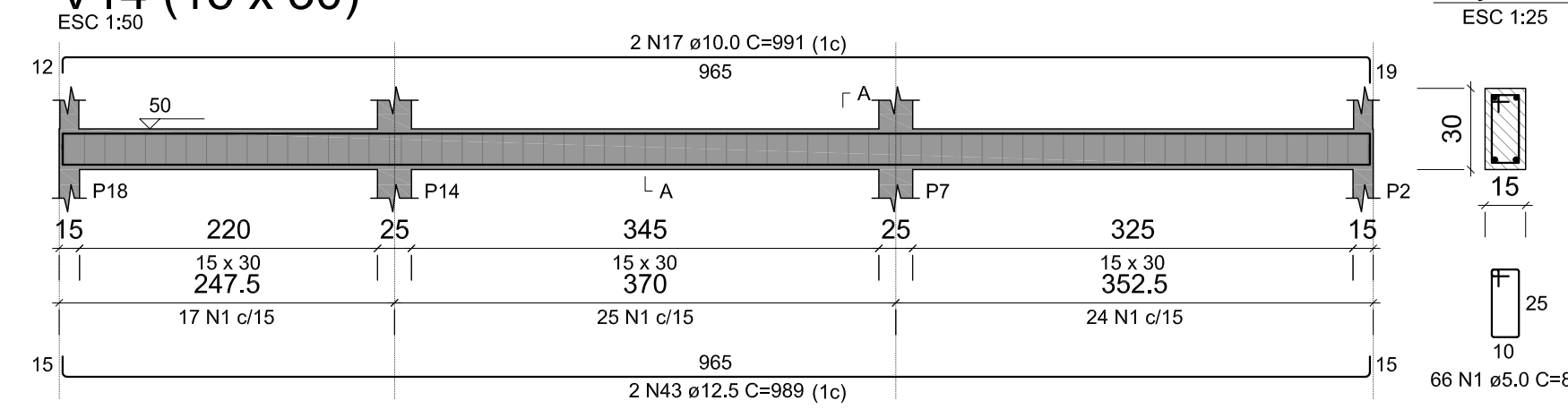
### V12 (15 x 30)



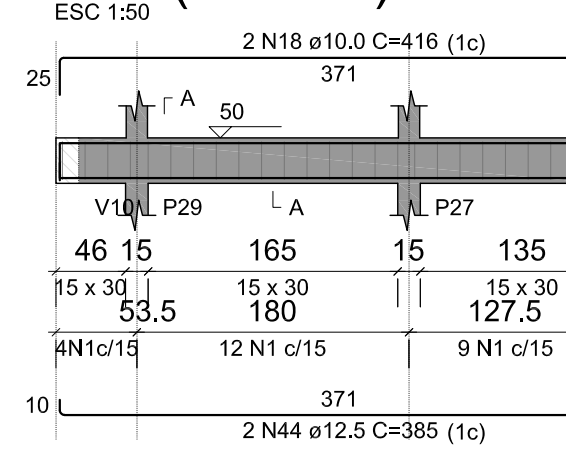
### V13 (15 x 30)



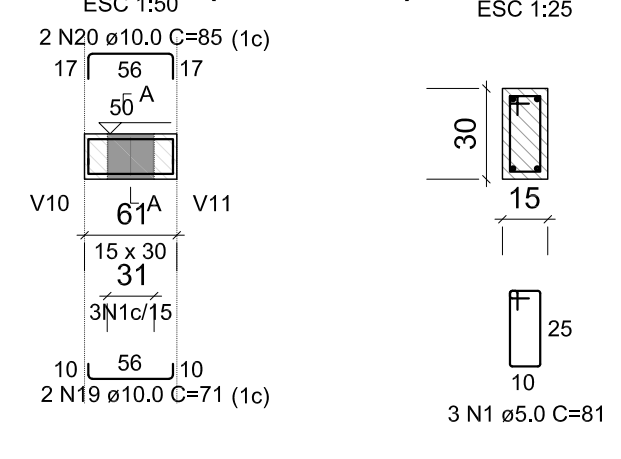
### V14 (15 x 30)



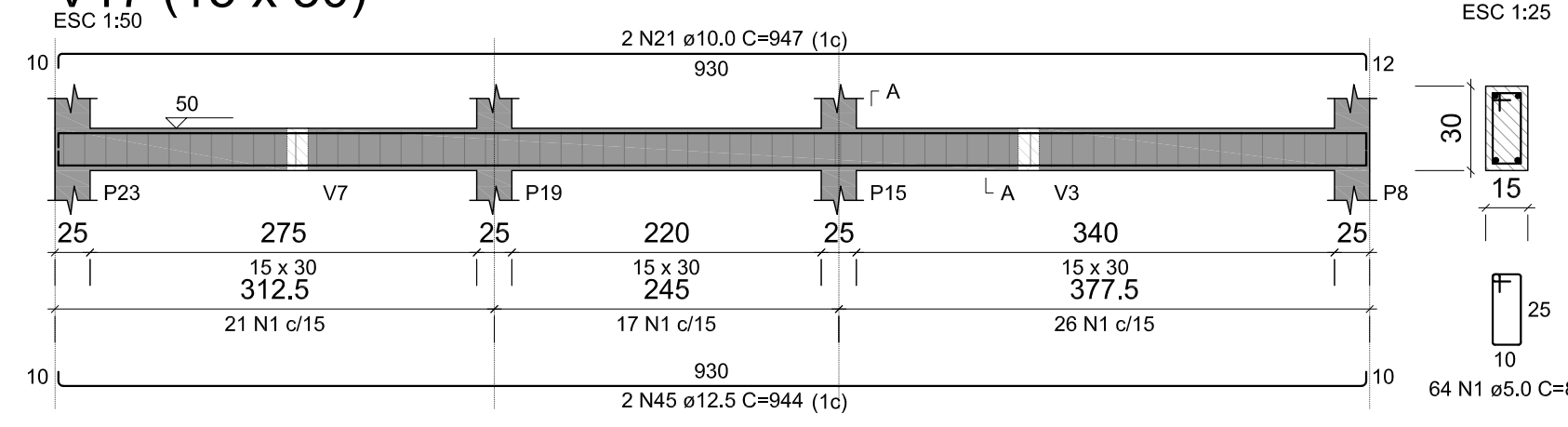
### V15 (15 x 30)



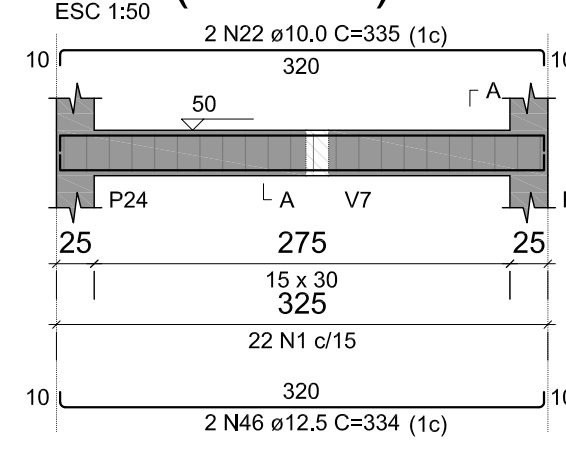
### V16 (15 x 30)



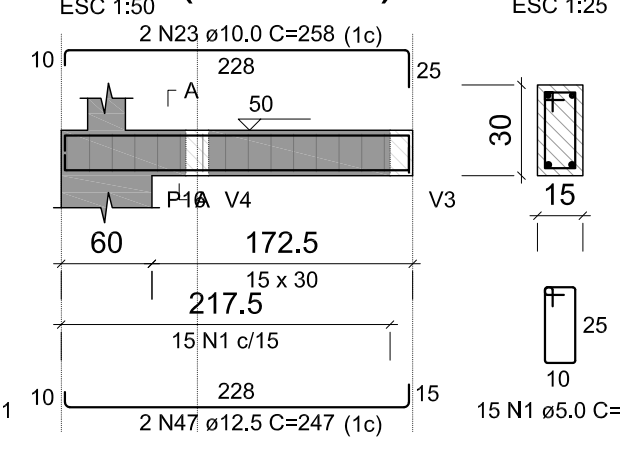
### V17 (15 x 30)



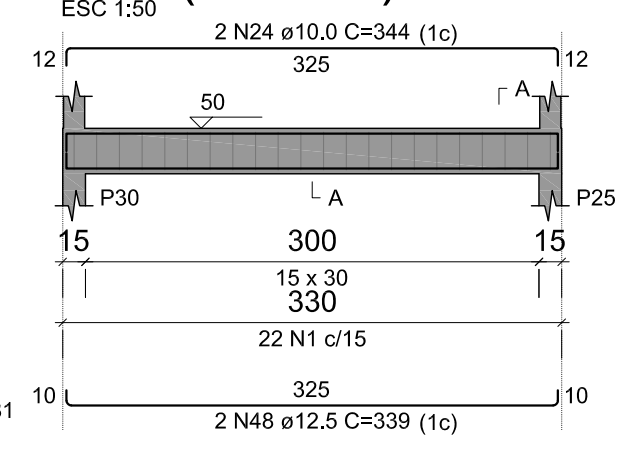
### V18 (15 x 30)



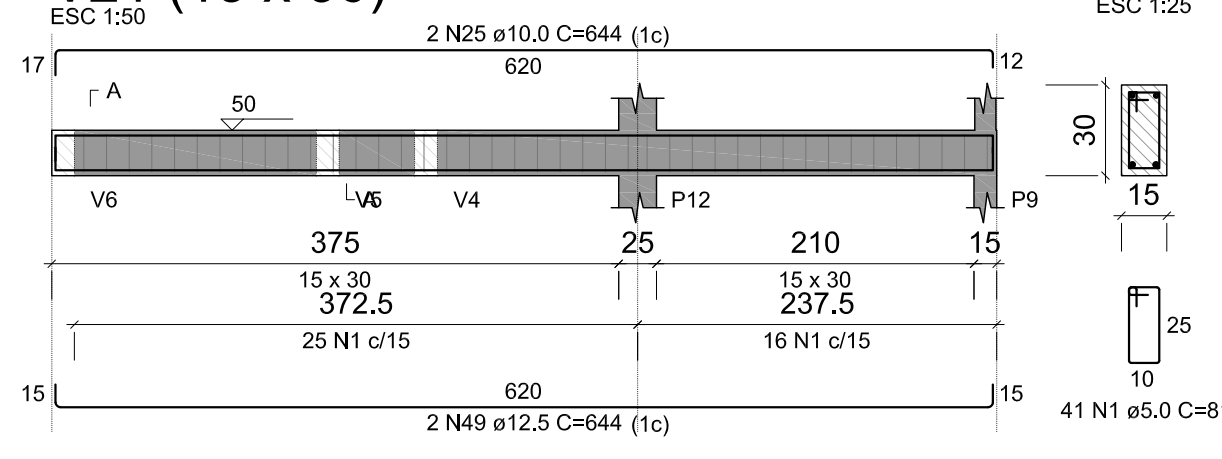
### V19 (15 x 30)



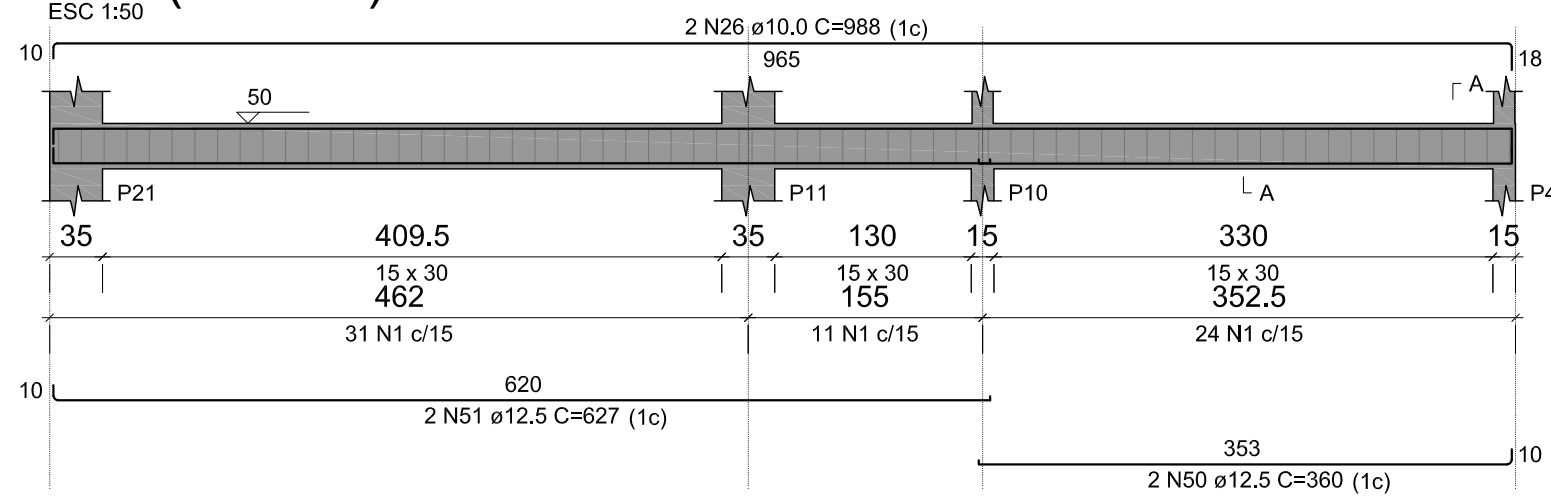
### V20 (15 x 30)



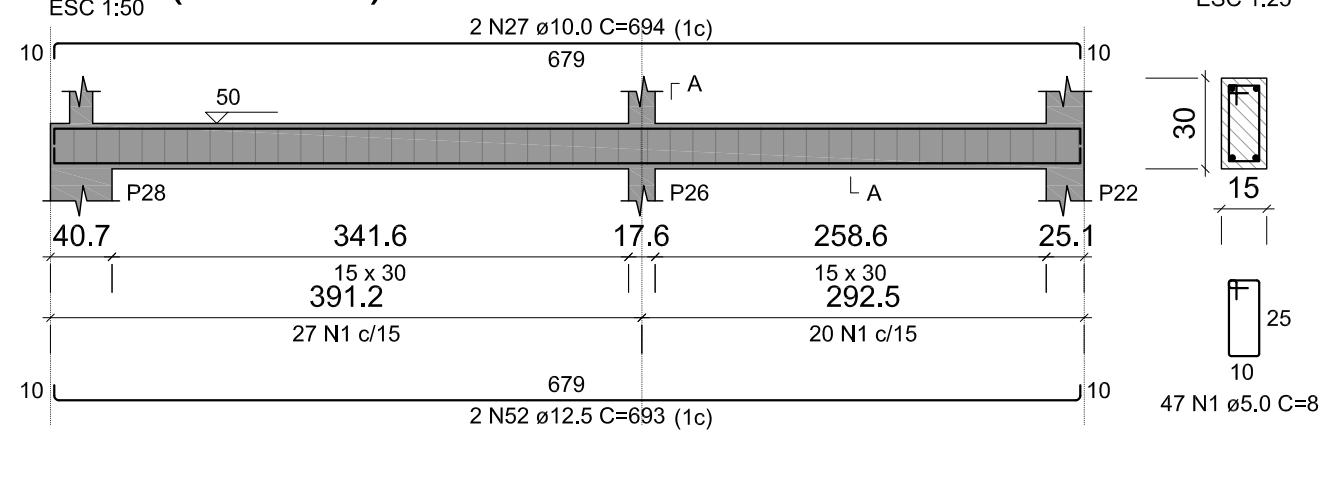
### V21 (15 x 30)



### V22 (15 x 30)



### V23 (15 x 30)



#### RELAÇÃO DO AÇO

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| V1  | V2  | V3  |
| V4  | V5  | V6  |
| V7  | V8  | V9  |
| V10 | V11 | V12 |
| V13 | V14 | V15 |
| V16 | V17 | V18 |
| V19 | V20 | V21 |
| V22 | V23 |     |

#### RESUMO DO AÇO

| AÇO                                 | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|-------------------------------------|-----------|-------------|----------------|
| CA50                                | 10.0      | 265.9       | 164            |
| CA60                                | 12.5      | 249.4       | 240.2          |
| CA60                                | 5.0       | 679.6       | 104.7          |
| PESO TOTAL (kg)                     |           |             |                |
| CA50                                | 404.2     |             |                |
| CA60                                | 104.7     |             |                |
| Volume de concreto (C-25) = 5.60 m³ |           |             |                |
| Área de forma = 93.38 m²            |           |             |                |

#### ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

- 01 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (R<sub>ck</sub>) LAJES E VIGAS: R<sub>ck</sub> = 28MPa (C25) PILARES: R<sub>ck</sub> = 25MPa (C20)
- 02 - RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA AÇO CA-50: R<sub>sk</sub> = 500MPa AÇO CA-60: R<sub>sk</sub> = 600MPa
- 03 - MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (E<sub>sc</sub>) C25: E<sub>sc</sub> = 21.20GPa C20: E<sub>sc</sub> = 20.00GPa C30: E<sub>sc</sub> = 26.50GPa
- 04 - MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (E<sub>a</sub>) E<sub>a</sub> = 210GPa
- 05 - AGREGADO GRAUADO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL LAJES, VIGAS E PILARES: BRTA 1
- 06 - CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 kg/m³
- 07 - FATOR AJUSTAMENTO DO CONCRETO (α<sub>c</sub>) NÃO SUPERIOR A 0.55
- 08 - A RETRATIDA TOTAL DO CIMENTAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SO DEVERIA OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ADEQUADA (R<sub>ck</sub>) NÃO INFERIOR A 28MPa E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (E<sub>ci</sub>) NÃO INFERIOR A E<sub>sc</sub>
- 09 - COBRIMENTO DAS ARMADURAS (c) VIGAS EXTERNAS: c = 2.5 cm VIGAS INTERNAS: c = 2.5 cm LAJES: c = 2.0 cm PILARES EXTERNOS: c = 2.5 cm PILARES INTERNOS: c = 2.5 cm
- 10 - DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS
- 11 - DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIDOS E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO)
- 12 - OBSERVAR RIGOROSAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PREVISTO
- 13 - A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SO PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORRIMENTO (CIMENTAMENTO), TENDO JA CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETIRADA DAS ESCORAS
- 14 - SEGUIR O PLANO DE RETRATIDA DO ESCORRIMENTO (CIMENTAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA DAS FORMAS ADOTADAS)
- 15 - DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO ESTRUTURAL: - PROJETO ARQUITETÔNICO: Concreto Engenharia LTDA
- 16 - PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.
- 17 - PARA A SEGURANÇA DE SUA OBRA UTILIZE SOMENTE EPS AUTOCISTIMÁVEL (TIPO I)

#### NOTAS E CONVENÇÕES

- 01 - COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
- 02 - CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
- 03 - NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
- 04 - QUALQUER ALTERAÇÃO (NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
- 05 - MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
- 06 - AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
- 07 - DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS
- 08 - TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA CONCRETO ENGENHARIA LTDA, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

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



#### Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua Quilina Guassé, S/N, Lote 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia - RS

Assunto: Detalhamento das Vigas do Pav. Baldrame (Térreo)

Projeto estrutural: Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219.736

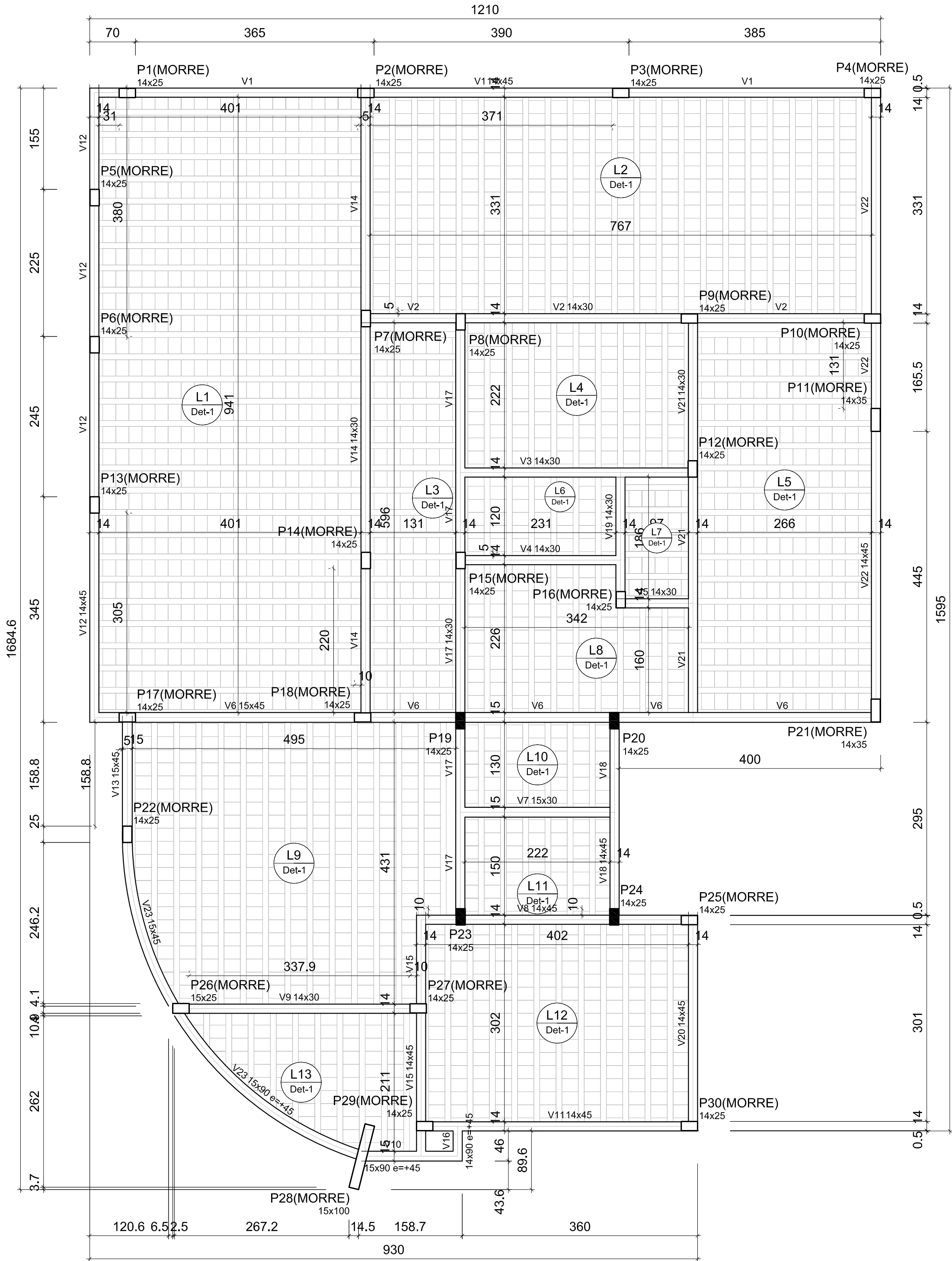
Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: 1:50 Data: 23/09/2019 Desenhista: Amanda Sehn

R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS / (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br







Forma do pavimento 2º Pav - Respaldo (Nível 345)  
escala 1:50

| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1    | 14x45      | 0             | 345        |
| V2    | 14x30      | 0             | 345        |
| V3    | 14x30      | 0             | 345        |
| V4    | 14x30      | 0             | 345        |
| V5    | 14x30      | 0             | 345        |
| V6    | 15x45      | 0             | 345        |
| V7    | 15x30      | 0             | 345        |
| V8    | 14x45      | 0             | 345        |
| V9    | 14x30      | 0             | 345        |
| V10   | 15x90      | 45            | 390        |
| V11   | 14x45      | 0             | 345        |
| V12   | 14x45      | 0             | 345        |
| V13   | 15x45      | 0             | 345        |
| V14   | 14x30      | 0             | 345        |
| V15   | 14x45      | 0             | 345        |
| V16   | 14x90      | 45            | 390        |
| V17   | 14x30      | 0             | 345        |
| V18   | 14x45      | 0             | 345        |
| V19   | 14x30      | 0             | 345        |
| V20   | 14x45      | 0             | 345        |
| V21   | 14x30      | 0             | 345        |
| V22   | 14x45      | 0             | 345        |
| V23   | 15x90      | 45            | 390        |
|       | 15x45      | 0             | 345        |

| Lajes |             |             |               |                     |                       |           |            |
|-------|-------------|-------------|---------------|---------------------|-----------------------|-----------|------------|
| Dados |             |             |               | Sobrecarga (kgf/m²) |                       |           |            |
| Nome  | Tipo        | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm)          | Peso próprio (kgf/m²) | Adicional | Localizada |
| L1    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L2    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L3    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L4    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L5    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L6    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L7    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L8    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L9    | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L10   | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L11   | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L12   | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |
| L13   | Pré-moldada | 13          | 0             | 345                 | 284                   | 50        | 150 -      |

| Características dos materiais |           |  |
|-------------------------------|-----------|--|
| fck                           | Ecs       |  |
| (kgf/cm²)                     | (kgf/cm²) |  |
| 250                           | 241500    |  |

Dimensão máxima do agregado = 10 mm

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 14x25      | 0             | 345        |
| P2      | 14x25      | 0             | 345        |
| P3      | 14x25      | 0             | 345        |
| P4      | 14x25      | 0             | 345        |
| P5      | 14x25      | 0             | 345        |
| P6      | 14x25      | 0             | 345        |
| P7      | 14x25      | 0             | 345        |
| P8      | 14x25      | 0             | 345        |
| P9      | 14x25      | 0             | 345        |
| P10     | 14x25      | 0             | 345        |
| P11     | 14x35      | 0             | 345        |
| P12     | 14x25      | 0             | 345        |
| P13     | 14x25      | 0             | 345        |
| P14     | 14x25      | 0             | 345        |
| P15     | 14x25      | 0             | 345        |
| P16     | 14x25      | 0             | 345        |
| P17     | 14x25      | 0             | 345        |
| P18     | 14x25      | 0             | 345        |
| P19     | 14x25      | 0             | 345        |
| P20     | 14x25      | 0             | 345        |
| P21     | 14x35      | 0             | 345        |
| P22     | 14x25      | 0             | 345        |
| P23     | 14x25      | 0             | 345        |
| P24     | 14x25      | 0             | 345        |
| P25     | 14x25      | 0             | 345        |
| P26     | 15x25      | 0             | 345        |
| P27     | 14x25      | 0             | 345        |
| P28     | 15x100     | 100           | 445        |
| P29     | 14x25      | 0             | 345        |
| P30     | 14x25      | 0             | 345        |

| Blocos de enchimento |                 |          |               |       |            |
|----------------------|-----------------|----------|---------------|-------|------------|
| Detalhe              | Tipo            | Nome     | Dimensões(cm) |       | Quantidade |
|                      |                 |          | hb            | bx by |            |
| 1                    | Lajota cerâmica | B8/25/20 | 8             | 25 20 | 2124       |

| Revisão    | Assunto         | Visto       |
|------------|-----------------|-------------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial | Carlos Lenz |
|            |                 |             |
|            |                 |             |

#### ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck). LAJES E VIGAS: fck = 25MPa (C25). PILARES: fck = 25MPa (C25).
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA. AÇO CA-50: fyk = 500MPa. AÇO CA-45: fyk = 500MPa.
- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs). C20: Ecs = 21.29GPa. C25: Ecs = 23.80GPa. C30: Ecs = 28.07GPa.
- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es). Es = 210GPa.
- AGREGADO GRAUÍDO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL LAJES, VIGAS E PILARES:.....: BRITA 1.
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m³.
- FATOR AGUARDAMENTO DO CONCRETO (fca) NÃO SUPERIOR A 0.55.
- RETRADA TOTAL DO COBRIMENTO DE CADA PAVIMENTO, SO DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 14 DIAS (fcd) NÃO INFERIOR A 20MPa E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Eci) NÃO INFERIOR A Ecs.
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS (c). VIGAS EXTERNAS:.....: c = 2,5 cm. VIGAS INTERNAS:.....: c = 2,5 cm. LAJES:.....: c = 2,0 cm. PILARES EXTERNOS:.....: c = 2,5 cm. PILARES INTERNOS:.....: c = 2,5 cm.
- DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS.
- DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO).
- OBSERVAR RIGOROSAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PREVISTO.
- A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORAMENTO (COBRAMENTO), TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETRADA DAS ESCORAS.
- SEGUIR O PLANO DE RETRADA DO ESCORAMENTO (COBRAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA DAS FORMAS ADOTADAS).
- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTE PROJETO ESTRUTURAL: - PROJETO ARQUITETÔNICO: Concreto Engenharia LTDA.
- PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.
- PARA A SEGURANÇA DE SUA OBRA UTILIZE SOMENTE EPS AUTO-EXTINGUÍVEL (TIPO F).

#### NOTAS E CONVENÇÕES

- COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
- CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
- NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S).
- MANTER A "CURA ÚMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
- AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES.
- DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
- TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA CONCRETO ENGENHARIA LTDA, NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

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



#### Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia - RS

Assunto: Geometria dos Elementos Estruturais do Segundo Pav.

Projeto estrutural: Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219.736

Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: 1:50 Data: 23/09/2019 Desenho: Amanda Sehn

R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS / (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br



prancha:

05 / 07  
FO 02



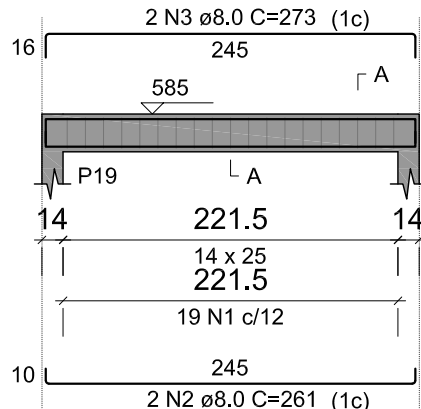




| Revisão    | Assunto         | Visto       |
|------------|-----------------|-------------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial | Carlos Lenz |
|            |                 |             |
|            |                 |             |

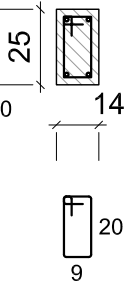
### V1 (14 x 25)

ESC 1:50



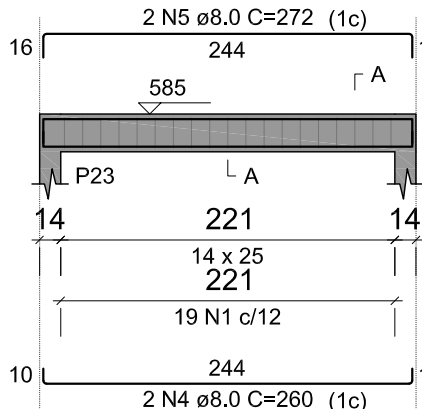
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



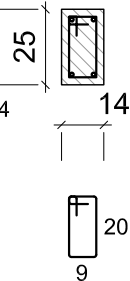
### V2 (14 x 25)

ESC 1:50



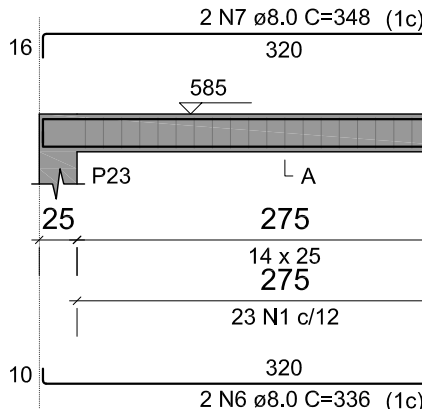
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



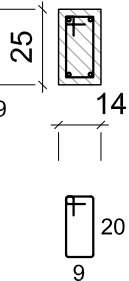
### V3 (14 x 25)

ESC 1:50



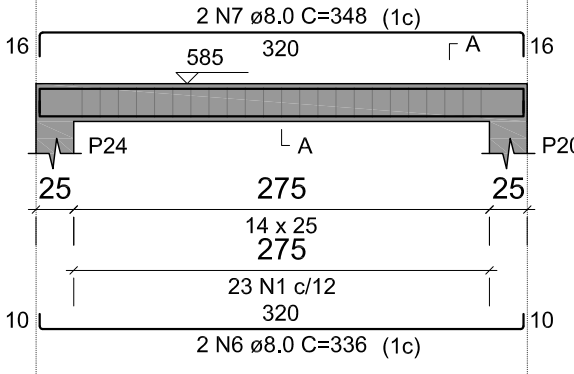
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



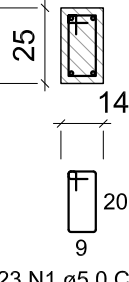
### V4 (14 x 25)

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



#### RELAÇÃO DO AÇO

V1 V2 V3 V4

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1 | 5.0       | 84    | 69          | 5796         |
| CA50 | 2 | 8.0       | 2     | 261         | 522          |
|      | 3 | 8.0       | 2     | 273         | 546          |
|      | 4 | 8.0       | 2     | 260         | 520          |
|      | 5 | 8.0       | 2     | 272         | 544          |
|      | 6 | 8.0       | 4     | 336         | 1344         |
|      | 7 | 8.0       | 4     | 348         | 1392         |

#### RESUMO DO AÇO

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 0% (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|----------------|
| CA50            | 8.0       | 48.7        | 19.2           |
| CA60            | 5.0       | 58          | 8.9            |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                |
| CA50            | 19.2      |             |                |
| CA60            | 8.9       |             |                |

Volume de concreto (C-25) = 0.40 m³

Área de forma = 7.35 m²

#### ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

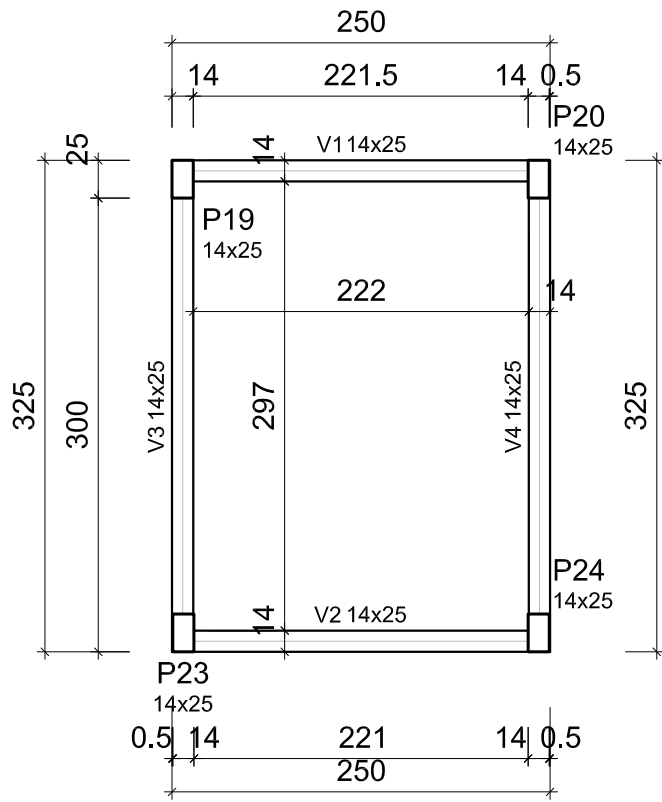
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO DO CONCRETO (fck). LAJES E VIGAS: fck = 25MPa (C25) PILARES: fck = 25MPa (C25)
- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DE ESCOAMENTO DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA AÇO CA-50: fyk = 500MPa AÇO CA-60: fyk = 600MPa
- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO (Ecs) C20: Ecs = 21,29GPa C25: Ecs = 23,80GPa C30: Ecs = 26,07GPa
- MÓDULO DE ELASTICIDADE DO AÇO DE ARMADURA PASSIVA (Es) Es = 210GPa
- AGREGADO GRAUADO MÁXIMO DO CONCRETO ESTRUTURAL LAJES, VIGAS E PILARES.....: BRITA 1
- CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO: 300 Kg/m³
- FATOR ÁGUA/CEMENTO DO CONCRETO (a/c) NÃO SUPERIOR A 0,55
- A RETIRADA TOTAL DO CIMBRAMENTO DE CADA PAVIMENTO, SÓ DEVERÁ OCORRER APÓS O CONCRETO DA ESTRUTURA TER A RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO AOS DIAS (tcd) NÃO INFERIOR A 20MPa E O MÓDULO DE ELASTICIDADE INICIAL DO CONCRETO (Edi) NÃO INFERIOR A Ecs
- COBRIMENTO DAS ARMADURAS (c) VIGAS EXTERNAS.....: c = 2,5 cm VIGAS INTERNAS.....: c = 2,5 cm LAJES.....: c = 2,0 cm PILARES EXTERNOS.....: c = 2,5 cm PILARES INTERNOS.....: c = 2,5 cm
- DEVERÃO SER UTILIZADOS DISTANCIADORES ADEQUADOS, DURANTE OS PROCEDIMENTOS DE CONCRETAGEM, DE MODO A GARANTIR OS COBRIMENTOS ESPECIFICADOS
- DESCRIÇÃO DOS CARREGAMENTOS DA ESTRUTURA CONFORME DEFINIÇÕES E ESPECIFICAÇÕES POR PARTE DO CLIENTE (EMPRESA E/OU TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO)
- OBSERVAR RIGOROSAMENTE, DURANTE A EXECUÇÃO E BEM COMO DURANTE A UTILIZAÇÃO DO EDIFÍCIO, O CARREGAMENTO MÁXIMO PREVISTO
- A APLICAÇÃO DAS CARGAS PERMANENTES DE LONGA DURAÇÃO (ALVENARIAS, DIVISÓRIAS, etc) SÓ PODERÃO SER FEITAS QUANDO A ESTRUTURA ESTIVER TOTALMENTE SEM ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO), TENDO JÁ CUMPRIDO OS PRAZOS PARA RETIRADA DAS ESCORAS
- SEGUIR O PLANO DE RETIRADA DO ESCORAMENTO (CIMBRAMENTO) DAS LAJES (O POSICIONAMENTO DAS ESCORAS DEVE SER DEFINIDO EM FUNÇÃO DA ESPESSURA DAS FORMAS ADOTADAS)
- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DESTES PROJETO ESTRUTURAL: - PROJETO ARQUITETÔNICO: Concreto Engenharia LTDA
- PARA A EXECUÇÃO DESTES PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NAS NORMAS VIGENTES.
- PARA A SEGURANÇA DE SUA OBRA UTILIZE SOMENTE EPS AUTO-ESTINGÜÍVEL (TIPO F)

#### NOTAS E CONVENÇÕES

- COTAS E NÍVEIS EM "METRO" (m) E/OU "CENTÍMETRO" (cm) ESTÃO INDICADAS EM CADA FOLHA DO PROJETO.
- CONFIRMAR AS MEDIDAS E QUANTITATIVOS NA OBRA.
- NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO".
- QUALQUER ALTERAÇÃO NO(S) PROJETO(S) OU PROCEDIMENTO(S) CONSTRUTIVO(S) DEVE(M) SER AUTORIZADO(S) PELO(S) ENGENHEIRO(S) PROJETISTA(S)
- MANTER A "CURA UMIDA DO CONCRETO" PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS APÓS "INÍCIO DE PEGA DO CONCRETO".
- AS FORMAS DEVEM OBEDECER A CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES
- DEMAIS ESPECIFICAÇÕES DEVEM SER OBSERVADAS NA PLANTA DE FORMAS REFERENTE A ESTE PAVIMENTO.
- TODAS AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NESTE DESENHO SÃO PROPRIEDADE DA CONCRETO ENGENHARIA LTDA. NÃO PODENDO, NOS TERMOS E SOB PENAS DA LEGISLAÇÃO EM VIGOR, SER COPIADO, REPRODUZIDO OU FORNECIDO A TERCEIROS A QUALQUER TÍTULO OU PRETEXTO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E EXPRESSA.

#### Legenda dos Pilares

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | Pilar que morre            |
|  | Pilar que passa            |
|  | Pilar que nasce            |
|  | Pilar com mudança de seção |



Forma do pavimento 3º Pav - Topo Volume (Nível 585)

escala 1:50

| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1    | 14x25      | 0             | 585        |
| V2    | 14x25      | 0             | 585        |
| V3    | 14x25      | 0             | 585        |
| V4    | 14x25      | 0             | 585        |

| Características dos materiais |               |
|-------------------------------|---------------|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) |
| 250                           | 241500        |

Dimensão máxima do agregado = 10 mm

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P19     | 14x25      | 0             | 585        |
| P20     | 14x25      | 0             | 585        |
| P23     | 14x25      | 0             | 585        |
| P24     | 14x25      | 0             | 585        |

## Obra: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua Quirino Guasselli, S/N, Lote 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia - RS

Assunto: Geometria e Detalhamento dos Elementos Estruturais do 3º Pav.

Projeto estrutural: Execução estrutural:

Carlos Gustavo Lenz - CREA RS 219,736

Proprietário:

Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² Escala: 1:50 Data: 23/09/2019 Desenho: Amanda Sehn

R. Borges de Medeiros, 346 (Ed. Central), Sala 04, Centro, Estrela-RS / (51) 984 099 370 / contato@concretoengenharia.com.br

prancha:

07 / 07

FO/VG 03



**ConcretoEngenharia**  
PROJETOS - CONSTRUÇÕES - REGULARIZAÇÕES  
ADM DE OBRAS - LAUDOS DE AVALIAÇÃO - TOPOGRAFIA  
www.concretoengenharia.com.br











| Lista de Materiais        |                                       |         |
|---------------------------|---------------------------------------|---------|
| Caixas de Passagem        | Caixa de areia pluvial sem grelha     |         |
|                           | CA - 50x60cm                          | 1 pç    |
|                           | Caixa de gordura                      |         |
|                           | CC 60x80 cm                           | 1 pç    |
|                           | Caixa de inspeção esgoto simples      |         |
|                           | CE - 60x90 cm                         | 2 pçs   |
|                           | PVC Acessórios                        |         |
|                           | Caixa alifônica                       |         |
|                           | Isola 10x50x50                        | 3 pçs   |
|                           | Rato sfurado alt. reg. saída 40       |         |
|                           | 100 mm - 40 mm                        |         |
|                           | Sifão de copo p/ pia e lavatório      |         |
|                           | 1" - 1 1/2"                           |         |
|                           | Sifão flexível c/ Adaptador           |         |
|                           | 1 1/2" - 1 1/2"                       |         |
|                           | Vandula p/ lavatório e tanque         |         |
|                           | 1"                                    | 2 pçs   |
|                           | Vandula p/ pia                        |         |
|                           | 1"                                    | 2 pçs   |
| Vandula p/ tanque         |                                       |         |
| 1 1/2"                    | 1 pç                                  |         |
| Esgoto                    | PVC Esgoto                            |         |
|                           | Cunho 60" porta                       |         |
|                           | 40 mm                                 |         |
|                           | Joelho 45                             | 6 pçs   |
|                           | Joelho 45                             |         |
|                           | 50 mm                                 | 1 pç    |
|                           | Joelho 50                             |         |
|                           | 100 mm                                | 3 pçs   |
|                           | Joelho 100 cunho p/ esgoto secundário |         |
|                           | 40 mm - 1 1/2"                        | 3 pçs   |
|                           | Jungles simples                       |         |
|                           | 100 mm - 50 mm                        | 4 pçs   |
|                           | 100 mm - 100 mm                       |         |
|                           | Tubo PVC porta-bomba c/ virula        |         |
|                           | 100 mm - 4"                           | 3,61 m  |
|                           | Tubo rígido c/ porta e bomba soldável |         |
|                           | 40 mm                                 | 0,85 m  |
|                           | Tubo rígido c/ porta isia             |         |
|                           | 100 mm - 4"                           | 19,94 m |
| 50 mm - 2"                | 8,16 m                                |         |
| Te sanitário              |                                       |         |
| 50 mm - 50 mm             | 2,95 m                                |         |
| Fiscal                    | PVC série R                           |         |
|                           | Joelho 90° Série R                    | 3 pçs   |
|                           | Joelho 90° Série R                    |         |
|                           | Tubo PVC rígido Série R porta isia    | 100 mm  |
| Ventilação                | Tubo PVC rígido Série R porta isia    | 100 mm  |
|                           | PVC Esgoto                            |         |
|                           | Joelho 90°                            |         |
|                           | 50 mm                                 | 3 pçs   |
|                           | Tubo simples                          |         |
|                           | 50 mm                                 |         |
| Tubo rígido c/ porta isia |                                       |         |
| 50 mm - 2"                | 0,81 m                                |         |

| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |

  
CNPJ 07.215.206  
**Concreto Engenharia**  
PROJETOS - CONSTRUÇÕES - REGULARIZAÇÕES  
ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS - LAUDOS DE AVALIAÇÃO - TOPOGRAFIA



| Revisão    | Assunto         | Visto |
|------------|-----------------|-------|
| 25/09/2019 | Emissão Inicial |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |
|            |                 |       |

LEGENDA:

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | Extintor portátil de gás carbônico (CO²)                             |  | Placa de sinalização de rota de fuga                  |
|  | Extintor carreta de pó químico tipo BC                               |  | Placa "Proibido Fumar"                                |
|  | Extintor portátil de pó químico tipo BC                              |  | Placa "Risco Choque Elétrico"                         |
|  | Extintor portátil de pó químico tipo ABC                             |  | Placa de orientação de saída (descer ou subir escada) |
|  | Botoeira conjugada para ligar e desligar man. o sistema de hidrantes |  | Placa de sinalização (saída de emergência)            |
|  | Central de detecção e alarme   |  | Placa de indicação de pavimento                       |
|  | Ponto de iluminação de emergência 30 LEDS                            |  | Placa de sinalização e alarme                         |
|  | Luminária de saída - Permanente                                      |  | Placa de sinalização dos mangotinhos                  |
|  | Iluminação de emergência, bloco autônomo com dois faroletes          |  | Placa de sinalização - Saída intermediária            |
|  | Reserva de incêndio  |  | Placa indicação presença produto inflamável           |
|  | Tubulação hidráulica   |  | Placa indicativa de extintor                          |
|  | Mangotinho   |  | Porta Corta Fogo                                      |
|  | Registro de recalque sem valvula de retenção                         |  | Porta Corta Fogo                                      |
|  | Registro de Gaveta (R.G.)  |  | Barra anti-pânico                                     |
|  | Central GLP  |  | Detector automático                                   |

OBSERVAÇÕES:

- OS EXTINTORES E MANGOTINHOS DEVERÃO SER SINALIZADOS COM PLACAS FOTOLUMINESCENTES, CONFORME AS NBR's 13.434-1 e 13.434-2.
- OS EXTINTORES DEVERÃO SER INSTALADOS COM SUA ALÇA DE MANUSEIO A UMA ALTURA ENTRE 0,20 E 1,60 m DO PISO ACABADO.
- AS DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO ESTÃO REPRESENTADAS EM CENTÍMETROS.
- OS EXTINTORES INSTALADOS EM PILARES DEVERÃO SER SINALIZADOS EM TODAS AS SUAS FACES.
- AS PLACAS ORIENTAÇÃO (SENTIDO DE SAÍDA E SAÍDA DE EMERGÊNCIA) E INDICATIVAS (Nº DE PAVIMENTO E ESCADA) DEVERÃO SER DO TIPO FOTOLUMINESCENTE.

1 Pav. Térreo/PPCI  
ESCALA 1 : 100

OBRA: Centro de Referência de Assistência Social - CRAS

Rua Quirino Guasseli, S/N, Lote: 02, Quadra: 73, Centro, Terra de Areia/RS

Assunto: Prevenção e proteção contra incêndio

Projeto: Carlos Gustavo Lenz CREA RS 219736

Execução:

Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia / RS

Área: 166,77 m² / Escala: 1 : 100 / Data: 25/09/2019 / Desenho: Amanda Sehn

Rua Borges de Medeiros, 346 (Ed. Cenral), Sala 04, Centro, Estrela/RS  
CEP: 95980-000 / (51) 984 099 370  
www.concretoengenharia.com.br / contato@concretoengenharia.com.br

Prancha: PPCI



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA  
BRIGADA MILITAR - CCB  
9º Comando Regional de Bombeiros

### **CERTIFICADO DE LICENCIAMENTO DO CORPO DE BOMBEIROS - CLCB N.º 107323**

Certificamos que a prevenção e proteção contra incêndios da edificação/área de risco de incêndio de:

CLCB N.º: 107323

RAZÃO SOCIAL: CRAS - CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

NOME FANTASIA: CRAS - CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

ENDEREÇO: (95535-000) RUA QUIRINO GUASSELLI

N.º: S/N - Sala 1

BAIRRO: CENTRO

CARGA DE INCÊNDIO: II - Acima de 300 até 1.200 - Risco Médio

OCUPAÇÃO: 8800-6/00 - Serviços de assistência social sem alojamento [H2 - Local onde pessoas requerem cuidados especiais]

N.º DE PAVIMENTOS: 1 pavimento

ÁREA CONSTRUIDA: 166.77

MUNICÍPIO: Terra de Areia



Está em conformidade com a Legislação Vigente

#### **Observações:**

A emissão do CLCB para edificações e áreas de risco de incêndio enquadradas no Art. 4º da Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013 dispensa a vistoria de liberação, conforme legislação e regulamentação vigentes.

O presente CLCB possui validade enquanto a edificação ou área de risco de incêndio não sofrer alterações nos requisitos constantes nos Art. 4º da Lei Complementar n.º 14.376, de 26 de dezembro de 2013 e suas alterações.

Este certificado não autoriza a ocupação/uso do imóvel sem o devido licenciamento junto a Prefeitura Municipal.

Este documento previsto na legislação foi gerado eletronicamente e pode ter a autenticidade validada pela chave de acesso abaixo, através do menu Consulta no endereço <http://sisbom.cbm.rs.gov.br/msci/> ou por meio do QRCode disposto acima.

Código de consulta: SBdGpNW

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul**



**CREA-RS**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Rio Grande do Sul

**ART Número**  
**10536371**

**Tipo:** PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** SUBSTITUIÇÃO DE ART **ART Vínculo:** 10465496

**Contratado**

**Carteira:** RS219736 **Profissional:** CARLOS GUSTAVO LENZ **E-mail:** carlos@concretoengenharia.com.br  
**RNP:** 2215725729 **Título:** Engenheiro Civil  
**Empresa:** CONCRETO ENGENHARIA LTDA - ME **Nr.Reg.:** 213224

**Contratante**



**Nome:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA **E-mail:**  
**Endereço:** RUA TANCREDO NEVES 500 **Telefone:** 3666-1285 **CPF/CNPJ:** 90256660000120  
**Cidade:** TERRA DE AREIA **Bairro.:** CENTRO **CEP:** 95535000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA **CPF/CNPJ:** 90256660000120  
**Endereço da Obra/Serviço:** RUA LOURENÇO MELO ESQUINA COM RUA QUIRINO GUASSEL **CEP:** 95880000 **UF:** RS  
**Cidade:** ESTRELA **Bairro:** CENTRO  
**Finalidade:** RESIDENCIAL **Valor Contrato(R\$):** 5.990,00 **Honorários(R\$):** 1.000,00  
**Data Início:** 03/12/2019 **Prev.Fim:** 30/12/2022 **Ent.Clas:** SEAVAT

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço                            | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--|------------|-------|
| Projeto           | Edificações - Arquitetônico                          | 166,77     | M²    |
| Projeto           | Fundações Superficiais                               | 166,77     | M²    |
| Projeto           | Estruturas - Concreto Armado                         | 166,77     | M²    |
| Projeto           | Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)     | 166,77     | M²    |
| Projeto           | Instalações - Hidrossanitária em Edificações         | 166,77     | M²    |
| Projeto           | PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio | 166,77     | M²    |
| Projeto           | Acessibilidade                                       | 1,00       | UN    |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 03/12/2019**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Estrela, 03 de dezembro de 2019</b><br>Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima<br><br>CARLOS GUSTAVO LENZ<br>Profissional | De acordo<br><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA<br>Contratante |
|--|--|---|

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA**



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

**Contratado**

Carteira: RS202720 Profissional: ADRIANO GOMES NOELLI E-mail: adriano.noelli@gmail.com  
RNP: 2213085110 Título: Engenheiro Civil  
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

**Contratante**

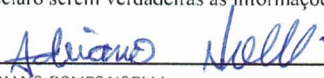
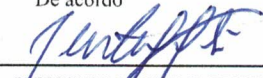
Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA E-mail:  
Endereço: RUA TANCREDO NEVES 500 Telefone: 3666-1285 CPF/CNPJ: 90256660/0001-20  
Cidade: TERRA DE AREIA Bairro.: CENTRO CEP: 95535000 UF: RS

**Identificação da Obra/Serviço**

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
Endereço da Obra/Serviço: RUA LOURENÇO MELO ESQUINA QUIRINO GUASSEL CPFCNPJ: 90256660000120  
Cidade: TERRA DE AREIA Bairro: CENTRO CEP: 95535000 UF: RS  
Finalidade: PÚBLICO Vlr Contrato(R\$): 1,00 Honorários(R\$):  
Data Início: 16/10/2019 Prev.Fim: 31/12/2020 Ent.Classe:

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|-------------------|---------------------------|------------|-------|
| Orçamento         | ORÇAMENTO                 | 1,00       | UN    |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 25/11/2019

|              |   |   |
|--------------|---|---|
| Local e Data | Declaro serem verdadeiras as informações acima  | De acordo   |
|              | <br>ADRIANO GOMES NOELLI | <br>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA |
|              | Profissional  | Contratante   |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA





Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: SC1301168 Profissional: WILLIAN DA SILVA MACHADO  
RNP: 2513606140 Título: Engenheiro Civil  
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: eng.willianmachado@gmail.com

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
Endereço: RUA TANCREDO NEVES 500  
Cidade: TERRA DE AREIA

Telefone: 51 36661285  
Bairro: CENTRO

E-mail: gabineteprmta@gmail.com

CPF/CNPJ: 90256660000120  
CEP: 95535000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA  
Endereço da Obra/Serviço: RUA RUA LOUREÇO MELO ESQ. RUA QUIRINO GUASELLI  
Cidade: TERRA DE AREIA

Bairro: CENTRO

CPF/CNPJ: 90256660000120  
CEP: 95535000 UF: RS

Finalidade: PÚBLICO

Vlr Contrato(R\$):

Honorários(R\$):

Data Início: 16/01/2020 Prev.Fim: 16/07/2020

Ent.Classe:

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço                            | Quantidade | Unid. |
|-------------------|--|------------|-------|
| Fiscalização      | Edificações - Arquitetônico                          | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | Fundações Superficiais                               | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | Estruturas - Concreto Armado                         | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)     | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | Instalações - Hidrossanitária em Edificações         | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio | 166,77     | M²    |
| Fiscalização      | Acessibilidade                                       | 166,77     | M²    |

ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/01/2020

|              |  |  |
|--------------|--|--|
| 27/01/2020   | Declaro serem verdadeiras as informações acima | De acordo                              |
| Local e Data | WILLIAN DA SILVA MACHADO                       | PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA |
|              | Profissional                                   | Contratante                            |

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODERÁ SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK CIDADÃO - ART CONSULTA