



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



MEMORANDO INTERNO

Data: 13/11/2018

De: Setor de Engenharia e Planejamento

Para: Secretaria da Fazenda

Prezado Senhor Secretário:

Ao cumprimentar cordialmente Vossa Senhoria, vimos por meio deste, encaminhar a documentação necessária para a realização da licitação da obra de Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva localizada no Parque Clemente Vicente Binkowski, objeto da operação nº 1057949-64/2018 – CEF.

Salientamos deverá ser observado o ofício nº 6715 / 2018 / GIGOV/PF em anexo.

Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,


Fausto Scher
Eng. Civil

CIENTE EM: ____/____/____

Recebemos em 15/11/18

João Victor Rycerz
Oficial Administrativo
CPF 000.612.240-79 Matrícula 4988-0



Gerência Executiva e Negocial de Governo Passo Fundo/RS
Rua Gal. Netto, 39 – 3º Pavimento
99.010.020 – Passo Fundo/RS

Ofício nº 6715 / 2018 / GIGOV/PF

PASSO FUNDO/RS, 9 de Novembro de 2018

A Sua Excelência o Senhor
JERONIMO JASKULSKI
Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal de Guarani das Missões
Rua Boa Vista, 265 - Centro
CEP: 97950-000 – Guarani das Missões – RS

Assunto: **Orientações para Continuidade do Processo.**

Ref.: **Contrato de Repasse OGU nº 873702/2018 - Operação 1057949-64 - Programa Esporte e Grandes Eventos Esportivos – REFORMA E A MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI**

Senhor Prefeito Municipal,

1. Comunicamos que a referida operação foi considerada tecnicamente viável, permitindo seu prosseguimento quanto às análises pós-contratuais.

2. Inicialmente importa salientar que esta operação foi contratada a partir de 02/01/2017, obedecendo o regramento da **Portaria Interministerial MPOG/MF/CGU Nº 424/2016, de 30/12/2016**, operação esta classificada dentro dos cinco Níveis previstos na Portaria (Art. 3º).

2.1 Diante desse novo regramento legal, elencamos algumas definições importantes, a saber:

- Salvo no caso de atraso na liberação dos recursos pelo Ministério, a vigência poderá ser prorrogada no máximo duas vezes, desde que atenda algumas condições a serem verificadas pela Instituição Mandatária e/ou Gestor (IN MPDG nº 02, de 24/01/2018).
- É vedada a reprogramação para contratos dos Níveis I e IV, que já estejam com LAE - Laudo de Análise do Empreendimento emitido pela Caixa;
- Para operações relativas a obras e serviços de engenharia, o desbloqueio de recursos para pagamento ao fornecedor está condicionado à apresentação de boletim de medição com

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br

valor superior a 10% (dez por cento) do menor valor previsto para o nível da operação (Ex. BM com valor mínimo R\$ 25.000,00 para contratos do Nível I);

- Extinção contratual para operações sem emissão de OBTV após 180 dias da liberação da primeira parcela de recursos pelo Ministério ou, sem comprovação de execução financeira por mais de 360 dias contados a partir da primeira OBTV ou subsequentes;
- É vedada a utilização de rendimentos para qualquer contrato assinado a partir de 02/01/2017.

3. Esclarecemos que a responsabilidade pertinente aos processos licitatórios cabe exclusivamente aos Proponentes das operações, que devem atender a Lei 8.666/93 e, no caso de Pregão Presencial e/ou Eletrônico, a Lei 10.520/2002, e serão fiscalizados pelos Tribunais de Contas. **Lembramos que não é permitido utilizar a modalidade pregão para a contratação de obras.**

3.1 No caso de operações enquadradas no Nível I (Regime Simplificado – Art. 65 à 67 da Portaria 424), as obras e serviços são licitados obrigatoriamente pelo regime empreitada por preço global, exceto reformas e obras lineares.

3.2 Os editais de licitação para consecução do objeto conveniado somente estarão aptos se publicados após o aceite do projeto técnico pela Caixa.

4. Para o prosseguimento do referido Contrato de Repasse, a CAIXA necessita adotar medidas que objetivem garantir a perfeita execução do empreendimento previsto no Plano de Trabalho. Para tanto, solicitamos encaminhar à CAIXA, para verificação, os documentos abaixo elencados (em se tratando de **Aquisição de Equipamentos, apenas** os itens de “a” ao “h”). A mesma documentação deverá ser anexada no SICONV através de registro nas abas “Processo de Execução” e “Contratos”:

- a) Ato de homologação;
- b) Publicação do resumo do edital;
- c) Despacho de adjudicação;
- d) Planilha orçamentária proposta pela empresa vencedora;
- e) CTEF - Contrato de execução/fornecimento firmado com a empresa vencedora;
- f) Extrato do CTEF ou do documento que o substitua publicado;
- g) Declaração emitida pela empresa vencedora da licitação ou pelo contratado atestando que a empresa vencedora da licitação não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, do órgão celebrante;
- h) Declaração firmada pelo chefe do poder executivo, atestando que a licitação atendeu às formalidades e aos requisitos dispostos na Lei de Licitações (conforme modelo Caixa);
- i) Declaração de atendimento ao Decreto nº 7983/2013 (conforme modelo Caixa);
- j) Cronograma físico-financeiro proposto pela empresa vencedora;
- k) Declaração do regime de execução, quando a informação não estiver contida no CTEF;
- l) ART/RRT do(s) responsável (is) pela execução e pela fiscalização, quando se tratar de obras/serviços, admitida até a primeira solicitação de desbloqueio de recursos: A ART/RRT deve ser acompanhada de declaração de capacidade técnica, indicando o(s) servidor(es) que

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br

fiscalizarão a obra ou serviço de engenharia.

- m) Ordem de início, podendo ser admitida até a primeira liberação;
- n) QCI atualizado (MO41211), conforme planilha orçamentária da proposta vencedora da licitação;
- o) Cronograma físico-financeiro do CR/TC (MO41211);
- p) PLE - aba eventograma (MO27477) em conformidade com a planilha orçamentária da proposta vencedora da licitação, apenas para obras contratadas no regime de empreitada por preço global, empreitada integral e contratação integrada;

5. Para a comprovação da publicidade dos atos da licitação, perante a CAIXA, o tomador deve apresentar cópia da publicação nos instrumentos de comunicação, conforme a seguir.

5.1 No caso de licitação de **obras**:

- a) **Edital**: cópia da publicação no DOU;
- b) **Demais atos da licitação**: cópia da publicação na imprensa oficial do Município;

5.2 No caso de licitação da modalidade **pregão**:

- a) **Edital** de licitação, no caso da modalidade **pregão eletrônico**, o tomador apresenta à CAIXA cópia da publicação nos instrumentos de comunicação, conforme a seguir:
 - ✓ objeto com custo atribuído de até R\$ 650.000,00 – DOU e meio eletrônico na internet; objeto com custo atribuído acima de R\$ 650.000,00 até R\$ 1.300.000,00 – DOU, jornal de grande circulação local e meio eletrônico na internet;
 - ✓ objeto com custo atribuído acima de R\$ 1.300.000,00 – DOU, jornal de grande circulação regional ou nacional e meio eletrônico na internet.
- b) **Edital** de licitação, no caso da modalidade **pregão presencial**, cópia do Diário Oficial do respectivo ente federado, ou caso não exista, cópia do jornal de circulação regional/local ou DOE;
- c) **Demais atos** da licitação na modalidade **pregão**, cópia da publicação na imprensa oficial do Município;

5.3 Para os casos em que a publicação se dê na imprensa oficial, caso o instrumento utilizado não seja o DOU, DOE ou o Diário Oficial do Município, o Contratado apresenta declaração para compor o processo, na qual informe a lei e respectivo artigo que estabelecem os instrumentos considerados como imprensa oficial.

5.3.1 Quando a imprensa oficial adotada pelo Contratado for quadro e/ou mural de avisos, além da lei autorizativa e respectivo artigo, a declaração citada no item anterior deve atestar o período e o local da publicação.

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br



6. A solicitação de recursos a ser desembolsado pelo Ministério ocorre somente após o aceite do resultado do processo licitatório pela Caixa.

7. A autorização para o início do objeto depende da verificação favorável pela Caixa, referente à documentação acima, e ainda do **desembolso de recurso referente à primeira parcela de repasse da União**:

- a) para operações do **Regime Simplificado** enquadradas no **Nível I (Portaria 424/2016 - obras e serviços de engenharia de pequeno valor)**, independentemente do Ministério Gestor;
- b) para operações do **Regime Simplificado** enquadradas no **Nível IV (Portaria 424/2016 - Equipamentos)**, para operação firmada no âmbito da **SEAD/PR** (antigo MDA);
- c) para demais operações firmadas no âmbito do **MCT** - Ministério da Ciência e Tecnologia, **MDS** - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, **FNAS** - Fundo Nacional de Assistência Social, **SEAD/PR** - Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, **MINC** - Ministério da Cultura, **MMA** - Ministério do Meio Ambiente e **MS** - Ministério da Saúde.

7.1 Para contratos do **Ministério das Cidades** que não pertençam ao Regime Simplificado, também é condição para autorização de início do objeto, a retomada de **obras paralisadas** em outros contratos desse Ministério.

8. Sendo o que tínhamos para o momento, subscrevemo-nos.

Respeitosamente,

ADRIANA KAUFMANN
Assistente Júnior

Gerência Executiva e Negocial de Governo Passo Fundo/RS

EDSON JOSE DIESEL
Gerente de Filial

Gerência Executiva e Negocial de Governo Passo Fundo/RS

SAC CAIXA: 0800 726 0101 (informações, reclamações, sugestões e elogios)

Para pessoas com deficiência auditiva ou de fala: 0800 726 2492

Ouvidoria: 0800 725 7474

caixa.gov.br



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA**

REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA

PROJETO DE ENGENHARIA

Local: **Parque Clemente Vicente Binkowski**

Data: **Setembro/2018**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: **Reforma Ginásio Esportivo**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Guarani das Missões**
Endereço: **Parque Clemente V. Binkowski, Av. São Miguel**



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na reforma e ampliação do Ginásio Esportivo, localizado no Parque Clemente Vicente Binkowski, Avenida São Miguel, neste município.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da obra ficará a cargo de empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária.

1.2. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixo e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação da placa exigida pelo Ministério.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.



- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro.

2.3. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.4. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.2. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

5.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 – Demolição



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



A parede que fica no lado leste do ginásio e os banheiros existentes serão demolidos, conforme projeto. As janelas existentes serão recolocadas na parede nova a ser construída atrás das arquibancadas.

5.2. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável.

5.2.1. A Empreiteira deverá executar, às suas expensas, as redes provisórias de energia elétrica e água potável.

5.3. A Empreiteira deverá providenciar a colocação da placa Padrão do Governo Federal, assim como aquelas determinadas pelo CREA.

6.0 – LOCAÇÃO DA OBRA

6.1. Ficará sob responsabilidade direta da Empreiteira a locação da obra, que deverá ser executada com rigor técnico, observando-se atentamente o projeto arquitetônico e o de implantação, quanto a níveis e cotas estabelecidas neles.

6.2. Além das plantas acima citadas, será relevante o atendimento ao projeto de fundações, para execução do gabarito convencional, utilizando-se quadros com piquetes e tábuas niveladas, fixadas para resistir à tensão dos fios sem oscilação e sem movimento. A locação será por eixos ou faces de paredes. Caso necessário, deve-se sempre utilizar aparelhos topográficos de maior precisão para implantar os alinhamentos, as linhas normais e paralelas.

6.3. A ocorrência de erro na locação da obra implicará à Empreiteira a obrigação de proceder, por sua conta e dentro dos prazos estipulados no contrato, as devidas modificações, demolições e reposições que assim se fizerem necessárias, sob aprovação, ou não, da Fiscalização do ente federado.

6.4. Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

6.5. Após ser finalizada a locação, a Empreiteira procederá ao aferimento das dimensões, alinhamentos, ângulos (esquadros) e de quaisquer outras indicações que constam no projeto aprovado, de acordo com as reais condições encontradas no local da obra. Havendo relevantes divergências entre as reais condições existentes no local da obra e os elementos do projeto aprovado, os fatos ocorridos deverão ser comunicados, por escrito, à Fiscalização do contratante, que responderá em tempo hábil quais providências deverão ser tomadas.

7.0 – PLACA DA OBRA

Deverá ser fixada, em local visível, placa com todas as informações da obra, conforme padrão do governo federal.



8.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

8.1. As fundações serão superficiais e do tipo direta (profundidade menor do que 2,00m), executadas em um sistema composto de vigas baldrame em concreto armado, afim de receber as paredes de alvenaria da edificação, a sapatas isoladas em concreto armado, que terão por função principal transferir ao solo subjacente as cargas oriundas da superestrutura.

8.2. As vigas baldrame serão em concreto armado, nas dimensões definidas no projeto e com um F_{ck} mínimo de 20 MPa, que recepcionarão as paredes de alvenaria.

8.3. As sapatas isoladas serão em concreto armado com F_{ck} mínimo de 20 MPa, nas dimensões retangulares mínimas de 0,60 x 0,60m e 0,20m de altura, com malha de aço 10,00 mm, assentadas sobre solo que tenha resistência à ruptura acima de 0,2 MPa e lastro de concreto simples, concreto magro, com 3cm de espessura, nas quais também serão embutidos os “arranques” dos pilares, formando o “pescoço” de cada pilar, e que serão preenchidos com concreto de resistência característica mínima de 20 MPa.

8.4. Deverão ser impermeabilizadas todas as vigas baldrame, com aplicação de tinta betuminosa a frio (hidroasfalto) em duas demãos.

9.0 – SUPERESTRUTURA

9.1. GENERALIDADES

9.1.1. Rigorosamente serão observadas e obedecidas todas as particularidades do projeto arquitetônico e estrutural, a fim de que haja perfeita concordância entre eles na execução dos serviços.

9.1.2. Nenhum elemento estrutural, ou seu conjunto, poderá ser executado sem a prévia e minuciosa verificação, tanto por parte da Empreiteira como da Fiscalização, das perfeitas disposições, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem como do exame da correta colocação da canalização elétrica, telefônica, hidráulica, águas pluviais, sanitária e outras que eventualmente serão embutidas na massa de concreto.

9.1.3. A execução de qualquer parte da estrutura implicará na integral responsabilidade da Empreiteira pela sua resistência e estabilidade.

9.1.5. Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos estruturais, solicitará prova de carga para se avaliar a qualidade e resistência das peças, custos estes que ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira.

9.1.6. A Empreiteira localará a estrutura com todo o rigor possível e necessário, sendo responsável por qualquer desvio de alinhamento, prumo ou nível, correndo por sua conta eventual demolição, assim como a reconstrução dos serviços julgados imperfeitos pela Fiscalização da contratante.



9.3. ARMAZENAMENTO

9.3.1. De um modo geral, os materiais deverão ser armazenados de forma a assegurar as características exigidas para seu emprego e em locais que não interfiram com a circulação.

9.4. ARMADURAS

9.4.1. Generalidades

9.4.1.1. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

Pilares: os pilares da parede interna (atrás das arquibancadas) terão seção de 0,25 x 0,25m e armadura de 4 barras com diâmetro 12,50mm. Já os pilares da parede externa, terão seção de 0,25 x 0,15m e armadura com 4 barras de 10,00mm.

Vigas de fundação: as vigas de fundação terão seção de 0,15 x 0,30m e armadura com 4 barras de 10,00mm.

Vigas de respaldo: as vigas de respaldo terão seção de 0,15 x 0,30m e armadura com 4 barras de 10,00mm.

9.4.2. Cobertura de concreto

9.4.2.1. Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118/2007.

9.4.3. Limpeza

9.4.3.1. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação.

9.4.3.2. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas formas.

9.4.3.3. Quando feita em armaduras já montadas nas formas, será cuidadosamente executada, de modo a garantir que os materiais provenientes dessa limpeza não permaneçam retidos nas próprias formas.

9.4.4. Dobramento

9.4.4.1. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda.

9.4.6. Fixadores e espaçadores



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



9.4.6.1. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

9.4.7. Proteção

9.4.7.1. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras.

9.5. CURA DO CONCRETO

9.5.1. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento.

9.5.2. Durante o período de endurecimento do concreto, suas superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

9.5.3. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

9.6. REPAROS ESTRUTURAIS

9.6.1. No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização, à vista de cada caso. Registrando-se graves defeitos, a critério da Fiscalização, será ouvido o projetista (calculista).

9.7. PILARES

9.7.1. Deverão ser executados de acordo com o estabelecido pelo contratante, respeitando suas especificações, locação, dimensão e prumo, com resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.8. VIGAS

9.8.1. Também deverão ser executadas conforme o estabelecido pelo contratante, quanto a dimensões, alinhamento, esquadro e prumo, bem como terão resistência mínima à compressão de 20 MPa.

9.9. VERGAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



9.9.1. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado com $F_{ck} = 15$ MPa, de altura compatível com o vão (mínimo 10cm) e ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 8,0mm, com estribo de 5,0 mm a cada 15cm. Deverão ultrapassar em, pelo menos, 30 cm de cada lado do vão.

10.0 – PAREDES

10.1. Todas as paredes internas e externas serão assentadas em 1/2 vez, conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos furados, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), *coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos*, com taxa de absorção de umidade máxima de 20%.

10.2. A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (*cal hidratada e areia*), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico.

10.3. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e apumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher.

10.4. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

10.5. A alvenaria será impermeabilizada com aditivos nas primeiras três fiadas, com relação à base da viga baldrame.

11.0 – ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS

11.1. Portas internas de Madeira

11.1.1. Todas as portas de madeira serão em material semi-oco, do tipo prancheta, próprias para pintura em esmalte sintético, devidamente encabeçadas, com aduelas e alizares, também em madeira e diretamente chumbados na alvenaria, confeccionadas de acordo com o projeto.

11.1.2. As ferragens destas portas deverão ser com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

11.2. Portas externas de Ferro

11.2.1. As esquadrias de ferro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto, devendo as medidas ser conferidas na obra, não sendo aceitas peças que apresentem chapas de perfis amassados. As esquadrias serão submetidas à aprovação prévia da Fiscalização, que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



11.3. As janelas serão do tipo basculante, de ferro, conforme projeto. O vidro será do tipo liso.

12.0 – COBERTURA

12.1. A estrutura de apoio do telhado será composta de tesouras metálicas associadas com terças metálicas, de acordo com o projeto. As tesouras serão fixadas nos pilares, que possuem 5,00 metros de espaçamento. Como haverá um telhado para as arquibancadas e outro para os banheiros e vestiários, serão 14 tesouras no total.

12.2. Serão empregadas telhas metálicas, de acordo com as medidas da planta, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante.

12.3. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância.

12.4. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

13.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

13.1. Considerações Gerais

As paredes serão revestidas com reboco onde será aplicado azulejo (paredes internas dos banheiros).

13.1.1. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e da argamassa de areia fina desempenada, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém concluídos.

13.1.2. Na finalização de todos os serviços de revestimento, remover-se-á toda a sujeira deixada por eles, tanto no chão, nos vidros como em outros locais da intervenção.

13.2. Chapisco

13.2.1. Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso *com peneira fina*, constituído por cimento Portland comum (saco de 50 Kg) e areia grossa, no traço 1:3.

13.3. Argamassas de Revestimento

13.3.1. A aplicação da argamassa de revestimento será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



13.3.2. A espessura máxima do reboco, contada a partir do tijolo chapiscado, será de 15 mm. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida. No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

13.4. Azulejo

13.4.1. Nos lugares determinados em projeto serão aplicados azulejos brancos, assentados sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte industrial, também na cor branca, conforme especificações do fabricante. Os azulejos deverão ser assentados até a altura do teto.

14.0 – PAVIMENTAÇÃO

14.1. Contra piso e camada regularizadora

14.1.2. Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contra piso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações.

14.1.3. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

14.1.4. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contra piso em concreto simples, misturado em betoneira, $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 5 cm, superfície com caimento mínimo de 0,5% para as portas externas, e que sofrerá cura por 7 (sete) dias ininterruptos.

14.1.5. Na execução do contra piso sobre o terreno localizado em áreas internas da obra (caixão), deve-se incorporar aditivo impermeabilizante ao concreto na proporção indicada pelo fabricante.

14.2. Piso cerâmico

14.2.1. Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico PEI-4, com dimensões de 45x45cm, material uniforme de cor clara, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização do contratante, assentado sobre camada regularizadora com cola específica.

15.0 – RODAPÉS

15.1. Rodapés

15.1.1. Nos ambientes onde o piso for cerâmico será também colocado rodapé do mesmo tipo, com 7 cm de altura e rejuntado *com rejunte industrial, na mesma cor do piso*.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



16.0 – PINTURA

Pintura em Esmalte Sintético

Todas as portas de madeira, bem como suas aduelas e alizares, deverão primeiramente ser regularizados, emassados e robustamente lixados, para, posteriormente, receber tinta esmalte sintético em duas demãos, cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante, caso estas não estejam previstas no projeto arquitetônico.

Todas as portas e janelas de ferro serão devidamente preparadas com lixa de ferro textura nº. 60, a fim de receber antiferruginoso (zarcão) e, por último, duas demãos de esmalte sintético da mesma marca das portas, na cor e tonalidade a ser definida pela Fiscalização do contratante.

17.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

17.1. Considerações Gerais

17.1.2. Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

17.1.3. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

17.1.4 Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos do tipo sintenax, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

17.2 Condutores Elétricos

17.2.1 Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca Pirelli ou similar.

17.2.2 Caixas de Passagem

17.2.3. Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4”), hexagonal (3 x 3”) e retangular (4 x 2”), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e “know – out” para tubulações de até 1” (25mm).

17.2.4. Luminárias, Interruptores e Tomadas



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



17.2.5. As luminárias serão do tipo de sobrepor do tipo prisma para 2 x 2 x 18w, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva.

17.2.6. Os soquetes serão do tipo com ação telescópica, para evitar queda de lâmpadas, contato por pressão, grande durabilidade e resistência mecânica, isentos de corrosão nos contatos e ausência de trincas no corpo.

17.2.7. Os reatores serão eletrônicos de alto fator de potência ($FP = 0,97$), carcaça revestida interna e externamente e com base anti corrosiva.

17.2.8. Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções e three – way, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto).

18.2.9. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca Pial, Lorezetti ou similar. Deverão também *ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.*

18.3. Diversos

18.3.1. Todas as instalações, deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

18.3.2. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico.

19.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

19.1. Considerações Gerais

19.1.1. Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98.

19.1.2. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação.

19.2. Dutos e Conexões

19.2.1. Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no próprio projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



19.2.2. Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar de conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

20.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

20.1. Considerações Gerais

20.1.1. As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

20.1.2. Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

20.1.3. Cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema fossa/sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto.

20.1.4. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m.

20.1.5. Ainda deverá ser prevista no projeto de esgoto sanitário, tubulação vertical de ventilação, "suspiro", conectada a cada ramal primário, que deverá ter continuidade além da cobertura, em pelo menos 1,00 m acima desta.

20.2. Tubos e Conexões

20.2.1. Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100 mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão.

20.3. Caixa Sifonada

20.3.1. Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, todas as peças em material de PVC, dimensões mínimas de 150 x 150 mm e saídas de 50 a 75 mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

20.3.2. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm.

20.4. Sistema Fossa – Sumidouro



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



20.4.1. A fossa séptica, por ser uma unidade de tratamento primário de esgoto doméstico, na qual é feita a separação e transformação da matéria sólida contida no lodo, e o sumidouro um compartimento sem laje de fundo, que permite a penetração do efluente líquido da fossa séptica no solo, este sistema deverá ser previsto e executado, com base na NBR 7229/93.

20.4.2. Para a fossa séptica, os procedimentos executivos serão conforme os serviços abaixo descritos:

- No formato retangular, prevendo atendimento médio de até 14 pessoas/dia, as dimensões geométricas mínimas terão por base 2,50 m (comprimento) x 1,20 m (largura) x 1,50 m (profundidade).
- *Para o formato retangular, o fundo da fossa deverá ser compactado, nivelado e coberto com uma camada de 5 cm de concreto magro, para o levantamento das paredes serão empregados tijolos cerâmicos, sendo que durante a execução da alvenaria serão colocados os tubos de entrada e saída (de PVC Ø 100 mm). A laje de cobertura da fossa será em concreto armado, com mínimo de 6 cm de espessura, e malha de aço.*

20.4.3. O sumidouro será executado segundo o seguinte:

- Na sua construção deverá ser mantida a capacidade receptiva de esgotamento efetivo do efluente de esgoto equivalente à fossa séptica.
- Em função desta capacidade o sumidouro poderá ter contorno geométrico tanto retangular como circular, mas sempre afastado em cerca de 3,00 m (mínimo) da fossa séptica.
- Por questão de estabilidade de assentamento no terreno, o sumidouro deverá ter geometria circular (nada impedindo que ele tome formato retangular), com dimensões mínimas de 3,00 m (profundidade) x Ø 2,00 m (diâmetro), *portanto, doravante, a descrição deste compartimento referir-se-á apenas a uma geometria circular.*
- No seu fundo deverá apenas ser colocada camada de brita para se obter uma taxa de infiltração maior e mais rápida junto ao solo subjacente, além de uma camada de terra de cerca de 20 cm sobre sua tampa, que deverá ter e = 6 cm e ser de concreto armado.

21.0 – LOUÇAS E METAIS

21.1. Considerações gerais

21.1.1. A colocação de louças e metais será executada por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, devendo cada peça ser devidamente colocada na posição indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário.

21.1. Louças e Bancadas

21.1.1. Todas as louças serão da cor branca.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



21.1.2. Os vasos sanitários serão com caixa acoplada, possuidores de sifão interno, fixados com parafusos de metal cromado tipo castelo, vedação no pé do vaso com bolsa de borracha, cromado, tubo de ligação cromado para entrada d'água da parede ao vaso metálico.

21.1.3. No sanitário coletivo masculino serão colocados mictórios completos (fixações, sifão, válvula de descarga, etc.).

21.1.4. Em ambos os sanitários coletivos deverão ser executadas bancadas em mármore, e=3 cm, com cuba de louça branca e demais acessórios complementares.

21.2. Metais

21.2.3. As torneiras serão cromadas.

21.2.4. Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto de instalações de água fria, e serão em cruzeta e canopla de metal cromados.

21.1. Nos sanitários para PNE deverão ser colocadas barras de apoio em aço inox, padrão previsto na NBR 9050/2004, em volta dos vasos sanitários.

22 - ARQUIBANCADAS

Serão instaladas arquibancadas com estrutura metálica, composta por treliças apoiadas no piso de concreto e em uma treliça de apoio, num total de cinco degraus, com perfis metálicos conforme o projeto, seguindo as normas da ABNT quando à sua fabricação e instalação.

As treliças transversais terão espaçamento de aproximadamente 1,25m entre cada uma, totalizando 23 unidades.

Os assentos serão em madeira do tipo Pinus, com 5 cm de espessura e largura total de 50 cm. A madeira deverá ser plainada e aparelhada, seguida de pintura esmalte e fixada na estrutura.

Nas laterais serão instalados guarda-corpos de proteção em ferro, conforme projeto e orçamento.

23 – SERVIÇOS FINAIS

23.1. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz).

23.2. Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



23.3. Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa.

Jerônimo Jaskulski
Prefeito



Fausto Scher
Eng. Civil

RUA SANTO ANGELO

RUA IUJI

RUA SANTO CRISTO

ÁREA A SER
REFORMADA/AMPLIADA

28°08'23,91" S
54°33'08,66" O

PARQUE CLEMENTE V.
BINKOWSKI

Matricula nº 6312

Prefeitura Municipal de
Guarani das Missões - RS

AVENIDA SÃO MIGUEL

Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher

CREA/RS-210377

SITUAÇÃO / LOCALIZAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone (0xx) 55 3353 1200

Obra: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO
AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI

AV. SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS

PRANCHA

01/06

Jerônimo Jaskulski

JERÔNIMO JASKULSKI - PREFEITO

FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL CREA RS 210377

ÁREA

ESCALA

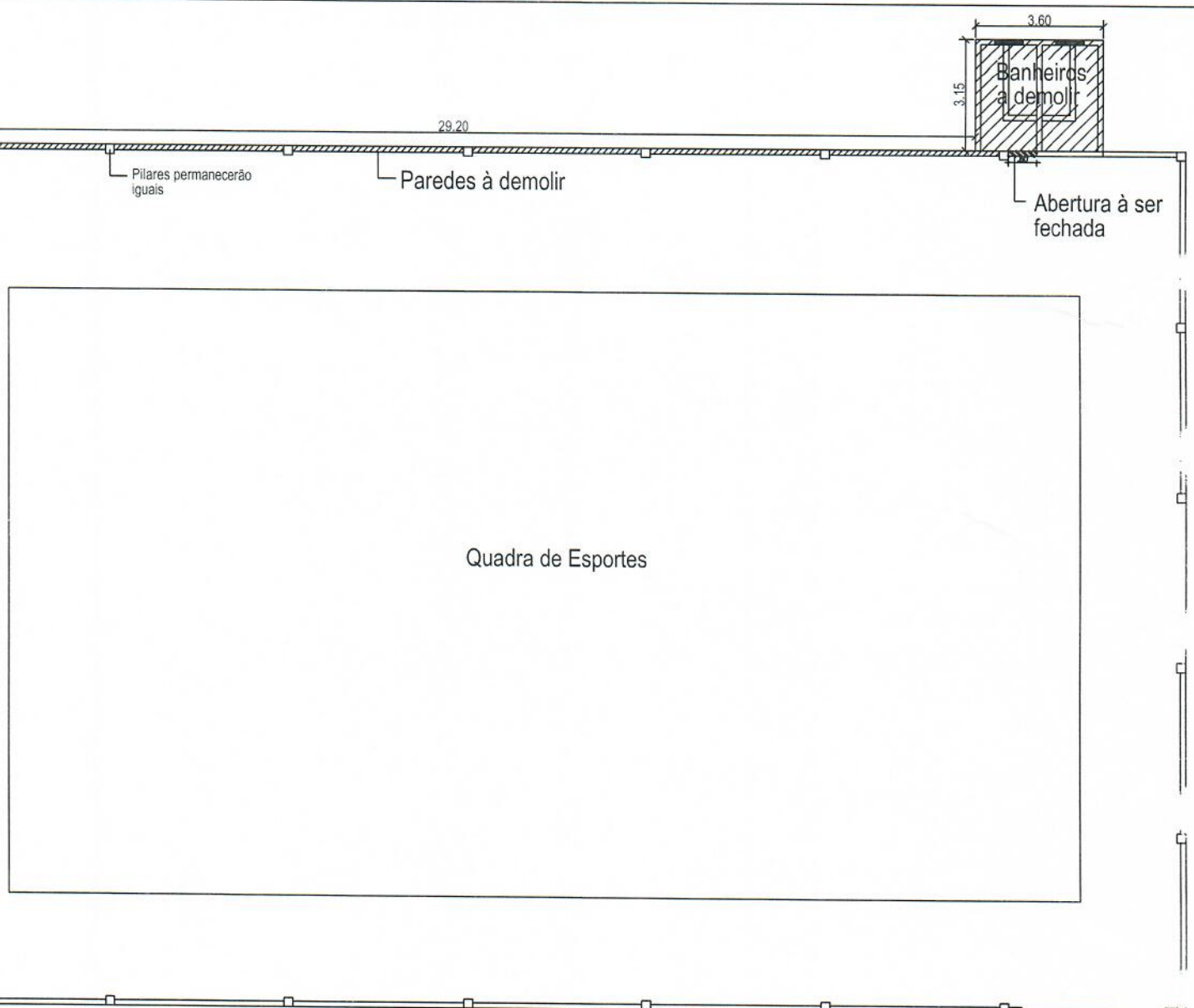
1 : 75

DATA

Setembro/2018

DESENHO

Fausto



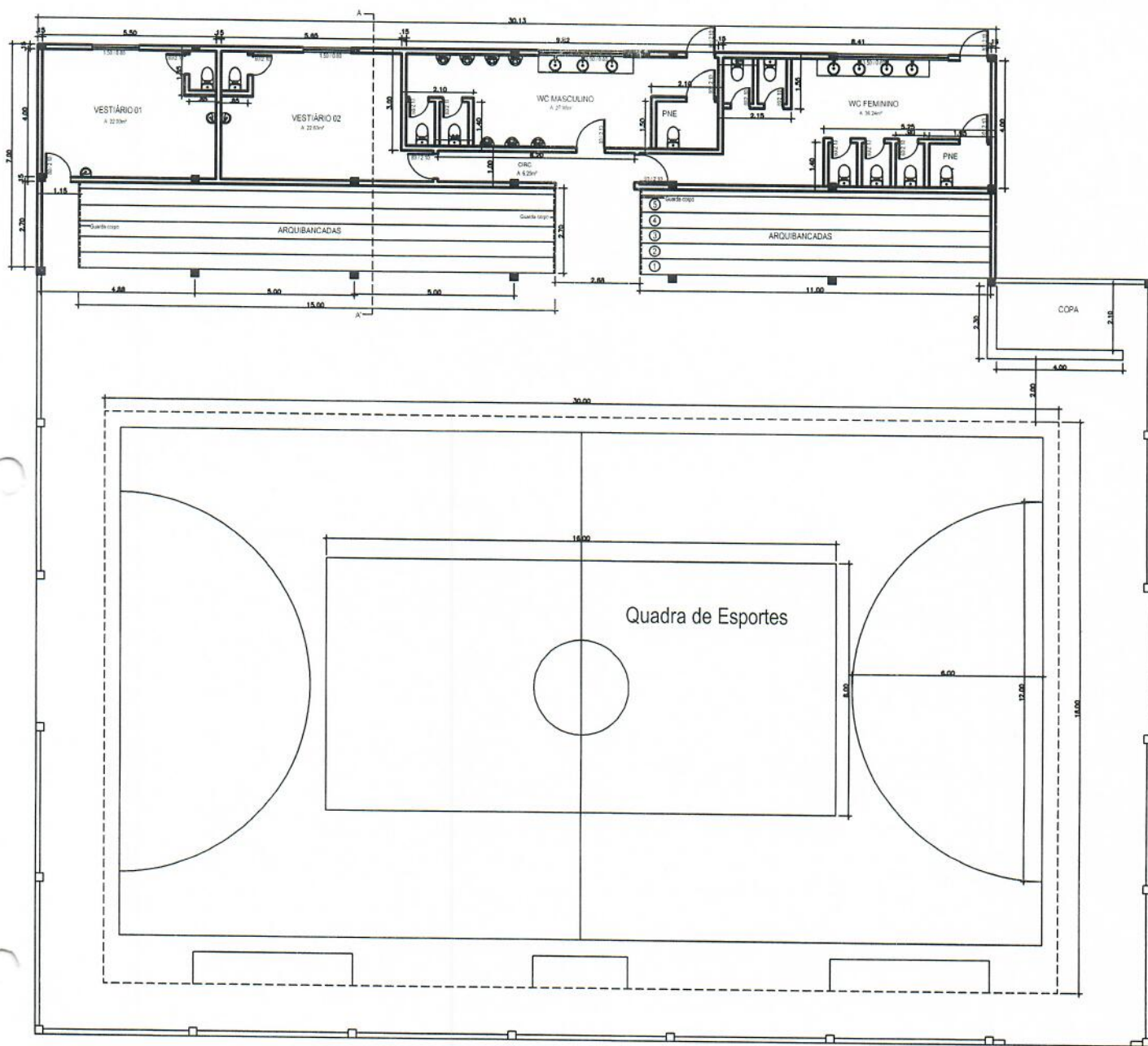
EDIFICAÇÃO EXISTENTE
ÁREAS A DEMOLIR

**Prefeitura Municipal de
Guarani das Missões - RS**

Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher
CREA/RS-210377

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES Rua Boa Vista, 265 Fone (0xx) 55 3353 1200			
Obra: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI AVENIDA SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS			PRANCHA 02/06 EXISTENTE
JERÔNIMO JASKÓWSKI - PREFEITO		FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL CREA/RS 210377	
ÁREA	ESCALA 1:50	DATA Setembro/2018	DESENHO Feito



PLANTA BAIXA

**Prefeitura Municipal de
Guarani das Missões - RS**

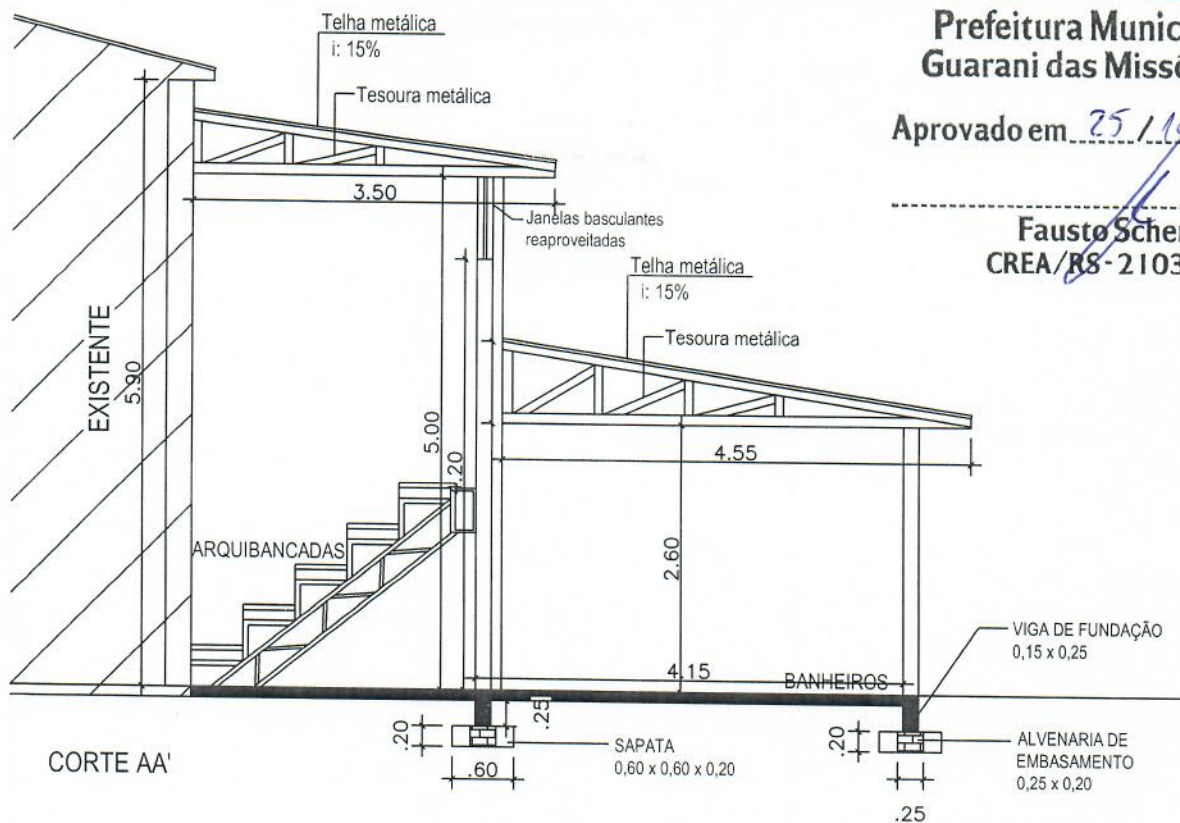
Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher
CREA/RS-210377

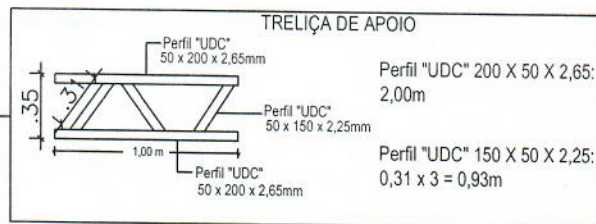
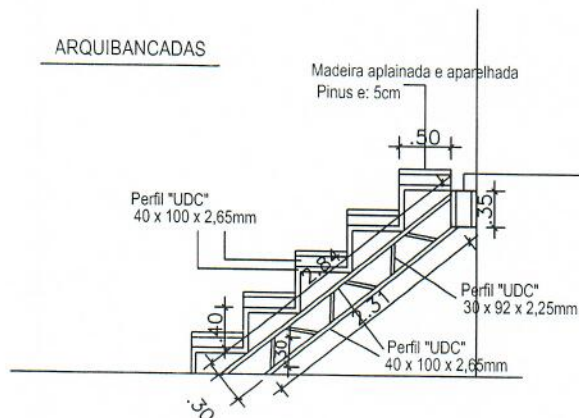
PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES Rua Boa Vista, 265 Fone (0xx) 55 3353 1200			
Obra: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BIKOWSKI AVENIDA SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS			PRATICA 03/06 PLANTA BAIXA
Assinatura: <i>Fausto Scher</i> FAUSTO SCHER - ENR. CIVIL CREA RS 210377		Assinatura: <i>Jerônimo Jarkua Scher</i> JERÔNIMO JARKUA SCHER - PROJETISTA	
ARLA	ESCALA	DATA	DESENHO
	1:50	03/10/2018	PRATICA

Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher
CREA/RS-210377



ARQUIBANCADAS



Perfil "UDC" 40 X 100 X 2,65:
 $2,31 + 2,84 + (0,40 \times 5) + (0,50 \times 5) + (0,50 \times 5) = 2,31 + 2,84 + 2,0 + 2,5 + 2,5 = 12,15m$

Perfil "UDC" 30 X 92 X 2,25:
 $0,30 \times 6 = 1,80m$

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone (0xx) 55 3353 1200

Obra: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO
AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI

AV. SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS

PRANCHA

04/06

Jerônimo Jaskulski
JERÔNIMO JASKULSKI - PREFEITO

FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL CREA RS 210377

ÁREA

ESCALA

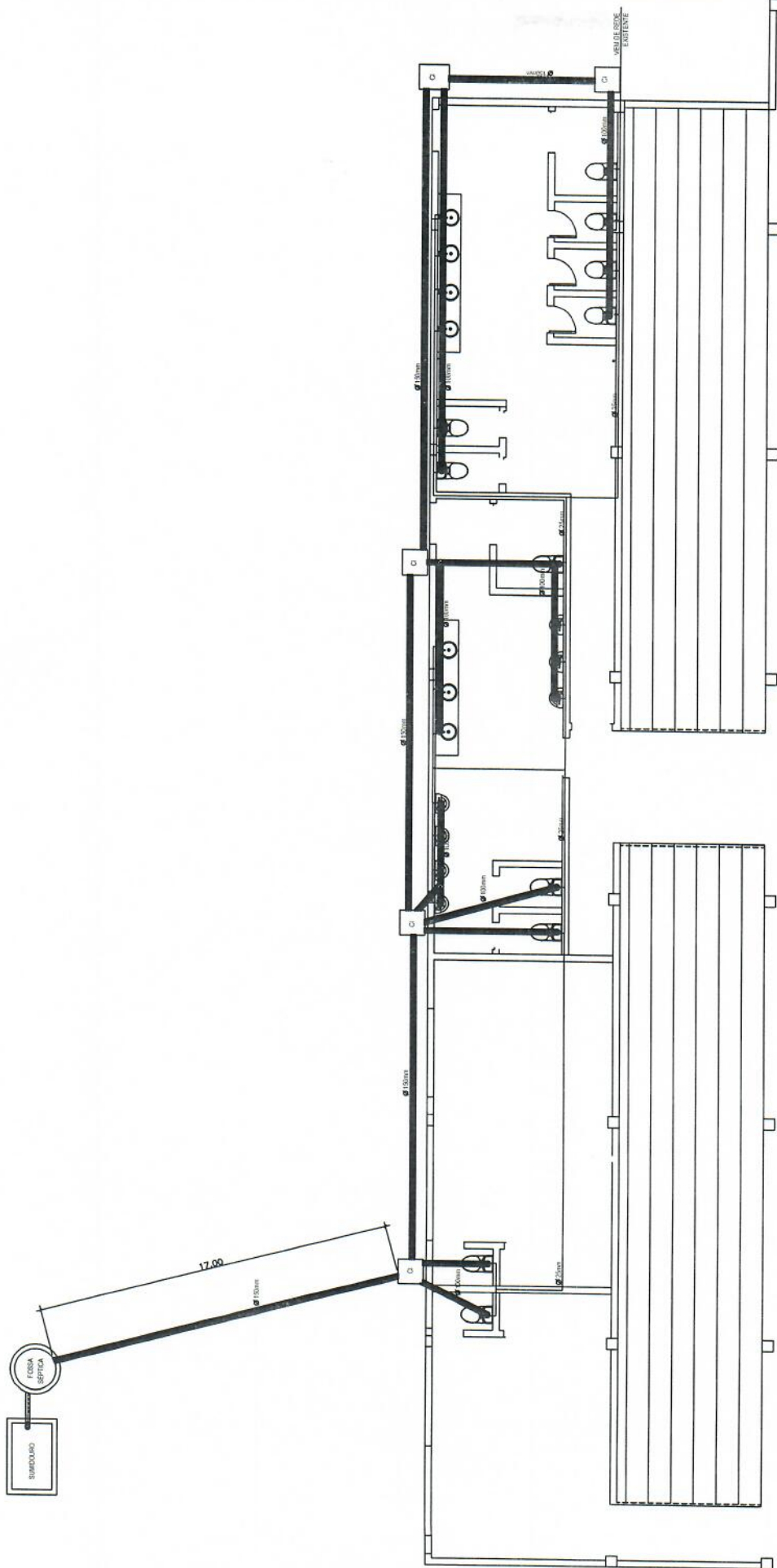
DATA

DESENHO

1 : 75

Setembro/2018

Fausto



INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

**Prefeitura Municipal de
Guarani das Missões - RS**

Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher
CREA/RS - 210377

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone (0xx) 55 3353 1200

Obr: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO
AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI
AVENIDA SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS

FRANCHA

05/06

L. HIDROSSANITÁRIAS

Fausto Scher
JERONIMO JASKULSKI - PREFEITO

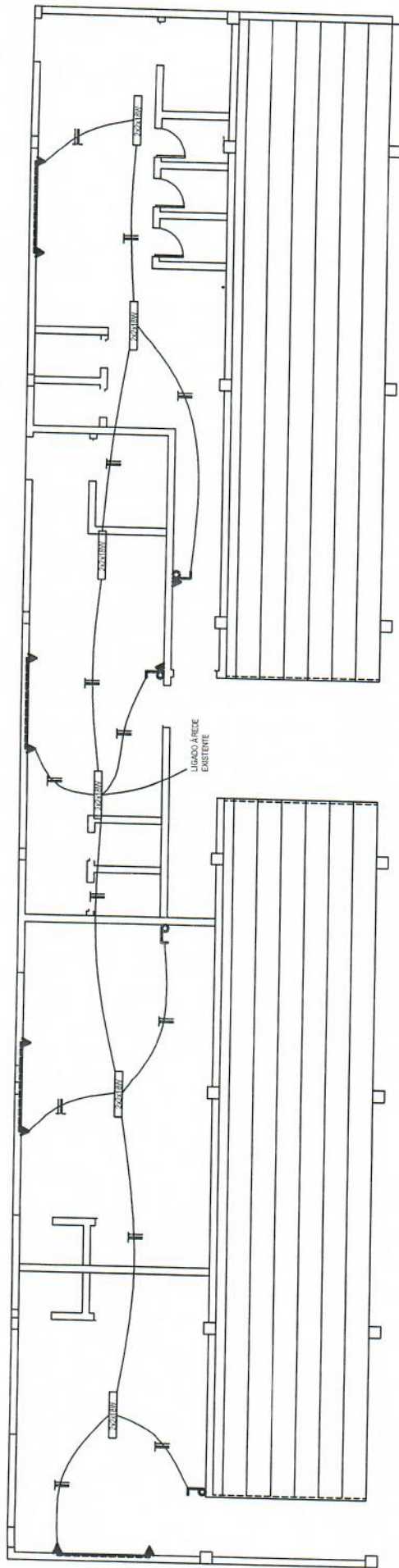
FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL CREA/RS 210377

DESENHO
D. J. A.
Setembro/2018

ESCALA

1:65

ÁREA



LEGENDA

- 2x2x18W
- PONTO DE LUZ NO TETO
- TOMADA BAIXA, MÉDIA, ALTA
- INTERRUPTOR SIMPLES
- COND. NEUTRO, FASE E RETORNO

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Prefeitura Municipal de
Guarani das Missões - RS

Aprovado em 25/10/18

Fausto Scher
CREA/RS-210377

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Rua Boa Vista, 265
Fone (0xx) 55 3353 1200

Obra: REFORMA E MODERNIZAÇÃO DE INFRAESTRUTURA ESPORTIVA LOCALIZADA JUNTO
AO PARQUE DE EVENTOS CLEMENTE VICENTE BINKOWSKI
AVENIDA SÃO MIGUEL, S/N - GUARANI DAS MISSÕES/RS

PRONCHIA

06/06
ELETRICAS

JERONIMO JASKOWSKI - PREFEITO

FAUSTO SCHER - ENG. CIVIL CREA/RS 210377

DATA
25/10/2018

ESCALA
1:65

AREA

DESENHO

Fausto

Nº OPERAÇÃO 1057949-64		Nº SICONV 873702	PROponente / TOMADOR Prefeitura Municipal de Guarani das Missões	APELIDO DO EMPREENDIMENTO Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva do Parque de Eventos	
LOCALIDADE SINAPI (N/D: Referência 08-2018.xls)	DATA BASE 08-18 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE	MUNICÍPIO / UF 0 Guarani das Missões	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%
				BDI 3 0,00%	

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									172.285,90
1.	SINAPI		Serviços Preliminares						3.116,52
1.1.	SINAPI		Placa de obra				BDI 1		RA
1.1.1.	SINAPI	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	3,00	180,00	BDI 1	216,61	649,83
1.2.	SINAPI		Demolição de parede do ginásio e banheiros				BDI 1		RA
1.2.1.	SINAPI	97622	Demolição de alvenaria	m³	32,93	36,65	BDI 1	44,10	1.452,21
1.3.	SINAPI		Locação de obra				BDI 1		RA
1.3.1.	SINAPI	73992/001	Locação convencional de obra	m²	210,91	4,00	BDI 1	4,81	1.014,48
2.	SINAPI		Construção de banheiros e vestiários				BDI 1		RA
2.1.	SINAPI		Fundações				BDI 1		134.044,36
2.1.1.	SINAPI	96526	Escavação manual de valas	m³	19,25	44,00	BDI 1	52,95	1.019,29
2.1.2.	SINAPI	94097	Regularização e compactação do fundo de valas	m³	38,51	4,16	BDI 1	5,01	192,94
2.1.3.	SINAPI	95474	Alvenaria de embasamento em tijolos maciços	m³	7,21	500,00	BDI 1	601,70	4.338,26
2.1.4.	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação de concreto em fundações	m³	4,61	60,00	BDI 1	72,20	332,84
2.1.5.	SINAPI	94964	Concreto Fck 20 Mpa	m³	4,61	250,00	BDI 1	300,85	1.386,92
2.1.6.	SINAPI	96546	Armação aço 10,00 mm	Kg	355,20	6,95	BDI 1	8,36	2.969,47
2.1.7.	SINAPI	92775	Armação aço 5,00 mm	Kg	71,76	10,44	BDI 1	12,56	901,31
2.1.8.	SINAPI	74106/001	Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações	m²	24,07	8,15	BDI 1	9,81	236,13
2.2.	SINAPI		Superestrutura e cobertura				BDI 1		43.829,44
2.2.1.	SINAPI	92410	Forma para pilares e vigas	m²	101,86	30,00	BDI 1	36,10	3.677,15
2.2.2.	SINAPI	94964	Concreto Fck 20 Mpa	m³	6,77	250,00	BDI 1	300,85	2.036,75
2.2.3.	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação de concreto	m³	6,77	60,00	BDI 1	72,20	488,79
2.2.4.	SINAPI	92779	Armação aço 12,50 mm	Kg	138,60	6,65	BDI 1	8,00	1.108,80
2.2.5.	SINAPI	96546	Armação aço 10,00 mm	Kg	296,00	6,95	BDI 1	8,36	2.474,56
2.2.6.	SINAPI	92775	Armação aço 5,00 mm	Kg	109,02	10,44	BDI 1	12,56	1.369,29
2.2.7.	SINAPI	93187	Verga moldada in loco para janelas	m	12,00	48,21	BDI 1	58,02	696,24
2.2.8.	SINAPI	93188	Verga moldada in loco para portas	m	9,90	38,82	BDI 1	46,72	482,53
2.2.9.	SINAPI	96116	Forro PVC, inclusive estrutura de fixação	m²	117,52	30,00	BDI 1	36,10	4.242,47
2.2.10.	SINAPI	92602	Fabricação e instalação de tesoura em aço para vão de 3,00 m	Unidade	7,00	446,65	BDI 1	537,50	3.762,50
2.2.11.	SINAPI	92604	Fabricação e instalação de tesoura em aço para vão de 4,00 m	Unidade	7,00	502,47	BDI 1	604,67	4.232,69
2.2.12.	SINAPI	92580	Trama de aço composta por terças	m²	245,92	30,14	BDI 1	36,27	8.919,52
2.2.13.	SINAPI	94213	Telhamento com telha de aço/alumínio	m²	245,92	35,00	BDI 1	42,12	10.358,15
2.3.	SINAPI		Alvenaria de vedação				BDI 1		18.101,26
2.3.1.	SINAPI	87491	Alvenaria de vedação com tijolos furados espessura 14 cm	m²	334,28	45,00	BDI 1	54,15	18.101,26
2.4.	SINAPI		Revestimento de paredes				BDI 1		9.210,58
2.4.1.	SINAPI	87873	Chapisco de aderência	m²	206,84	2,00	BDI 1	2,41	498,48
2.4.2.	SINAPI	84023	Emboço	m²	206,84	15,00	BDI 1	18,05	3.733,46
2.4.3.	SINAPI	87265	Azelejo branco, fixado com argamassa, inclusive rejunte	m²	206,84	20,00	BDI 1	24,07	4.978,64
2.5.	SINAPI		Pavimentação				BDI 1		8.529,24
2.5.1.	SINAPI	87690	Contrapiso espessura mínima 5 cm	m²	195,84	22,00	BDI 1	26,47	5.183,88
2.5.2.	SINAPI	87251	Piso cerâmico esmaltado cor clara, 45 x 45, com aplicação	m²	116,92	20,00	BDI 1	24,07	2.814,26
2.5.3.	SINAPI	88649	Rodapé cerâmico, assentado com argamassa, inclusive rejunte	m	97,45	4,53	BDI 1	5,45	531,10
2.6.	SINAPI		Esquadrias				BDI 1		14.607,94

Nº OPERAÇÃO
1057949-64Nº SICONV
873702PROPOSTANTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Guarani das Missões

APELIDO DO EMPREENDIMENTO

Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva do Parque de Eventos

LOCALIDADE SINAPI
(N/D: Referência 08-2018.xls)DATA BASE
08-18 (N DES.)

DESCRIÇÃO DO LOTE

MUNICÍPIO / UF
0 Guarani das MissõesBDI 1
20,34%BDI 2
0,00%BDI 3
0,00%

RECURSO

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									172.285,90
2.6.1.	SINAPI	73933/004	Porta externa de ferro de abrir, 90 x 210, completa - 2 unidades	m²	3,78	455,03	BDI 1	547,58	2.069,85
2.6.2.	SINAPI	90844	Kit porta de madeira 90 x 210, com dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo, fornecimento e instalação do	Unidade	4,00	490,00	BDI 1	589,67	2.358,68
2.6.3.	SINAPI	90843	Kit porta de madeira 80 x 210, com dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo, fornecimento e instalação	Unidade	2,00	420,00	BDI 1	505,43	1.010,86
2.6.4.	SINAPI	90820	Porta de madeira para divisórias dos banheiros, 60 x 210, com ferragens, fornecimento e instalação	Unidade	9,00	336,74	BDI 1	405,23	3.647,07
2.6.5.	SINAPI	94559	Janela de aço basculante, padronizada	m²	8,00	405,00	BDI 1	487,38	3.899,04
2.6.6.	SINAPI	72116	Vidro liso	m²	8,00	70,00	BDI 1	84,24	673,92
2.6.7.	SINAPI	73739/001	Pintura esmalte em madeira e ferro, duas demãos	m²	26,04	13,65	BDI 1	16,43	427,84
2.6.8.	SINAPI	72144	Recolocação de janela, considerando reaproveitamento (atrás das arquibancadas)	Unidade	6,00	72,11	BDI 1	86,78	520,68
2.7.	SINAPI		Instalações Elétricas				BDI 1		4.684,98
2.7.1.	Cotação		Refletor LED, 200W, luz branca, para iluminação da quadra	Unidade	8,00	197,70	0,00%	197,70	1.581,60
2.7.2.	SINAPI	73953/004	Luminária completa de sobrepor, tipo calha, 2 x 2 x 18W, c/ reator e lâmpada fluorescente	Unidade	6,00	122,60	BDI 1	147,54	885,24
2.7.3.	SINAPI	93137	Instalação ponto de iluminação completo, incluindo interruptor, caixa, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unidade	6,00	121,11	BDI 1	145,74	874,44
2.7.4.	SINAPI	93141	Instalação ponto de tomada completo, incluindo caixa, eletroduto, cabo, rasgo, quebra e chumbamento	Unidade	10,00	111,66	BDI 1	134,37	1.343,70
2.8.	SINAPI		Instalações Hidráulicas				BDI 1		3.177,44
2.8.1.	SINAPI	91785	Tubo em PVC soldável água fria 25mm, inclusive instalação, conexões, cortes e fixações	m	80,00	30,33	BDI 1	36,50	2.920,00
2.8.2.	SINAPI	89972	Kit registro de gaveta completo, inclusive conexões, roscável, instalado	Unidade	4,00	53,48	BDI 1	64,36	257,44
2.9.	SINAPI		Instalações Sanitárias				BDI 1		10.193,88
2.9.1.	SINAPI	89714	Tubo PVC esgoto 100 mm, fornecido e instalado	m	35,00	37,97	BDI 1	45,69	1.599,15
2.9.2.	SINAPI	89849	Tubo PVC esgoto 150 mm, fornecido e instalado	m	50,00	35,22	BDI 1	42,38	2.119,00
2.9.3.	SINAPI	89712	Tubo PVC esgoto 50 mm, fornecido e instalado	m	15,00	19,76	BDI 1	23,78	356,70
2.9.4.	SINAPI	89744	Joelho 90 graus em PVC, 100 mm, fornecido e instalado	Unidade	9,00	15,82	BDI 1	19,04	171,36
2.9.5.	SINAPI	89731	Joelho 90 graus em PVC, 50 mm, fornecido e instalado	Unidade	6,00	7,10	BDI 1	8,54	51,24
2.9.6.	SINAPI	89796	Tê em PVC, 100 x 100, fornecido e instalado	Unidade	21,00	25,39	BDI 1	30,55	641,55
2.9.7.	SINAPI	89709	Ralo sifonado, fornecido e instalado	Unidade	6,00	8,46	BDI 1	10,18	61,08
2.9.8.	SINAPI	83446	Caixa de inspeção, com tampa de concreto	Unidade	6,00	151,27	BDI 1	182,04	1.092,24
2.9.9.	SINAPI	98066	Tanque séptico em alvenaria de tijolos maciços	Unidade	1,00	2.700,00	BDI 1	3.249,18	3.249,18
2.9.10.	SINAPI	98078	Sumidouro	Unidade	1,00	700,00	BDI 1	842,38	842,38
2.10.	SINAPI		Louças e metais				BDI 1		10.342,44
2.10.1.	SINAPI	86888	Vaso sanitário com caixa acoplada, sifonado louça branca, inclusive fixações e assento, fornecimento e instalação	Unidade	11,00	364,88	BDI 1	439,10	4.830,10
2.10.2.	SINAPI	10432	Mictório individual louça branca, inclusive conexões, instalado	Unidade	7,00	268,26	BDI 1	322,82	2.259,74
2.10.3.	SINAPI	36794	Lavatório louça branca com coluna, para vestiários, fornecido e instalado	Unidade	2,00	121,24	BDI 1	145,90	291,80
2.10.4.	SINAPI	11693	Bancada/tampo de mármore sintético para banheiros e copa, instalado	m²	3,92	155,12	BDI 1	186,67	731,75
2.10.5.	SINAPI	20269	Cuba de embutir oval louça branca, 50 x 35 cm	Unidade	7,00	75,69	BDI 1	91,09	637,63



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1057949-64	Nº SICONV 873702	PROPOSTANTE / TOMADOR Prefeitura Municipal de Guarani das Missões		APELIDO DO EMPREENDIMENTO Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva do Parque de Eventos		
	DATA BASE (N/D: Referência 08-2018.xls)	DESCRIÇÃO DO LOTE		MUNICÍPIO / UF	BDI 1	BDI 2
LOCALIDADE SINAPI				0 Guarani das Missões	20,34%	0,00%
					BDI 3	
						0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
0									172.285,90
2.10.6.	SINAPI	36218	Barra de apoio para PNE em alumínio, reta 60 cm, D. min. 3 cm	Unidade	4,00	112,79	BDI 1	135,73	542,92
2.10.7.	SINAPI	21101	Porta toalha de metal do tipo argola	Unidade	2,00	30,64	BDI 1	36,87	73,74
2.10.8.	SINAPI	86906	Torneira cromada, incluso conexões, fornecimento e instalação	Unidade	9,00	60,89	BDI 1	73,28	659,52
2.10.9.	SINAPI	6158	Válvula em plástico branco	Unidade	10,00	3,71	BDI 1	4,46	44,60
2.10.10.	SINAPI	20262	Sifão plástico extensível universal	Unidade	17,00	13,23	BDI 1	15,92	270,64
3.	SINAPI		Arquibancadas				BDI 1		35.125,02
3.1.	SINAPI		Estrutura				BDI 1		28.142,63
3.1.1.	Composição		Treliça metálica para apoio dos assentos, conforme projeto	Unidade	23,00	856,21	BDI 1	1.032,77	23.753,71
3.1.2.	Composição		Treliça metálica de apoio, conforme projeto	Unidade	1,00	3.647,10	BDI 1	4.388,92	4.388,92
3.2.	SINAPI		Assentos				BDI 1		6.982,39
3.2.1.	Cotação		Tábuas de madeira Pinus, espessura de 5 cm, plainada e aparelhada	m²	65,00	55,00	0,00%	55,00	3.575,00
3.2.2.	SINAPI	73739/001	Pintura esmalte em madeira, duas demãos	m²	65,00	13,65	BDI 1	16,43	1.067,95
3.2.3.	SINAPI	74195/001	Guarda corpo com corrimão em ferro barra chata	m	8,10	240,00	BDI 1	288,82	2.339,44

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.

Síglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Guarani das Missões

Local

segunda-feira, 19 de novembro de 2018

Data

Responsável Técnico

Nome: Fausto Scher

CREA/CAU: RS 210377

ART/IRR: 0

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPOSTANTE TOMADOR	APÉLIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
1057949-64	873702	Prefeitura Municipal de Guaraní das Missões	Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva do Parque do	

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Serviços Preliminares	3.116,52	% Período:	02/19	03/19	04/19	05/19	06/19	07/19	08/19	09/19	10/19	11/19	12/19	01/20
1.1.	Placa de obra	649,83	% Período:	100,00%											
1.2.	Demolição de parede do ginásio e banheiros	1.452,21	% Período:	100,00%											
1.3.	Locação de obra	1.014,48	% Período:	100,00%											
2.	Construção de banheiros e vestiários	134.044,36	% Período:		87,92%	32,08%									
2.1.	Fundações	11.377,16	% Período:		100,00%										
2.2.	Superestrutura e cobertura	43.829,44	% Período:		100,00%										
2.3.	Alvenaria de vedação	18.101,26	% Período:		100,00%										
2.4.	Revestimento de paredes	9.210,58	% Período:		100,00%										
2.5.	Pavimentação	8.529,24	% Período:		100,00%										
2.6.	Esquadrias	14.807,94	% Período:			100,00%									
2.7.	Instalações Elétricas	4.684,98	% Período:			100,00%									
2.8.	Instalações Hidráulicas	3.177,44	% Período:			100,00%									
2.9.	Instalações Sanitárias	10.183,88	% Período:			100,00%									
2.10.	Louças e metais	10.342,44	% Período:			100,00%									
3.	Arquitetônicas	35.125,02	% Período:				100,00%								
3.1.	Estrutura	28.142,63	% Período:				100,00%								
3.2.	Assentos	6.982,39	% Período:				100,00%								
4.		-	% Período:												
5.		-	% Período:												
6.		-	% Período:												
Total: R\$ 172.285,90				1,81%	52,85%	24,96%	20,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Repasse:				3.116,52	91.047,68	42.996,68	35.125,02								
Contrapartida:				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investimento:				3.116,52	91.047,68	42.996,68	35.125,02								
Outros:				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Repasse:				1,81%	54,66%	29,61%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Contrapartida:				3.116,52	94.164,20	137.160,88	172.285,90								
Investimento:				3.116,52	94.164,20	137.160,88	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90	172.285,90

Guaraní das Missões

Local

segunda-feira, 19 de novembro de 2018

Data

Responsável Técnico
Nome: Fausto Scher
CPF/CAU: RS 210377
ART/RT:

Nº OPERAÇÃO
1057949-64Nº SICONV
873702PROPONENTE / TOMADOR
Prefeitura Municipal de Guarani das Missões**APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE**

Reforma e Modernização da Infraestrutura Esportiva do Parque de Eventos /

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%):

2,00%

BDI 1**TIPO DE OBRA**

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,92%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,09%
Despesas Financeiras	DF	0,81%
Lucro	L	6,44%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,34%

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

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 2%.

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:

Guarani das Missões
Localterça-feira, 6 de novembro de 2018
DataResponsável Técnico
Nome: Fausto Scher
CREA/CAU: RS 210377
ART/RRT: 0



**PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES
SETOR DE PLANEJAMENTO E ENGENHARIA**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Reforma e Ampliação de Ginásio Esportivo**
Proprietário: **Prefeitura Municipal de Guarani das Missões**
Endereço: **Parque Clemente V. Binkowski**

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da reforma e ampliação do ginásio de esportes localizado no Parque Clemente V. Binkowski, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa da obra:

- 1 unidade com dimensões de 3m², padrão Governo Federal

1.2. Locação da obra (gabarito convencional):

- Formação de um retângulo de 7,00 x 30,13m = 210,91m².

1.3 Demolição de alvenaria de tijolos furados (parede do ginásio e banheiros existentes)

- Parede do ginásio: 28,50m (comprimento) x 5,90m (altura) x 0,15m (largura) = 25,22m³
- Banheiros: 19,05m x 2,70m x 0,15m = 7,71m³

Volume total de demolição: 25,22m³ + 7,71m³ = 32,93 m³

2.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

2.1 Vigas baldrame, sapatas e "Pescoço" dos Pilares:

2.1.1. Escavação manual de valas (fundações rasas ≤ 1,50m):

- Comprimento total na edificação: 7,00 + 30,13 + 7,00 + 27,33 + 10,12 + 14,70 = 96,28 m
- Seção transversal: 0,40m (largura) x 0,50m (profundidade)
- **Volume escavado: 96,28 x 0,40 x 0,50m = 19,25m³**

2.1.2. Regularização e compactação de fundo de valas escavadas:

- Área total: 0,40 x 96,28 = 38,51m²

2.1.3. Alvenaria de embasamento em tijolos maciços:

- Volume total: 96,28 x 0,25 x 0,20 = 4,81 m³
- Forma com tijolos maciços em cutelo: 96,28 x 0,05 x 0,25 x 2 = 2,40 m³
- Total: 4,81 + 2,40 = 7,21 m³

2.1.4. Lançamento e adensamento de concreto em fundação:

- Viga Baldrame: 0,15 (largura) x 0,25 (altura) x 96,28m (extensão linear) = 3,61m³
- Sapatas (14 unidades):
0,60m x 0,60m x 0,20m = 0,072m³ x 14 = 1,00m³

Total: 3,61 + 1,00 = 4,61m³

2.1.5. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as sapatas e vigas baldrame:

Total: $3,61 + 1,00 = 4,61\text{m}^3$

2.1.6. Armadura das vigas baldrame e sapatas:

➤ Aço 10,00 mm:

Vigas baldrame:

$96,28 \text{ m} \times 4 \text{ barras } 10,00\text{mm}: 385,12\text{m}$

$385,12 / 12 : 33 \text{ barras}$

$33 \times 7,4 \text{ Kg}: 244,20 \text{ Kg}$

Pescoço dos pilares:

$4 \text{ barras de } 1,0\text{m} \times 14 \text{ pilares} = 64,00 \text{ m}$

$64,0 \text{ m} / 12 \text{ barras} = 6 \text{ barras}$

$6 \times 7,40 \text{ Kg} = 44,4 \text{ Kg}$

Sapatas (malha com espaçamento de 15,0cm):

Comprimento total: (com ganchos de 10cm)

$10 \times 0,70\text{m} = 7,0 \text{ metros}$

$7,0 \times 14 = 98,00 \text{ metros}$

$98,0 \text{ m} / 12 = 9 \text{ barras}$

$9 \times 7,40 \text{ Kg} = 66,60 \text{ Kg}$

Total do aço 10,00mm: $244,20 + 44,40 + 66,60 = 355,20 \text{ Kg}$

➤ Aço 5,00 mm (estribos):

➤ $96,28 \text{ m} / 0,20$ (distanciamento estribos): 482 estribos

➤ $482 \times 0,95\text{m}$ (comprimento cada estribo): 457,90 m

➤ $457,90 / 12$: 39 barras

➤ $39 \times 1,84 \text{ Kg}$: **71,76 Kg**

2.1.7 - Impermeabilização com tinta betuminosa em fundação – viga baldrame:

$96,28\text{m} \times 0,25 = 24,07\text{m}^2$

3.0 - SUPERESTRUTURA

3.1. Concreto Armado para Pilares e Vigas de cintamento:

3.1.1. Forma com tábuas de madeira 2,5 x 30 cm, inclusive desforma:

➤ Vigas: 2 (lados) x 0,30m (altura média) x 96,28m (extensão linear total) = **57,76m²**

➤ Pilares:

Pilares da parede interna (0,25 x 0,25 x 5,00m)

$0,25 \times 5,00 \times 4 \text{ lados} = 5,00 \text{ m}^2 \times 7\text{un} = 35,00\text{m}^2$

Pilares da parede externa (0,25 x 0,15 x 2,60m)

$0,25 \times 2,60 \times 2 \text{ lados} = 1,30 \text{ m}^2 \times 7\text{un} = 9,10\text{m}^2$

➤ **Área total:** $57,76 + 35,00 + 9,10 = \underline{101,86\text{m}^2}$

3.1.2. Concreto estrutural ($F_{ck}=20\text{ MPa}$) para as vigas e pilares:

➤ Vigas: $0,15\text{ (largura)} \times 0,30\text{ (altura)} \times 96,28 = 4,33\text{m}^3$

➤ Pilares:

Parede interna:

$(0,25 \times 0,25 \times 5,00\text{m} \times 7) = 2,18\text{m}^3$

Parede externa:

$(0,25 \times 0,15 \times 2,60\text{m} \times 7) = 0,26\text{m}^3$

➤ **Volume total:** $4,33 + 2,18 + 0,26 = \underline{6,77\text{m}^3}$

3.1.3. Lançamento e adensamento de concreto:

➤ **Volume total:** $4,33 + 2,18 + 0,26 = \underline{6,77\text{m}^3}$

3.1.4 e 3.1.5 Armadura das vigas e pilares:

➤ Pilares:

Parede interna

Aço 12,50mm:

$4\text{ barras} \times 5,00\text{m} \times 7\text{ un} = 140,00\text{ m}$

$140,00 / 12 = 12\text{ barras}$

$12 \times 11,55\text{ Kg} = \mathbf{138,60\text{ Kg}}$

Parede externa:

Aço 10,00mm:

$4\text{ barras} \times 2,60\text{m} \times 7\text{ un} = 72,80\text{ m}$

$72,80 / 12 = 7\text{ barras}$

$7 \times 7,40\text{ Kg} = \mathbf{51,80\text{ Kg}}$

➤ Vigas (10mm):

$4 \times 96,28\text{m} = 385,12\text{ m}$

$385,12 / 12 = 33\text{ barras}$

$33 \times 7,40\text{ Kg} = \mathbf{244,20\text{ Kg}}$

➤ Estribos (5mm):

Pilares:

Parede interna:

$5,00\text{m} \times 7 = 35,00\text{m}$

$35,00\text{m} / 0,20\text{ m} = 175\text{ estribos}$

$175 \times 0,90\text{ m} = 157,50\text{ m}$

$157,50 / 12\text{ m} = 14\text{ barras}$

$14 \times 1,848\text{ Kg} = \mathbf{25,87\text{ Kg}}$

Parede externa:

$2,60\text{m} \times 7 = 18,20\text{m}$

$18,20\text{m} / 0,20\text{ m} = 91\text{ estribos}$

$$91 \times 0,70 \text{ m} = 63,70 \text{ m}$$

$$63,70 / 12 \text{ m} = 6 \text{ barras}$$

$$6 \times 1,848 \text{ Kg} = \mathbf{11,08 \text{ Kg}}$$

Vigas:

$$96,28 \text{ m} / 0,20 \text{ (distanciamento estribos): } 482 \text{ estribos}$$

$$482 \times 0,95 \text{ m (comprimento cada estribo): } 457,90 \text{ m}$$

$$457,90 / 12: 39 \text{ barras}$$

$$39 \times 1,848 \text{ Kg: } \mathbf{72,07 \text{ Kg}}$$

Total:

$$\mathbf{A\tilde{c}o \ 12,50\text{mm: } \underline{138,60 \text{ Kg}}}$$

$$\mathbf{A\tilde{c}o \ 10,00\text{mm: } 51,80 + 244,20 = \underline{296,00 \text{ Kg}}}$$

$$\mathbf{A\tilde{c}o \ 5,00\text{mm: } 25,87 + 11,08 + 72,07 = \underline{109,02 \text{ Kg}}}$$

3.2. Concreto Armado para Vergas e contra-vergas

3.2.1. Verga moldada in loco para janelas:

$$2 + 2 + 4 + 4 = \mathbf{\underline{12,00\text{m}}}$$

3.2.1. Verga moldada in loco para portas:

$$4,4 \text{ m} + 2,00 + 3,50 = \mathbf{\underline{9,90\text{m}}}$$

3.3. Forro em PVC:

$$4,00\text{m} \times 29,38\text{m} = \mathbf{\underline{117,52 \text{ m}^2}}$$

COBERTURA:

3.3 - Estrutura em tesouras metálicas:

Vão de 3,0m: **7 unidades**

Vão de 4,0m: **7 unidades**

3.4 - Telhamento com telhas de aço/alumínio e=0,50mm (beiral 0,50m):

$$3,35\text{m} \times 31,13\text{m} = 104,28\text{m}^2$$

$$4,55\text{m} \times 31,13\text{m} = 141,64\text{m}^2$$

$$\mathbf{Total: } 104,28 + 141,64 = \mathbf{\underline{245,92\text{m}^2}}$$

4.0 PAREDES

4.1 Alvenaria em tijolo cerâmico furado:

➤ h – 4,20m:

$$(30,13\text{m} \times 4,20\text{m}) - [(2,50 \times 2,20) + (6 \times 0,25)] = 126,54\text{m}^2 - 7,00\text{m}^2 = \mathbf{\underline{119,54 \text{ m}^2}}$$

$$(2,70 + 2,70) \times 5,00 = \mathbf{\underline{27,00\text{m}^2}}$$

➤ h – 2,60m:

$$(55,95\text{m} \times 2,60\text{m}) - [(1,50 \times 0,80 \times 2) + (3,50 \times 0,80 \times 2) + (0,90 \times 2,10 \times 4) + (0,80 \times 2,10 \times 2)] = 145,47 - 18,92 = \underline{126,55\text{m}^2}$$

➤ Oitões: $(1,10\text{m}^2 \times 2) + (2,30\text{m}^2 \times 2) = 2,20 + 4,60 = \underline{6,80\text{m}^2}$

➤ Abertura a ser fechada (banheiros antigos) $= 0,80 \times 2,10 = \underline{1,68\text{m}^2}$

➤ Paredes das divisórias sanitárias – banheiros e vestiários:

Wc feminino: (área total – área portas)

$15,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ (altura) $= 33,18\text{m}^2$

Portas: $0,60 \times 2,10 \times 5 = 6,30\text{m}^2$

$0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2$

$33,18 - 8,19 = \underline{24,99\text{m}^2}$

Wc masculino: (área total – área portas)

$8,50\text{m} \times 2,10\text{m}$ (altura) $= 17,85\text{m}^2$

Portas: $0,60 \times 2,10 \times 2 = 2,52\text{m}^2$

$0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2$

$17,85 - 4,41 = \underline{13,44\text{m}^2}$

Vestiário 01: (área total – área porta)

$2,20\text{m} \times 2,10\text{m}$ (altura) $= 4,62\text{m}^2$

Porta: $0,60 \times 2,10 = 1,26\text{m}^2$

$4,62 - 1,26 = \underline{3,36\text{m}^2}$

Vestiário 02: (área total – área porta)

$2,20\text{m} \times 2,10\text{m}$ (altura) $= 4,62\text{m}^2$

Porta: $0,60 \times 2,10 = 1,26\text{m}^2$

$4,62 - 1,26 = \underline{3,36\text{m}^2}$

Total divisórias: $24,99 + 13,44 + 3,36 + 3,36 = 45,15 \text{ m}^2$

Bancada Copa:

$(2,30 + 4,00\text{m}) \times 1,20\text{m} = \underline{7,56\text{m}^2}$

Total de paredes: $119,54 + 27,00 + 126,55 + 6,80 + 1,68 + 45,15 + 7,56 = 334,28 \text{ m}^2$

5.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

As paredes serão revestidas com reboco somente onde será colocado azulejo, o restante ficará com tijolo a vista. As paredes que receberão os revestimentos são as seguintes:

Paredes internas:

➤ *WC masculino* $= 25,34 \times 2,60 = 65,88\text{m}^2 - [(0,90 \times 2,10 \times 2) + (3,50 \times 0,80)] = 65,88 - 6,58 = 59,30\text{m}^2$

➤ *WC feminino* $= 23,82 \times 2,60 = 61,93\text{m}^2 - [(0,90 \times 2,10) + (3,50 \times 0,80)] = 61,93 - 4,69 = 57,24\text{m}^2$

Paredes divisórias dos banheiros:

$45,15\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 90,30\text{m}^2$

$$\text{Total} = 59,30 + 57,24 + 90,30 = \underline{206,84 \text{ m}^2}$$

6.0 – PAVIMENTAÇÕES

6.1. Contrapiso com espessura mínima de 5cm: $6,70 \times 29,23\text{m} = 195,84\text{m}^2$

6.2. Piso cerâmico branco:
 $4,00\text{m} \times 29,23\text{m} = 116,92 \text{ m}^2$

6.3. Rodapé cerâmico
Comprimento total: 97,45 m

7.0 – ESQUADRIAS

7.1 - PORTAS EXTERNAS:

7.1.1. Porta de ferro $0,90 \times 2,10$ completa: 2 unidades

7.2 – PORTAS INTERNAS:

7.2.1. Porta de madeira semi oca $0,90 \times 2,10$ c/ ferragens: 4 unidades

7.2.2. Porta de madeira semi oca $0,80 \times 2,10$ c/ ferragens: 2 unidades

7.2.3. Porta de madeira semi oca para as divisórias dos banheiros e vestiários – $0,60 \times 2,10$ c/ ferragens: 9 unidades

7.3 – JANELAS BASCULANTES DE FERRO:

5.3.1. Janela basculante de ferro $1,50 \times 0,80$: 2 unidades – $2,40\text{m}^2$

5.3.2. Janela basculante de ferro $3,50 \times 0,80$: 2 unidades – $5,60\text{m}^2$

7.4. Pintura de portas de madeira e ferro = $(0,80 \times 2,10 \times 2) + (0,90 \times 2,10 \times 4) + (0,60 \times 2,10 \times 9) + 3,78 = 3,36 + 7,56 + 11,34 + 3,78 = \underline{26,04\text{m}^2}$

8.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

8.1. Luminária de sobrepor $2 \times 18\text{w}$ completa - 6 unidades

8.2. Ponto de Luz no Teto – 6 unidades

8.3. Pontos de tomadas – 10 unidades

9.0 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

9.1. Tubulações e Conexões

9.1.1. PVC soldável Ø25mm:

Rede existente até edificação nova: 6,35 m

Wc feminino: $8,9 + 6,1 + 4,25 + 10,0$ (1 metro para cada saída para os aparelhos sanitários) = 29,25 m

Wc masculino = $10,30 + 3,00 + 5,80 + 13,0$ (1 metro para cada saída para os aparelhos sanitários) = 32,10 m

Vestiários = $7,60 + 1,50 + 1,20 + 2,0$ (1 metro para cada saída para os aparelhos sanitários) = 12,30 m

Total tubo Ø25mm = $6,35 + 29,25 + 32,10 + 12,30 = 80,0\text{m}$

9.2. Acessórios e complementos

9.2.1. Registro de gaveta bruto 3/4" - 4 unidades

10.0 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

10.1. Tubulações e Conexões de PVC, de acordo com projeto:

10.1.1. Tubo PVC de esgoto Ø 100mm (rede interna) = 35,00m

10.1.2. Tubo PVC de esgoto Ø 50mm (rede interna) = 15,00m

10.1.3. Tubo PVC de esgoto Ø 150mm (rede externa) = 50,00m

10.2. Acessórios e complementos

10.2.1. Joelho 90 graus 100mm – 9 unidades

10.2.2 Joelho 90 graus 50mm – 6 unidades

10.2.3 Tê 100 x 100 – 21 unidades

10.2.4 Ralo sifonado – 6 unidades

10.2.5 Caixa de inspeção – 6 unidades

10.3. Sistema Fossa/Sumidouro

10.3.1. Fossa séptica em alvenaria - 1 unidade

10.3.2. Sumidouro em alvenaria - 1 unidade

11.0 – LOUÇAS E METAIS

11.1. Louças

11.1.1 Vaso sanitário sifonado louça branca com caixa acoplada - 11 unidades

11.1.2 Mictório de louça branca, completo – 7 unidades

11.1.3 Lavatório com coluna – vestiários – 2 unidades

11.1.4 Bancada para banheiros e copa:

WC Masculino: $3,0 \times 0,50 = 1,50\text{m}^2$ WC Feminino: $3,50 \times 0,50 = 1,75\text{m}^2$

Cubas $0,50 \times 0,35 = 0,175\text{m}^2 \times 7 \text{ unidades} = 1,22 \text{ m}^2$

$3,25 - 1,22 = 2,03 \text{ m}^2$

Copa: $(2,30 + 4,00) \times 0,30 = 1,89\text{m}^2$

$2,03 + 1,89 = 3,92\text{m}^2$

11.1.5 Cuba de embutir oval Louça branca 50 x 35 – 7 unidades

11.1.6 Barra de apoio para PNE – 4 unidades

11.1.7 Porta-toalha de louça branca com bastão plástico - 2 unidades

11.2. Metais

- 11.2.1 Torneira cromada 1/2" ou 3/4" para lavatório – 9 unidades
 11.2.2 Válvula em plástico – 10 unidades
 11.2.3 Sifão plástico extensível - 17 unidades

12 - ARQUIBANCADAS

➤ Estrutura metálica com assentos em madeira

12.1 Trelças metálicas transversais (conforme detalhamento no projeto):

Perfil UDC 40 x 100 x 2,65: 12,15 m + 11,50 m (perfil para apoio dos assentos, entre cada trelça – 2,30 m por degrau)

$$23,65 \times 3,51 \text{ Kg} = \underline{83,01 \text{ Kg}}$$

Perfil UDC 30 x 92 x 2,25: 1,80 m

$$1,80 \times 2,53 \text{ Kg} = \underline{4,55 \text{ Kg}}$$

Peso total por trelça: $83,01 + 4,55 = \underline{87,56 \text{ Kg}}$

Composição 01 – Trelças transversais

SINAPI	Item (quantidade por trelça)	Unid.	R\$	Quant.	Total
40598	Perfil UDC de aço laminado, galvanizado	Kg	5,25	87,56	R\$ 459,69
10997	Eletrodo	Kg	24,04	7	R\$ 168,28
11964	Parafuso de aço do tipo chumbador	unid.	1,12	10	R\$ 11,20
25957	Montador de estrutura metálica	h	15,49	8	R\$ 123,92
6111	Servente com encargos	h	11,89	8	R\$ 95,12
	TOTAL				R\$ 858,21

12.2 Trelça de apoio:

Perfil UDC 50 x 200 x 2,65: $26,00 \times 2 = 52,00 \text{ m}$

$$52,00 \times 6,01 \text{ Kg} = 312,52 \text{ Kg}$$

Perfil UDC 50 x 150 x 2,25: $26,00 \times 0,93 = 24,18 \text{ m}$

$$24,18 \times 4,25 \text{ Kg} = 102,76 \text{ Kg}$$

Peso total da viga de apoio: $312,52 + 102,76 = \underline{415,28 \text{ Kg}}$

Composição 02 – Trelça de apoio

SINAPI	Item (por unidade de trelça)	Unid.	R\$	Quant.	Total
40598	Perfil UDC de aço laminado, galvanizado	Kg	5,25	415,28	R\$ 2.180,22
10997	Eletrodo	Kg	24,04	40	R\$ 961,60
11964	Parafuso de aço do tipo chumbador	unid.	1,12	60	R\$ 67,20
25957	Montador de estrutura metálica	h	15,49	16	R\$ 247,84
6111	Servente com encargos	h	11,89	16	R\$ 190,24
	TOTAL				R\$ 3.647,10

12.3 Assentos em madeira – espessura 5cm / largura 50 cm:

$$26,00\text{m} \times 5 \text{ degraus} = 130,00\text{m}$$

$$130,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = \underline{\underline{65,00 \text{ m}^2}}$$

12.4 Pintura em madeira – arquibancadas:

$$\underline{\underline{65,00 \text{ m}^2}}$$

12.5 Guarda-corpo com corrimão de ferro (laterais das arquibancadas):

$$2,70 \times 3 = 8,10 \text{ m}$$



Fausto Scher
Eng. Civil

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	22.162.131/0001-08	R. Oliveira Campos Instaladora ME - RCA Lâmpadas	21 3606 3528	
E002	15.622.530/0001-49	BOSS Computer e Cia	11 3338 0881	
E003	56.757.156/0001-76	Gismar Comercio de Materiais para Construção Ltda	11 9 8964 7964	
E005	11.358.329/0001-45	Magnum Redes	44 3250 1925	
E006	00.776.574/0006-60	B2W - COMPANHIA DIGITAL	21 4003 8558	
E007	19.181.402/0001-68	Remax Redes Esportivas	11 99705 2108	
E008	07.966.931/0001-98	Lucia Cleide de Oliveira		
E009	28.599.874/0001-26	Madeireira Missioneira		
E010	05.135.813/0001-02	Paulo Belmir Faganello	3312 5882	
			9 9961 4571	

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO		Luminária LED 200W	unid.	197,70	
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E006		B2W - COMPANHIA DIGITAL		199,00	30/08/2018
E001		R. Oliveira Campos Instaladora ME - RCA Lâmpadas		179,00	30/08/2018
E002		BOSS Computer e Cia		215,10	30/08/2018
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO		Rede esportiva de proteção	m²	4,19	
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E003		Gismar Comercio de Materiais para Construção Ltda		3,99	30/08/2018
E005		Magnum Redes		4,60	30/08/2018
E007		Remax Redes Esportivas		3,98	30/08/2018
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MÉDIA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO		Madeira Pinus	m²	55,00	
EMPRESA		NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
E008		Lucia Cleide de Oliveira		50,00	06/09/2018
E009		Madeireira Missioneira		55,00	06/09/2018
E010		Paulo Belmir Faganello		60,00	25/10/2018
OBSERVAÇÕES:					

Fausto Scher
Engenheiro Civil
CREA/RS - 210377