

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 13/2013
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2013**

AMPLIAÇÃO E MELHORIA NAS QUADRAS ESPORTIVAS

1. PREÂMBULO

1.1. O MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA/RS, por intermédio do Setor de Licitações da Secretaria Municipal de Administração, torna pública a licitação acima identificada, que tem como objeto o descrito no **Anexo I - Termo de Referência**, que se processará na modalidade **TOMADA DE PREÇOS**, com o critério de julgamento do tipo **MENOR PREÇO** na forma de execução por **EMPREITADA GLOBAL**, mão-de-obra e materiais, nos termos deste Edital e de seus Anexos, e em conformidade com as disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

1.2. A Comissão Permanente de Licitações receberá os documentos de habilitação e propostas financeiras dos interessados em participar da presente licitação até às **14 horas do dia 10 de Maio de 2013**, na Sala de Reuniões da Prefeitura Municipal de Barra Funda/RS, sito na Avenida 24 de Março, 735, em Barra Funda/RS. Após o horário acima indicado dar-se-á por encerrado o recebimento dos envelopes contendo os documentos de habilitação e propostas financeiras. No mesmo dia e local, às 14h e 05min dar-se-á início à sessão pública da Tomada de Preços.

1.3. As informações a respeito do cadastramento das empresas junto ao Município de Barra Funda, bem como as cópias do Edital e de seus Anexos poderão ser obtidas no Setor de Licitações, telefone (54) 3369-1202. Cópias do Edital também estarão disponíveis no site www.barrafunda.rs.gov.br ou, ainda, através do e-mail: licitabf@gmail.com

1.4. Impugnações ao Edital e recursos, caso interpostos, deverão ser apresentados por escrito, junto à Secretaria Municipal de Administração, e dirigidos à Comissão Permanente de Licitações. Não serão aceitos se remetidos via fax, correio ou e-mail.

1.5. Pedidos de esclarecimentos devem ser dirigidos à Comissão Permanente de Licitações, por escrito, via Secretaria Municipal de Administração ou fax, telefone (54) 3369-1202. Não serão aceitos se remetidos via correio ou e-mail.

1.6. Expediente externo: Setor de Licitações e Secretaria Municipal de Administração: de segunda à sexta-feira, das 08h às 12h e das 13h30min às 17h, exceto feriados. Eventuais alterações de horário do expediente externo serão publicadas no Mural de Publicações Oficiais da Prefeitura Municipal, cabendo às licitantes realizar o acompanhamento.

1.7. Integram o presente Edital os seguintes Anexos:

Anexo I – Termo de Referência;

Anexo II – Modelo de Termo de Credenciamento;

Anexo III - Modelo de declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, de que não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração e de que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública;

Anexo IV – Modelo de declaração de cumprimento do art. 7º, inc. XXXIII, da Constituição Federal;

Anexo V – Minuta de contrato

Anexo VI – Memoriais Descritivo, Orçamentos, Cronogramas Físico-Financeiro, Projetos
Anexo VII – Modelo de Termo de Vistoria

2. DA PARTICIPAÇÃO

2.1. Não poderá participar da licitação pessoa física ou jurídica temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração, bem como declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, nos termos do art. 87, incs. III e IV, da Lei nº 8.666/93, respectivamente.

2.2. Não será permitida a participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio.

2.3. Poderão participar da licitação todos os interessados que comprovem o atendimento dos requisitos estabelecidos neste Edital e em seus Anexos, bem como na legislação pertinente às diversas espécies societárias.

3. DO CREDENCIAMENTO

3.1. A licitante apresentará, na sessão pública da Tomada de Preço, para fins de credenciamento:

3.1.1. Se representante legal da licitante, documento(s) que confirme(m) tal condição: registro comercial no caso de empresa individual; ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, e, ainda, decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País. Tais documentos deverão ser autenticados ou cópias simples acompanhadas de originais para autenticação, comprovando a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para prática de todos os demais atos inerentes à licitação).

3.1.2. Se procurador, preposto ou credenciado da licitante, procuração ou termo de credenciamento (conforme modelo Anexo II), outorgado pelo(s) representante(s) legal(is) da licitante, comprovando a existência dos necessários poderes para formulação de propostas e para prática de todos os demais atos inerentes à licitação, acompanhado de documento(s) que confirme(m) ser o outorgante representante(s) legal(is) da licitante (registro comercial no caso de empresa individual, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, e, ainda, decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país). Tais documentos deverão ser autenticados ou cópias simples acompanhadas de originais para autenticação.

4. DA APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E DA PROPOSTA

4.1. Os documentos de habilitação e a proposta financeira deverão ser entregues em envelopes separados, numerados de 01 e 02, respectivamente, diretamente à Comissão Permanente de Licitações. Não serão aceitos envelopes contendo documentos de habilitação e propostas financeiras entregues, ainda que recebidos, em local diverso do especificado no item 1 – PREÂMBULO e que, por qualquer razão, não tenham chegado à Comissão Permanente de Licitações até a data e o horário de início da sessão pública da Tomada de Preço. Os envelopes deverão estar fechados, contendo na parte externa a seguinte inscrição:

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 13/2013
TOMADA DE PREÇO Nº 02/2013
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
LICITANTE: nome da licitante (admitida sua identificação por envelope timbrado)

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 13/2013
TOMADA DE PREÇO Nº 02/2013
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA FINANCEIRA
LICITANTE: nome da licitante (admitida sua identificação por envelope timbrado)

5. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

5.1. DA DOCUMENTAÇÃO PARA EMISSÃO DO CRC

5.1.1. A licitante, caso não seja cadastrada junto ao Município de Barra Funda/RS, deverá se cadastrar até 03 (três) dias antes da data e hora determinada no Preâmbulo (item 1.2) do presente Edital, para a obtenção do **Certificado de Registro Cadastral (CRC)**. Não será admitida a inclusão no envelope nº 01 de documento para revalidação de CRC vencido.

5.1.2. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverá apresentar, ao se cadastrar, a comprovação de tal situação jurídica através de certidão expedida pela junta comercial, além de todos os documentos previstos no item 5 deste edital.

HABILITAÇÃO JURÍDICA

a) Registro comercial no caso de empresa individual, ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores, e, ainda, decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a)** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica;
- b)** Certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da União, expedida pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional do domicílio ou sede da licitante;
- c)** Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de tributos estaduais, expedida pela Secretaria e/ou Delegacia da Fazenda Estadual;
- d)** Certidão de regularidade fiscal junto ao município contratante e do domicílio ou sede da licitante;
- e)** Certificado de Regularidade junto ao FGTS;
- f)** Certidão negativa ou positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e as de terceiros, expedida pela SRFB;
- g)** Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT, expedida pelo TST;

QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da licitante, em data não anterior a 30 (trinta) dias da abertura da sessão pública, se outro prazo não constar no documento.

b) Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentadas na forma da Lei, devidamente registrados e arquivados na Junta Comercial, que comprovem a boa situação financeira da empresa, cujos índices mínimos aceitáveis serão apurados pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{LIQUIDEZ INSTANTÂNEA: } \frac{AD}{PC} = \text{índice mínimo: } 0,02$$

$$\text{LIQUIDEZ CORRENTE: } \frac{AC}{PC} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{LIQUIDEZ GERAL: } \frac{AC + ARLP}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS: } \frac{PL}{PC + PELP} = \text{índice mínimo: } 1,00$$

$$\text{GRAU DE ENDIVIDAMENTO: } \frac{PC + PELP}{AT} = \text{índice máximo: } 0,40$$

ONDE:

AC = ATIVO CIRCULANTE

AD = ATIVO DISPONÍVEL

ARLP = ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO

AP = ATIVO PERMANENTE

AT = ATIVO TOTAL

PC = PASSIVO CIRCULANTE

PELP = PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO

PL = PATRIMÔNIO LÍQUIDO

b.1) As empresas licitantes deverão apresentar planilha ou ofício demonstrando o memorial de cálculo dos índices, devendo ser assinada pelo contador da empresa ou pelo seu responsável legal.

b.2.) Quando se tratar de empresa individual ou sociedade por cotas de responsabilidade limitada, a Administração se reservará o direito de exigir a apresentação do livro diário onde o Balanço Patrimonial foi transcrito.

b.3.) O Balanço Patrimonial e as Demonstrações Contábeis deverão estar assinados pelo(s) representante(s) legal(is) e por contador da licitante.

5.2. O ENVELOPE Nº 01 DEVERÁ CONTER:

a) Certificado de Registro Cadastral expedido pelo Município de Barra Funda, válido;

b) Declaração de cumprimento dos requisitos de habilitação, de que não está temporariamente suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração e de que não foi declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, assinada por representante legal da licitante ou por procurador/credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da Lei ou de carta de credenciamento com firma reconhecida – modelo no Anexo III.

c) Declaração formal, de que não possui, em seu quadro de pessoal, empregado ou associado menor de 18 (dezoito) anos realizando trabalho noturno, perigoso ou insalubre, e/ou menor de 16 (dezesseis) anos, em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do art. 27, V, da Lei nº 8.666/93 e art. 7º, XXXIII, da Constituição Federal, assinada por representante legal da licitante ou por procurador/credenciado, munido de procuração hábil, nos termos da Lei, ou de carta de credenciamento – modelo no Anexo IV.

- d) Prova de alvará de localização e funcionamento expedido pela Prefeitura Municipal da jurisdição fiscal do estabelecimento licitante da pessoa jurídica;
- e) Certidão negativa do Cartório de Distribuição e de Protestos, expedida pelo Distribuidor da Comarca da sede da Empresa, em data não anterior a 30 (trinta) dias da abertura da sessão pública, se outro prazo não constar no documento;
- f) Comprovante de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul (CREA/RS) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), com visto dos mesmos, no caso de empresas não sediadas no Estado, com indicação do objeto social compatível com a presente licitação, contendo, obrigatoriamente, o registro dos responsáveis técnicos;
- g) Prova da empresa possuir no quadro funcional permanente um profissional de nível superior registrado no CREA/RS, ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) ou visto dos mesmos, no caso de empresas não sediadas no estado. Em se tratando de sócio da empresa, por intermédio do contrato social e no caso de empregado, mediante cópia da Carteira Profissional de Trabalho e da Ficha de Registro de Empregados (FRE) que demonstrem a identificação do profissional;
- h) Dois atestados de capacidade técnica-operacional devidamente registrados no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT, que comprovem que a licitante e, ou, responsável técnico, tenha executado para órgão ou entidade da administração direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito federal, ou ainda, para empresas privadas, obras/serviços de características técnicas similares ao objeto licitado;
- i) Atestado de Vistoria fornecido pela Prefeitura Municipal de Barra Funda, conforme modelo “TERMO DE VISTORIA” demonstrado no Anexo X deste Edital, devidamente assinado por quem de direito da empresa licitante e pelo responsável do setor competente da Prefeitura Municipal de Barra Funda. A visita técnica ao local da obra será realizada com todos os proponentes somente no dia 03 de Maio de 2013, às 9h, onde o técnico do Município irá acompanhar o profissional responsável pela licitante ao local da obra.

OBS.: Com relação ao profissional da letra “g”, deverá ser este, e somente este, o responsável técnico da proponente em todas as fases deste procedimento licitatório, incluindo os atestados de capacidade técnica-operacional e a visita técnica (“letra h” e “letra i”).

5.3. OBSERVAÇÕES RELATIVAS AOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

5.3.1. Tanto os documentos para obtenção do CRC como os documentos que deverão estar contidos no **envelope nº 01** deverão ser originais, ou cópias autenticadas ou cópias simples acompanhadas dos originais (que deverão ser apresentados ao Setor de Compras ou à Comissão Permanente de Licitações para verificação da autenticidade das cópias e posterior devolução), salvo os documentos cuja autenticidade poderá ser verificada na Internet, que poderão ser cópias simples, caso em que a Comissão, se entender necessário, poderá diligenciar na Internet para averiguar a autenticidade dos mesmos, habilitando ou não a licitante em função desta diligência. Não serão admitidas cópias em papel termo sensível (fax).

5.3.2. Não será causa de inabilitação a mera irregularidade formal que não afete o conteúdo e a idoneidade do documento ou impeça o seu entendimento.

5.3.3. Não existindo data de validade nas certidões e/ou nos certificados exigidos para habilitação, somente serão aceitos se com prazo de expedição não superior a 30 (trinta) dias da data da sessão pública da Tomada de Preços ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

5.3.4. Os documentos contidos no envelope deverão ter as suas folhas ordenadas, numeradas e rubricadas pela proponente.

6. DA PROPOSTA FINANCEIRA

6.1. O ENVELOPE Nº 02 DEVERÁ CONTER:

6.1.1. Proposta financeira, datilografada ou impresso por meio eletrônico em folhas da empresa, redigida em linguagem clara, sem rasuras, ressalvas ou entrelinhas, sequencialmente numeradas e rubricadas, sendo a última datada e assinada pelo representante legal da empresa, e deverá ainda conter:

- a)** razão social completa da empresa, endereço atualizado, CNPJ, os números de veículos de comunicação à distância (telefone, fax, e-mail) da empresa e o nome da pessoa para contato;
- b)** prazo de que a proposta vigorará pelo mínimo 60 (sessenta) dias corridos, contados da data-limite prevista para entrega das propostas.
- c)** Cotação de preço em R\$ (reais), por item e global, discriminando o valor total da obra (mão-de-obra e materiais).

6.2. OBSERVAÇÕES RELATIVAS À PROPOSTA FINANCEIRA:

6.2.1. O preço proposto será considerado suficiente e completo, abrangendo todos os encargos (sociais, trabalhistas, previdenciários e comerciais, bem como demais encargos incidentes), os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais, e para fiscais, etc.), o fornecimento de mão-de-obra especializada, materiais, ferramentas, acessórios, bem como qualquer outro encargo ou despesa, ainda que aqui não especificada, que possa incidir ou ser necessária à execução do objeto da licitação.

6.2.2. A CONTRATADA deverá executar o objeto da licitação em estrita conformidade com as especificações técnicas informadas no Edital, sob pena de rejeição. A omissão na proposta financeira em relação às exigências e às especificações técnicas do Edital importa na submissão da licitante às normas nele estabelecidas.

6.2.3. A proposta financeira apresentada em papel termo sensível (fax), telex, telegrama ou semelhantes será desclassificada.

6.2.4. A apresentação da proposta financeira implica a plena aceitação, por parte da licitante, das normas, exigências e condições estabelecidas no Edital e seus Anexos.

6.2.5. Serão considerados, para fins de julgamento e contratação, os valores constantes no preço até, no máximo, dois algarismos após a vírgula.

6.2.6. Na ausência de indicação expressa do prazo de validade da proposta, considerar-se-á tacitamente indicado o prazo 60 (sessenta) dias.

6.2.7. Será de inteira responsabilidade da licitante o preço proposto, não sendo consideradas reclamações por erros ou equívocos manifestados após a abertura de seu envelope.

7. DO JULGAMENTO DA PROPOSTA

7.1. A análise da proposta financeira pela Comissão Permanente de Licitações visará ao atendimento das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, sendo preliminarmente desclassificada a proposta financeira:

- a)** cujo objeto não atenda às especificações, aos prazos e às condições fixados no Edital;
- b)** que apresente preço(s) manifestamente inexequíveis.

7.2. O critério de julgamento será o de menor preço global (mão-de-obra e materiais) e serão classificados pela ordem crescente dos preços propostos, desde que atendidas às especificações do Edital e seus Anexos.

7.3. No caso de empate entre duas ou mais propostas, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todas as licitantes serão convocadas, ou no próprio ato do julgamento, se as empresas estiverem devidamente representadas.

7.4. Não serão admitidos, sob quaisquer motivos, inclusões, modificações ou substituições das propostas financeiras ou de quaisquer documentos.

8 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

Dos atos da Administração, praticados no Procedimento Licitatório em curso, cabem:

- a)** Recurso
- b)** Reapresentação
- c)** Pedido de Reconsideração

8.1. Aplicar-se-á para utilização deste item, todos os dispositivos normativos do Artigo nº 109 da Lei Federal no 8.666/93, tanto por parte da licitante recorrente, quanto pela Administração.

8.2. O protocolo de recursos ocorrerá na data em que a via original der entrada na Prefeitura Municipal de Barra Funda – Secretaria Municipal de Administração - Setor de Licitações. Não serão aceitos recursos enviados via "FAX".

8.3. A falta de manifestação imediata e motivada da licitante importará a decadência do direito de recurso.

9. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

9.1. As despesas decorrentes da presente licitação correrão com recursos do Ministério do Esporte, convênio de repasse nº 373.194-16/2011 e recursos próprios à conta da seguinte dotação orçamentária: 0605 27 812 0068 1089 4490 51 00 00 00 00 1246

10. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1. O pagamento será efetuado de acordo com a execução dos serviços, com o cronograma físico-financeiro e da liberação dos recursos pelo Órgão Fiscalizador/Repassador da Caixa Econômica Federal – Convênio de repasse nº 373.194-16/2011 – Ministério do Esporte.

10.2. O pagamento será em moeda corrente nacional, através de crédito em conta bancária. Havendo despesas bancárias, estas correrão por conta do favorecido.

11. DO PRAZO PARA A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

11.1. O objeto da presente licitação deverá ser executado após a emissão da ordem do início dos serviços, sendo que o prazo para conclusão dos mesmos será de 03 (três) meses.

12. DA CONTRATAÇÃO

12.1. A Secretaria Municipal de Administração convocará regularmente a licitante vencedora para assinar o termo de Contrato dentro prazo de 02 (dois) dias úteis, prorrogável por uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Administração, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo da sanção prevista no item 12.4.

12.2. É facultado à Administração, quando a convocada não assinar o termo de Contrato no prazo e condições estabelecidos, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos preços, ou revogar a licitação, sem prejuízo da sanção prevista no item 12.4.

12.3. Decorridos 60 (sessenta) dias da data da entrega das propostas, sem convocação para a contratação, ficam as licitantes liberadas dos compromissos assumidos.

12.4. Quem convocado dentro do prazo de validade da sua proposta financeira, não celebrar o contrato e/ou recusar a receber a nota de empenho e/ou ordem de entrega/fornecimento, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para a licitação, ensejar o

retardamento da execução de seu objeto, não manter a proposta, falhar ou fraudar na execução do contrato / nota de empenho, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, ficará impedido de licitar e contratar com o Município pelo prazo de até 05 (cinco) anos, bem como sujeito à multa de 25% (vinte e cinco por cento), aplicada sobre o valor total da proposta financeira / contrato, atualizado, conforme Lei nº 8.666/93.

13. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

13.1. A administração municipal poderá revogar a presente licitação, por razões de interesse público, devendo anulá-la por ilegalidade em despacho fundamentado, sem obrigações de indenizar.

13.2. Qualquer informações ou dúvidas de ordem técnica, bem como aquelas decorrentes de interpretação do Edital, deverão ser solicitadas por escrito, ao Município de Barra Funda, no Setor de Licitações, sito na Av. 24 de Março, 735 ou pelo telefone 54.3369-1202, no horário de expediente, preferencialmente, com antecedência mínima de 02 (dois) dias da data marcada para a emissão do CRC.

13.3. Somente terão direito de rubricar documentos e as propostas, apresentar reclamações, impugnações ou recursos e assinar atas, os representantes credenciados das licitantes, com poderes para tal, e os membros da Comissão de Licitações.

13.4. Não serão aceitas quaisquer ofertas ou vantagens não previstas neste ato convocatório.

13.5. A Comissão de Licitações não irá conceber propostas que deixarem de atender, ou ainda que venham a divergir das exigências deste Edital.

13.6. Os julgamentos e demais decisões, quando não proferidos em sessão pública, serão publicados no Pannel de Publicações da Prefeitura Municipal de Barra Funda.

13.7. As dúvidas e controvérsias oriundas da licitação serão dirimidas no Foro de Sarandi/RS, quando não resolvidas administrativamente.

Gabinete do Prefeito Municipal de Barra Funda, em 22 de abril de 2013.

ALEXANDRE ELIAS NICOLA
Prefeito Municipal

Este Edital se encontra examinado e aprovado por esta Assessoria Jurídica.

Em ____/____/____.

Assessor(a) Jurídico(a)

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. Objeto – Empreitada global de mão-de-obra e materiais para execução dos serviços de:

ITEM 01 – Fechamento da Quadra Esportiva da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra Funda, localizada na Avenida 24 de Março, 1713, nesta cidade, realizado de acordo com cronograma físico-financeiro, orçamento, memorial descritivo e plantas em anexo.

ITEM 02 – Ampliação e reforma do piso do Ginásio de Esporte da Linha Santo Antônio Agusso, neste município, realizado de acordo com cronograma físico-financeiro, orçamento, memorial descritivo e plantas em anexo.

ITEM 03 – Ampliação e reforma do piso do Ginásio de Esporte da Linha Santa Lúcia, neste município, realizado de acordo com cronograma físico-financeiro, orçamento, memorial descritivo e plantas em anexo.

Barra Funda/RS, 22 de Abril 2013.

ALEXANDRE ELIAS NICOLA
Prefeito Municipal

ANEXO II - TERMO DE CREDENCIAMENTO

Credencio(amos) o(a) Sr.(a),
portador(a) da CI nº e CPF nº, a
participar da licitação instaurada pelo Município de Barra Funda/RS - Secretaria Municipal
de Administração - Setor de Licitações, Tomada de Preço nº 02/2013, na qualidade de
REPRESENTANTE LEGAL, outorgando-lhe poderes para pronunciar-se em nome de
..... (nome da licitante), CNPJ nº
....., bem como formular propostas, apresentar declarações e
praticar todos os demais atos inerentes ao certame.

....., de de 2013.

Nome e Assinatura do representante legal da licitante
Firma Reconhecida

OBSERVAÇÃO: Este termo de credenciamento deverá ser entregue fora dos envelopes.

ANEXO III – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, DE QUE NÃO ESTÁ TEMPORARIAMENTE SUSPENSA DE PARTICIPAR EM LICITAÇÃO E IMPEDIDA DE CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO E DE QUE NÃO FOI DECLARADA INIDÔNEA PARA LICITAR OU CONTRATAR COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Declaro/amos, sob as penas da Lei, que
..... (nome da licitante),
CNPJ nº, cumpre plenamente os requisitos de habilitação da
licitação do Município de Barra Funda/RS, - Secretaria Municipal de Administração - Setor de
Licitações - Tomada de Preço nº 02/2013. Declaro/amos também não estar temporariamente
suspensa de participar em licitação e impedida de contratar com a Administração, bem como
não ter sido declarada inidônea para licitar e contratar com a Administração Pública.

..... de de 2013.

Nome e Assinatura do representante legal da licitante
Firma Reconhecida

OBSERVAÇÃO: Esta declaração deverá ser entregue no envelope nº 01.

ANEXO IV – MODELO DE DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO ARTIGO 7º, INCISO XXXIII, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Declaro/amos, sob as penas da Lei, que (nome da licitante), CNPJ nº, não desenvolve trabalho noturno, perigoso ou insalubre com pessoas menores de dezoito anos, nem desenvolve qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento do disposto no artigo 7º, XXXIII, da Constituição Federal.

..... de de 2013.

Nome e assinatura do representante legal da licitante

OBSERVAÇÃO: Esta declaração deverá ser entregue no envelope nº 01.

ANEXO V – MINUTA DE CONTRATO

AMPLIAÇÃO E MELHORIAS NAS QUADRAS ESPORTIVAS

O Município de Barra Funda, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrição no CNPJ nº 94.704.004/0001-02, representado pelo seu Prefeito Municipal, doravante denominado de CONTRATANTE, e a Empresa, neste ato representada por, a seguir denominado de CONTRATADO, tem entre si justas e acordadas as seguintes cláusulas e condições contratuais:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O CONTRATANTE contrata o CONTRATADO para a execução, sob regime de empreitada global, da ampliação da Quadra Esportiva da Linha Agusso, melhorias na Quadra Esportiva da Linha Santa Lúcia e da Quadra da Escola Municipal de Ensino Fundamental Barra Funda, realizadas de acordo com cronograma físico-financeiro, orçamento, memorial descritivo e plantas anexos a este Edital.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO

2.1 - Pela execução das obras de, o CONTRATANTE pagará ao CONTRATADO o valor total de R\$- ..., sendo R\$-... referente à mão-de-obra e R\$-... referente aos materiais.

2.3 - O pagamento será efetuado de acordo com o andamento dos serviços, do cronograma físico-financeiro e dos boletins de medição emitidos pelo setor de engenharia do município.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O CONTRATADO deverá iniciar os serviços após a emissão da ordem de início dos serviços, sendo que o prazo para conclusão dos mesmos será de 03 (três) meses após a emissão da referida ordem.

CLÁUSULA QUARTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes do presente contrato correrão por conta da seguinte dotação orçamentária: 0605 27 812 0068 1089 4490 51 00 00 00 00 1246

CLÁUSULA QUINTA – DAS PENALIDADES

A falta ou inexecução do presente contrato, parcial ou total, sujeitará o CONTRATADO às penalidades previstas na Lei Federal nº 8.666/93.

CLÁUSULA SEXTA – EMBASAMENTO LEGAL

O presente contrato está embasado no Processo Licitatório nº 13/2013, Tomada de Preços nº 02/2013 e de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SÉTIMA – FORO

As partes elegem o Foro da Comarca de Sarandi/RS para dirimir os casos omissos ao presente contrato.

E por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em três vias de igual teor e forma, na presença de duas testemunhas idôneas, a tudo presente e que também assinam.

Barra Funda/RS, em de 2013.

**ANEXO VII
TERMO DE VISTORIA
(MODELO)**

Atestamos, para os devidos fins, nos termos do EDITAL DE TOMADA DE PREÇO Nº 02/2013, Processo Licitatório nº 13/2013, que a Empresa visitou o local das obras e serviços, sito na Rua Gaúcha, em Barra Funda/RS, no dia 03 de maio de 2013. Nessa visita a empresa, por meio de seu representante, o (a) Sr. (a) tomou ciência das condições atuais do terreno, suas instalações, das obras e serviços a serem realizados.

Barra Funda/RS, 22 de Abril de 2013.

Helena Maria Pagel
Engenheiro

Assinatura do representante da empresa licitante

OBRA: FECHAMENTO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA
ÁREA: 580,00 m²
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL BARRA FUNDA
ENDEREÇO: AVENIDA 24 DE MARÇO, 1713 – BARRA FUNDA – RS
ASSUNTO: MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 Placa de Obra:

$$A = 1,50 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

$$A = 3,00 \text{ m}^2$$

2.0 PAREDES E PAINÉIS:

2.1 Fechamento dos pilares metálicos com chapa metálica padrão existente no local:

Quantidade = 20 pilares

Altura = 2,00 m

$$A = 2,00 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 2 \times 20$$

$$A = 40,00 \text{ m}^2$$

2.2 Alvenaria de tijolos 06 furos altura igual a 4,50 metros, largura 0,15 m:

$$L = 20,00 \text{ m} \times 2 + 28,60 \text{ m} \times 2$$

$$L = 97,20 \text{ m}$$

$$A = 97,20 \text{ m} \times 4,50 \text{ m}$$

$$A = 437,40 \text{ m}^2$$

$$A = 437,40 \text{ m}^2 - 135,00 \text{ m}^2 \text{ (área de esquadrias)}$$

$$A = 302,40 \text{ m}^2$$

3.0 CONCRETO ARMADO (VIGAS INTERMEDIÁRIAS E DE RESPALDO):

Altura = 0,25 m e largura = 0,15 m

$$V = 97,20 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 2$$

$$V = 7,29 \text{ m}^3$$

4.0 REVESTIMENTOS:

4.1 Chapisco ci:ar 1:5 7 mm preparo e aplicação:

$$A = 302,40 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 604,80 \text{ m}^2$$

4.2 Emboço ci-ca-ar 1:2:8 – 15 mm:

$$A = 302,40 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 604,80 \text{ m}^2$$

4.3 Reboco fino ca-af:

$$A = 302,40 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 604,80 \text{ m}^2$$

5.0 ESQUADRIAS:

5.1 Janela de ferro de correr 04 folhas:

JF 01 = 3,00 m x 1,00 m = 19 unidades
A = 57,00 m²

5.2 Janelas basculantes de ferro:

JF 02 = 3,00 m x 1,00 = 12 unidades
A = 61,20 m²

5.3 Porta de Ferro 04 folhas (metade vidro metade chapa):

PF 01 = 3,00 m x 2,40 m = 02 unidades
A = 14,40 m²

5.4 Porta de ferro 01 folha:

PF 02 = 1,00 m x 2,40 m = 01 unidade
A = 2,40 m²

6.0 VIDROS:

A = 57,00 m² + 61,20 m² + 7,20 m²
A = 125,40 m²

7.0 PINTURA:

7.1 Acrílica sobre alvenarias:

A = 302,40 m² x 2
A = 604,80 m²

7.2 Esmalte sobre esquadrias de ferro:

A = 135,00 m² x 2
A = 270,00 m²

Barra Funda, 27 de junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

OBRA: FECHAMENTO DE QUADRA ESPORTIVA COBERTA
ÁREA: 580,00 m²
ENDEREÇO: E. M. E. F. BARRA FUNDA
AVENIDA 24 DE MARÇO, 1713 - BARRA FUNDA - RS.

ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial tem por objetivo descrever sucintamente as obras de Fechamento da Quadra Esportiva, considerando-se sempre o emprego de materiais e de mão-de-obra de boa qualidade e procedência. Os serviços executados são os constantes das especificações do presente memorial e das plantas em anexo. Em relação ao projeto arquitetônico, havendo divergências no que se refere a cotas e dimensões, prevalecerá o valor indicado em planta e não os argüidos em escala.

1.0 PAREDES DE ALVENARIA:

1.1. Tijolo de barro - Deverão atender a EB - 20, peças com 06 (seis) furos, com dimensões e distribuição de acordo com a planta em anexo, de primeira qualidade bem cozida, leve, dura, sonora, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

1.1.1. Argamassa - para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

1.1.2. Vergas e contravergas - Sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas argamassa de cimento (forte), na espessura da parede e altura mínima de 0,02m contendo (duas) barras de aço Ø 4,2mm CA-60B, prolongando-se 0,20m para cada lado do vão a cobrir.

1.1.3. Vigas de concreto armado - Sobre as esquadrias (intermediária) e como nível final das paredes (superior) serão executadas uma viga de concreto armado, fck = 200 kgf/cm² com 17 x 25 cm armadas com quatro ferros diâmetro 10 mm e estribos diâmetro 5.0mm a cada 20 cm. Serão utilizadas para as formas tábuas de madeira do tipo pinus ou similar, com 2,5cm de espessura com largura e comprimento variável.

1.2. Execução das Alvenarias: Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de $\frac{1}{2}$ (meio) tijolo, assente de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015 m, rebaixas a ponta de colher,

ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feita por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria e as telhas.

2.0 REVESTIMENTOS: As alvenarias da parte a ser ampliada, tanto interna como externamente deverão ser revestidas.

2.1. Revestimento com Argamassa - As paredes receberão revestimento em argamassa constando de três camadas superpostas contínuas e uniforme, de chapisco, emboço e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

2.1.1 Chapisco: As faces internas das alvenarias, depois de previamente molhadas, deverão ser chapiscadas com cimento e areião, traço 1:5, com espessura mínima de 3 mm;

2.1.2 Emboço: Após a completa cura do chapisco e as paredes perfeitamente niveladas, prumadas e molhadas, aplica-se o emboço, com argamassa feita de areia média e areião em igual proporção e cimento;

2.1.3 Reboco fino: Sobre o emboço, será aplicado um reboco fino e liso, de cimento, cal e areia branca, perfeitamente reguado, desempenado e feltrado, para a obtenção de uma superfície lisa, plana e uniforme.

2.1.2 Preparo da Dosagem - A mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

2.1.3 Aplicação - Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos. A aplicação da argamassa desempenada deverá

ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

3.0 ESQUADRIAS:

3.1. - Portas Externas -Serão utilizadas portas externas confeccionadas em chapas de ferro nº 20 com desenho e execução compatível com o uso das dimensões exigidas em projeto. As fechaduras serão de embutir tipo tambor de dois passos de lingüeta e 03(três) dobradiças de ferro zincado de 3 1 2" x 2 1 2".

PF 01 - 3,00 m x 2,40 m - 04 folhas de abrir - metade vidro metade chapa

PF 02 - 1,00 m x 2,10 m - 01 folha de abrir

3.2 - Janelas - As janelas serão de ferro do tipo basculante e de correr com quatro folhas, chapa 20, conforme detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico.

JF 01 - 3,00 m x 1,00 m - 04 folhas de correr

JF 02 - 3,00 m x 1,00 m - basculante

OBSERVAÇÕES:

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.

02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

4.0 VIDROS: Os vidros deverão ser de boa qualidade, transparentes, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, tipo canelado, na espessura de 4 mm. Seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuídos pelas esquadrias conforme detalhes de projeto.

5.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

O ramal de ligação partirá da rede existente. Toda a tubulação deverá ser protegida inclusive as das luminárias que ficarão fixadas nas terças metálicas. Os eletrodutos serão em PVC, do tipo corrugado, com diâmetro mínimo de 15 mm. As curvas e luvas obedecerão às mesmas características dos eletrodutos. Buchas, arruelas, capa, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios serão na mesma linha e da mesma fabricação dos condutos e dutos

respectivos. As arruelas e buchas metálicas serão em ferro galvanizado. Quando expostas ao tempo serão de material cadmiado. As arruelas e buchas plásticas serão em PVC ou baquelite. As caixas serão do tipo comum de aço esmaltada, com chapa galvanizada nº 16 BWG, tamanhos 4 "x4" e 4 "x2". As caixas de passagem serão em chapa galvanizada nº 14 BWG. Para interruptores simples, duplos e triplos e tomadas serão empregadas caixas retangulares de 50 x 100 mm. Os condutores destinados à enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 600 v. Serão adotados condutores de fio singelo para calibres nº 10 ou menores e cabos para os de seção de nº 10 e até os de nº 06. Para facilidade de identificação os condutores de isolamento termoplástico serão fornecidos em diversas cores, cujo emprego obedecerá as seguintes convenções: vermelho para fio fase, branca para fio neutro e preto para fio retorno. As fitas para emendas e derivações serão constituídas de tecido de algodão impregnado por um composto isolante e adesivo e as plásticas serão constituída por uma tira de matéria plástica de cloreto de polivinil, coberta em um dos lados por substância adesiva. Nas paredes revestidas as tomadas serão do tipo embutir, universal especificada para 10^A 220 v. Os espelhos serão normalmente em baquelite. Os interruptores serão de embutir nas paredes revestidas, linha silentoque com contatos de prata e teclas de material fluorescente, especificado para 10^A e 220 v. Serão usadas lâmpadas de sódio 250 w de potência completa com projetor metálico, reator vapor de sódio de 250 w para a quadra de esportes. Os bulbos das lâmpadas deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem os seus desempenho. A base deverá ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada firmemente fixada ao bulbo. Todo reator deve ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade e protegido interna e externamente contra oxidação por meio de pintura. As conexões dos tubos às caixas serão feitas por meio de buchas e arruelas. Os eletrodutos quando nas trocas de direção deverão ser empregadas curvas pré-fabricadas. Os eletrodutos que forem cortados terão as rebarbas internas removidas. As emendas dos eletrodutos deverão ser executadas por meio de luvas autoatarrachantes em ambas as extremidades a serem ligadas os quais serão introduzidos até se tocarem. As enfições dos condutores na rede de eletrodutos deverão ser executadas somente após a conclusão do emboço das paredes. Todas as emendas serão soldadas e isoladas com fita de borracha e recobertas com fita adesiva de modo a ser obtido um isolamento equivalente ao dos condutores. Os fios que passarem sobre a estrutura metálica deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC.

6.0 PINTURA:

6.1 Paredes alvenaria rebocadas: Preparação das Superfícies: A superfície deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções específicas contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente. Aplicação da Pintura: Nos rebocos será usado tinta

acrílica. Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta, visando à perfeita cobertura da superfície. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre as demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadas de tinta em superfícies não destinadas a pintura, convindo prevenir futuras remoções.

6.2 Esquadrias de ferro: As esquadrias de ferro serão protegidas primeiramente por zarcão e após tinta esmalte, em cor a ser definida.

7.0 ENTREGA DA OBRA : A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização, que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não.

Barra Funda, junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

OBRA: AMPLIAÇÃO E REFORMA DE QUADRA ESPORTIVA
ENDEREÇO: LINHA SANTO ANTONIO AGUSSO - BARRA FUNDA
ÁREA: 76,70 m² (AMPLIAÇÃO) E 800,00 m² (REFORMA)

ASSUNTO: MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES:

1.1 Demolição de alvenarias:

$$A = 1,30 \text{ m} \times 3,00 \text{ m}$$

$$A = 3,90 \text{ m}^2$$

2.0 - INFRAESTRUTURA:

2.1 TRABALHOS EM TERRA:

2.1.1 Limpeza mecanizada do terreno $e = 20 \text{ cm}$:

$$A = 7,90 \text{ m} \times 15,00 \text{ m}$$

$$A = 118,50 \text{ m}^2$$

2.1.2 Locação da obra:

$$A = 5,90 \text{ m} \times 13,00 \text{ m}$$

$$A = 76,70 \text{ m}^2$$

2.1.3 Escavação manual de solo:

$$V = 38,90 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$$

$$V = 17,10 \text{ m}^3$$

2.1.4 Escavação mecânica de solos: 05 pilares

$$V = 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 5$$

$$V = 4,05 \text{ m}^3$$

3.0 - FUNDAÇÕES:

3.2.1 Base de concreto magro sapatas isoladas:

$$V = 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times 0,05 \text{ m} \times 5$$

$$V = 0,20 \text{ m}^3$$

3.2.2 Concreto ciclópico:

$$V = 38,90 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} + 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times ,40 \text{ m} \times 5$$

$$V = 6,30 \text{ m}^3$$

3.2.3 Alvenaria de tijolos maciços: $h = 0,70$ m

$$A = 38,90 \text{ m} \times 0,70 \text{ m}$$

$$A = 27,20 \text{ m}^2$$

3.2.4 Viga de fundação:

$$V = 38,90 \text{ m} \times 0,22 \text{ m} \times 0,30 \text{ m}$$

$$V = 2,60 \text{ m}^3$$

3.2.5 Impermeabilização da viga:

$$A = 38,90 \text{ m} \times 0,22 \text{ m}$$

$$A = 8,60 \text{ m}^2$$

4.0 - PAREDES E PAINÉIS:

4.1 Alvenaria tijolos 06 furos:

$$e = 0,15 \text{ m } h = 2,75 \text{ m:}$$

$$A = 38,90 \text{ m} \times 2,75 \text{ m}$$

$$A = 107,00 \text{ m}^2$$

$$A = 107,00 \text{ m}^2 - 10,00 \text{ m}^2 \text{ (esquadrias)}$$

$$A = 97,00 \text{ m}^2$$

$$e = 0,10 \text{ m } h = 2,00 \text{ m:}$$

$$A = 35,80 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

$$A = 71,60 \text{ m}^2$$

5.0 - CONCRETO ARMADO:

5.1 Viga de concreto (respaldo alvenarias):

$$V = 38,90 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$$

$$V = 1,50 \text{ m}^3$$

5.2 Pilar de concreto armado: 05 unidades

$$V = 0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 3,50 \text{ m} \times 5$$

$$V = 0,70 \text{ m}^3$$

6.0 - COBERTURAS:

6.1 Estrutura de madeira da cobertura:

$$A = 6,50 \text{ m} \times 14,20 \text{ m}$$

$$A = 92,30 \text{ m}^2$$

6.2 Telhas de onduladas de fibrocimento 06 mm:

$$A = 6,50 \text{ m} \times 14,20 \text{ m}$$

$$A = 92,30 \text{ m}^2$$

7.0 - REVESTIMENTOS:

7.1 Chapisco ci:ar 1:5 5 mm preparo e aplicação:

$$A = 81,80 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} + 71,60 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

$$A = 368,00 \text{ m}^2 - 10,00 \text{ m}^2 \text{ (esquadrias)}$$

$$A = 358,00 \text{ m}^2$$

7.2 Emboço ci-ca-ar 1:2:8 - 20 mm:

$$A = 81,80 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} + 71,60 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

$$A = 368,00 \text{ m}^2 - 10,00 \text{ m}^2 \text{ (esquadrias)}$$

$$A = 358,00 \text{ m}^2$$

7.3 Azulejos fixados na argamassa colante rejuntado com cimento branco:

$$A = 81,80 \text{ m} + 71,60 \text{ m} \times 2,00 \text{ m}$$

$$A = 306,80 \text{ m}^2 - 10,00 \text{ m}^2 \text{ (esquadrias)}$$

$$A = 296,80 \text{ m}^2$$

7.4 Reboco fino ca-af:

$$A = 358,00 \text{ m}^2 - 296,80 \text{ m}^2$$

$$A = 61,20 \text{ m}^2$$

8.0 - PISO DOS BANHEIROS/SANITÁRIOS:

8.1 Base de brita número 01 espessura 5 cm:

$$A = 2,40 \text{ m}^2 + 31,59 \text{ m}^2 + 37,70 \text{ m}^2$$

$$A = 71,70 \text{ m}^2$$

8.2 Contrapiso de concreto magro $e = 0,05\text{m}$:

$$A = 2,40 \text{ m}^2 + 31,59 \text{ m}^2 + 37,70 \text{ m}^2$$

$$A = 71,70 \text{ m}^2$$

8.3 Piso em cerâmica esmaltada:

$$A = 2,40 \text{ m}^2 + 31,59 \text{ m}^2 + 37,70 \text{ m}^2$$

$$A = 71,70 \text{ m}^2$$

9.0 - REFORMA DA QUADRA DE ESPORTES:

9.1 Retirada do piso de tacos de madeira (exceto a base de concreto):

$$A = 14,50 \text{ m} \times 25,00 \text{ m}$$

$$A = 362,50 \text{ m}^2$$

9.2 Picoteamento do piso de concreto:

$$A = 32,00 \text{ m} \times 1,10 \text{ m} + 5,00 \text{ m} \times 14,50 \text{ m} + 4,00 \text{ m} \times 32,00 \text{ m} + 1,90 \text{ m} \times 14,60 \text{ m}$$
$$A = 263,40 \text{ m}^2$$

9.3 Lona Preta:

$$A = 19,60 \text{ m} \times 32,00 \text{ m}$$
$$A = 627,20 \text{ m}^2$$

9.4 Malha de ferro 4.2 mm:

$$A = 19,60 \text{ m} \times 32,00 \text{ m}$$
$$A = 627,20 \text{ m}^2$$

9.5 Concreto usinado $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$: espessura 6 cm

$$V = 627,20 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}$$
$$V = 37,60 \text{ m}^3$$

9.6 Polimento do piso:

$$A = 19,60 \text{ m} \times 32,00 \text{ m}$$
$$A = 627,20 \text{ m}^2$$

10.0 - FORRO:

10.1 Forro de PVC:

$$A = 87,30 \text{ m}^2$$

11.0 - ESQUADRIAS:

11.1 Janelas de ferro basculante:

$$A = 2,50 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 04$$
$$A = 10,00 \text{ m}^2$$

11.2 Porta de madeira interna semi-oca 0,80 m x 2,10 m:

$$A = 0,80 \text{ m} \times 2,10 \text{ m} \times 04$$
$$A = 6,72 \text{ m}^2$$

11.3 Porta de madeira interna semi-oca 0,60 m x 1,70 m:

$$A = 0,60 \text{ m} \times 1,70 \text{ m} \times 11$$
$$A = 11,22 \text{ m}^2$$

12.0 - VIDROS:

$$A = 2,50 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 04$$
$$A = 10,00 \text{ m}^2$$

13.0 - PINTURA:

13.1 Acrílica sobre reboco fino:

$$A = 61,20 \text{ m}^2$$

13.2 Esmalte sobre esquadrias de ferro:

$$A = 10,00 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 20,00 \text{ m}^2$$

13.3 Esmalte sobre esquadrias de madeira:

$$A = 6,72 \text{ m}^2 \times 2 + 11,22 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 35,88 \text{ m}^2$$

14.0 - EQUIPAMENTOS:

14.1 Voleibol

14.2 Extintores de incêndio

Barra Funda, 27 de junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA
ENDEREÇO: LINHA SANTA LÚCIA - BARRA FUNDA - RS
ÁREA: 562,50 m² (REFORMA) E 195,00 m² (AMPLIAÇÃO)

ASSUNTO: MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 - SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES:

1.1 Limpeza mecanizada de terreno e = 0,20 m:

$$A = 19,50 \text{ m} \times 10,00 \text{ m}$$

$$A = 195,00 \text{ m}^2$$

1.2 Retirada de esquadrias:

03 unidades

1.3 Demolição de alvenarias:

$$A = 19,50 \text{ m} \times 4,30 \text{ m} + 32,17 \text{ m}^2$$

$$A = 116,00 \text{ m}^2$$

2.0 - TRABALHOS EM TERRA:

2.1 Locação da obra:

$$A = 19,50 \text{ m} \times 10,00 \text{ m}$$

$$A = 195,00 \text{ m}^2$$

2.2 Escavação manual de solo:

$$V = 39,10 \text{ m} \times 0,40 \text{ m} \times 1,00 \text{ m}$$

$$V = 15,60 \text{ m}^3$$

2.3 Escavação mecânica de solo: 08 pilares

$$V = 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} \times 08$$

$$V = 9,70 \text{ m}^3$$

3.0 FUNDAÇÕES:

3.1 Concreto magro base das sapatas isoladas:

$$V = 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times 0,05 \text{ m} \times 8$$

$$V = 0,32 \text{ m}^3$$

3.2 Concreto ciclópico base sapatas corrida:

$$V = 39,10 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$$

$$V = 4,70 \text{ m}^3$$

3.3 Concreto ciclópico base sapatas isolada:

$$V = 0,90 \text{ m} \times 0,90 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 8$$

$$V = 3,20 \text{ m}^3$$

3.4 Alvenaria de tijolos maciços: $h = 0,40 \text{ m}$

$$A = 39,10 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$$

$$A = 15,60 \text{ m}^2$$

3.5 Viga de fundação:

$$V = 39,10 \text{ m} \times 0,22 \text{ m} \times 0,30 \text{ m}$$

$$V = 2,60 \text{ m}^3$$

3.6 Impermeabilização da viga:

$$A = 39,10 \text{ m} \times 0,22 \text{ m}$$

$$A = 8,60 \text{ m}^2$$

4.0 - PAREDES E PAINÉIS:

4.1 Alvenaria tijolos 06 furos $e = 0,20 \text{ m}$ $h = 3,80 \text{ m}$:

$$A = 39,10 \text{ m} \times 3,80 \text{ m} + 9,75 \text{ m} \times 3,30 \text{ m} \text{ (oitão)}$$

$$A = 180,80 \text{ m}^2$$

$$A = 180,80 \text{ m}^2 - 36,80 \text{ m}^2 \text{ (esquadrias)}$$

$$A = 144,00 \text{ m}^2$$

5.0 - ESTRUTURA DE CONCRETO:

5.1. Pilar concreto armado:

$$V = 0,20 \text{ m} \times 0,45 \text{ m} \times 5,50 \text{ m} \times 8 + 0,20 \text{ m} \times 0,20 \text{ m} \times 2,00 \text{ m} \times 3$$

$$V = 4,20 \text{ m}^3$$

5.2 Viga de concreto (intermediária e de respaldo alvenarias):

$$V = 39,10 \text{ m} \times 0,17 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 2$$

$$V = 3,30 \text{ m}^3$$

6.0 - COBERTURAS:

6.1 Estrutura de cobertura:

$$A = 20,50 \text{ m} \times 10,50 \text{ m}$$

$$A = 215,25 \text{ m}^2$$

6.2 Telhas aluzinc:

$$A = 10,77 \text{ m} \times 10,50 \text{ m} \times 2$$

$$A = 226,20 \text{ m}^2$$

6.3 Terças metálicas fixação das luminárias: 20,00 ml

7.0 - ESQUADRIAS:

7.1 Janelas de ferro basculante padrão existente no local:

$$A = 2,50 \text{ m} \times 1,80 \text{ m} \times 04$$

$$A = 18,00 \text{ m}^2$$

8.0 - VIDROS:

$$A = 2,50 \text{ m} \times 1,80 \text{ m} \times 04$$

$$A = 18,00 \text{ m}^2$$

9.0 - REVESTIMENTOS:

9.1 Chapisco ci:ar 1:5 7 mm preparo e aplicação:

$$A = 144,00 \text{ m}^2 \text{ (alvenarias)} \times 2$$

$$A = 288,00 \text{ m}^2$$

9.2 Emboço ci-ca-ar 1:2:8 - 15 mm:

$$A = 288,00 \text{ m}^2$$

9.3 Reboco fino ca-af:

$$A = 288,00 \text{ m}^2$$

10.0 - PINTURA:

10.1 Acrílica sobre rebocos:

$$A = 288,00 \text{ m}^2$$

10.2 Esmalte sobre esquadrias de ferro:

$$A = 18,00 \text{ m}^2 \times 2$$

$$A = 36,00 \text{ m}^2$$

10.3 Marcação da quadra de esportes:

$$A = 20,00 \text{ m}^2$$

11.0 - PISO:

11.1 Retirada do piso de tacos de madeira (exceto a base de concreto):

$$A = 15,00 \text{ m} \times 23,00 \text{ m}$$

$$A = 345,00 \text{ m}^2$$

11.2 Picoteamento do piso de concreto:

$$A = 1,90 \text{ m} \times 15,00 \text{ m} + 1,70 \text{ m} \times 15,00 \text{ m} + 26,60 \text{ m} \times 2,50 \text{ m} + 26,60 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$$
$$A = 160,40 \text{ m}^2$$

11.3 Base de brita graduada: espessura 3 cm (somente no piso ampliado):

$$A = 9,40 \text{ m} \times 19,10 \text{ m}$$

$$A = 179,54 \text{ m}^2$$

11.4 Lona Preta:

$$A = 36,60 \text{ m} \times 19,10 \text{ m}$$

$$A = 699,00 \text{ m}^2$$

11.5 Malha de ferro 4.2 mm:

$$A = 36,60 \text{ m} \times 19,10 \text{ m}$$

$$A = 699,00 \text{ m}^2$$

11.6 Concreto usinado $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$: espessura 6 cm

$$V = 699,00 \text{ m}^2 \times 0,06 \text{ m}$$

$$V = 41,90 \text{ m}^3$$

11.7 Polimento do piso:

$$A = 36,60 \text{ m} \times 19,10 \text{ m}$$

$$A = 699,00 \text{ m}^2$$

11.8 Ampliação de 7,00 metros no comprimento:

$$A = 14,00 \text{ m} \times 4,30 \text{ m} \times 2$$

$$A = 60,20 \text{ m}^2$$

12.0 - APARELHOS:

12.1 Voleibol - 01 unidade

12.2 Extintor de incêndio tipo Pó Químico 04 kg - 01 unidade

12.3 Extintor de incêndio tipo Água Pressurizada 10 kg - 01 unidade.

Barra Funda, 27 de junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA
ÁREA: 526,50 m² (REFORMA) E 195,00 m² (AMPLIAÇÃO)
ENDEREÇO: LINHA SANTA LÚCIA - BARRA FUNDA - RS

ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial tem por objetivo descrever sucintamente as obras de Ampliação e Reforma de uma Quadra Esportiva, considerando-se sempre o emprego de materiais e de mão-de-obra de boa qualidade e procedência. Os serviços executados são os constantes das especificações do presente memorial e das plantas em anexo. Em relação ao projeto arquitetônico, havendo divergências no que se refere a cotas e dimensões, prevalecerá o valor indicado em planta e não os argüidos em escala.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 Retirada das Aberturas: Deverão ser retiradas as portas e janelas da parede que deverá ser demolida.

1.2 Demolições: Deverá ser demolida a parede externa assinalada na planta para permitir a ligação entre a área existente e a área a ser ampliada.

2.0 TRABALHOS EM TERRA:

2.1 Locação da obra: Deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as cotas e demais indicação do projeto arquitetônico e para tanto serão usados paus de eucalipto e madeira de lei.

2.2 Escavação manual de solo: As escavações para a fundação deverão alcançar a profundidade adequada com a resistência do terreno. Nos aterros deverão ser usados materiais isentos de matéria orgânica, em camadas sucessivas com altura máxima de 20 cm, copiosamente molhada e energicamente aplicada, de modo a se garantir a estabilidade do terreno e evitarem-se posteriores fendas, trincas e desníveis por recalques das camadas aterradas.

3.0 FUNDAÇÕES:

3.1 Sapatas isoladas: Serão executadas sapatas isoladas para sustentação dos pilares de concreto armado. Primeiramente deverá ser executada uma camada de 5 cm de concreto magro, traço 1:3:3 de cimento, areião e brita nº 01 que servirá de nivelamento para as sapatas. Após, serão executadas sapatas de concreto ciclópico, resistência de 150 kgf/cm². O traço deverá ser medido em volume, desde que não

comprometa a uniformidade da dosagem. Seu lançamento será em formas úmidas, devidamente alinhadas e com perfeição de nível e prumo. A desmoldagem se dará num prazo mínimo de 14 dias. As escavações para as sapatas isoladas terão as dimensões de 90x90x150 cm e concreto ciclópico de 90x90x50 cm.

3.2 Sapatas corridas: Serão executadas sapata corrida de concreto ciclópico, com dimensões de 30 x 40 cm, $f_{ck} = 180 \text{ kgf/cm}^2$.

3.3 Alvenarias de fundação: As sapatas corridas serão niveladas por uma alvenaria de tijolos maciços, na largura de um tijolo e altura média de 40 cm.

3.4 Viga de fundação: Sobre as alvenarias e como nível final do piso será executada uma viga de concreto armado, $f_{ck} = 180 \text{ kgf/cm}^2$, traço 1:3:3 de cimento, areião e brita nº 01, com 22 x 30 cm armada com quatro ferros diâmetro 10 mm e estribos de ferro diâmetro 5.0 mm a cada 15 cm.

3.5 Impermeabilização: A viga de fundação deverá ser impermeabilizada na sua base superior, com duas demãos de hidroasfalto, tendo-se o cuidado na aplicação do mesmo, para que não escorra sobre as laterais.

3.6 Formas: Serão utilizadas para as formas tábuas de madeira do tipo pinus ou similar, com 2,5cm de espessura com largura e comprimento variável.

4.0 ESTRUTURA DE CONCRETO: Serão executados pilares de concreto armado, 20 x 20 cm de dimensões, armado com quatro ferros diâmetro 1/2" e estribos de ferro diâmetro 5.0 mm a cada 20 cm, $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$. Sobre os pilares de concreto serão montados 03 arcos metálicos. Todos os concretos deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT. As formas devem estar de acordo com o projeto executivo e toda a madeira deve ser protegida contra exposição à chuva e ao sol para não empenar. As escoras de madeira maciça roliça ou metálica a serem utilizadas não deverão ter emendas e a sua retirada deverá ser feita somente após a cura dos concretos.

5.0 ESTRUTURA E COBERTURA:

5.1 Estrutura metálica: A estrutura da cobertura será metálica, em arcos redondo. A fixação dos arcos metálicos será por meio de chumbadores compostos por um conjunto com seis parafusos de 75 cm em ferro mecânico redondo diâmetro $\frac{3}{4}$ ". Os arcos metálicos serão do tipo redondo, fabricados em perfil U 40 x 100 x 40 chapa 2,65 mm e montantes e diagonais em perfil L 30 x 30 chapa 2,65 mm, sendo sua altura de 0,70 metros com flecha de 4,00 metros e sua distância modulada entre os arcos de 5,00 metros. O terçamento será com terças metálicas em perfil enrijecido de 20 x 38 x 100 x 38 x 20 chapa 2,00 mm e com hastes para fixação das mesmas.

5.2 Telhas: A cobertura será com telhas de aluzinc, espessura 0,50 mm, ondulação normal presas às terças metálicas por meio de parafusos autobrocante AP - 14 x $\frac{3}{4}$ " zincados. O contraventamento metálico será instalado entre os arcos na sua parte

superior em ferro redondo 5/16" de espessura. A estrutura metálica deverá ser protegida com uma demão de tinta anticorrosiva para sua proteção e duas demãos em tinta esmalte sintético em cor s ser definida. Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT. Será utilizado aço alminado e perfil de chapa . Aço ASTM 036. Parafusos e porcas galvanizadas eletroliticamente. Para a soldagem da estrutura deverá ser usada solda arame mig e solda elétrica com eletrodo. Para a limpeza e tratamento deverá ser usado escova de aço e produtos desengraxantes.

5.3 Terças metálicas: Para fixação das luminárias, deverão ser colocadas terças metálicas.

6.0 PAREDES DE ALVENARIA:

6.1. Tijolo de barro - Deverão atender a EB - 20, peças com 06 (seis) furos, com dimensões e distribuição de acordo com a planta em anexo, de primeira qualidade bem cozida, leve, dura, sonora, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

6.1.1. Argamassa - para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

6.1.2. Vergas e contravergas - As vigas intermediárias servirão de vergas para os vãos de portas e janelas. Inferiormente as janelas possuirão contravergas, executadas vergas argamassa de cimento (forte), na espessura da parede e altura mínima de 0,02 m contendo (duas) barras de aço \varnothing 4,2 mm CA-60B, prolongando-se 0,20 m para cada lado do vão a cobrir.

6.1.3. Vigas de concreto armado - Sobre as esquadrias (intermediária) e como nível final das paredes (superior) serão executadas uma viga de concreto armado, fck = 200 kgf/cm² com 17 x 25 cm armadas com quatro ferros diâmetro 10 mm e estribos diâmetro 5.0mm a cada 20 cm. Serão utilizadas para as formas tábuas de madeira do tipo pinus ou similar, com 2,5cm de espessura com largura e comprimento variável.

6.2. Execução das Alvenarias: Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de $\frac{1}{2}$ (meio) tijolo, assente de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015 m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feitos por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e

areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria e as telhas.

7.0 REVESTIMENTOS: As alvenarias da parte a ser ampliada, tanto interna como externamente deverão revestidas.

7.1. Revestimento com Argamassa - As paredes receberão revestimento em argamassa constando de três camadas superposta contínuas e uniforme, de chapisco, emboço e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

7.1.1 Chapisco: As faces internas das alvenarias, depois de previamente molhadas, deverão ser chapiscadas com cimento e areião, traço 1:5, com espessura mínima de 3 mm; **Emboço:** Após a completa cura do chapisco e as paredes perfeitamente niveladas, prumadas e molhadas, aplica-se o emboço, com argamassa feita de areia média e areião em igual proporção e cimento; **Reboco fino:** Sobre o emboço, será aplicado um reboco fino e liso, de cimento, cal e areia branca, perfeitamente reguado, desempenado e feltrado, para a obtenção de uma superfície lisa, plana e uniforme.

7.1.2 Preparo da Dosagem - A mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

7.1.3 Aplicação - Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos. A aplicação da argamassa desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

8.0 PISOS:

8.1 Retirada dos Tacos de madeira: Deverão ser retirados os tacos de madeira para a execução de um novo piso.

8.2 Picoteamento do piso: Todo o piso de concreto deverá ser picoteado para permitir a execução do novo piso de concreto polido.

8.3 Piso de concreto polido:

8.3.1 Lastro de brita: Inicialmente deverá ser feita a regularização do piso e para tanto será utilizados um lastro composto de brita nº 01 e pó de brita, com espessura média de 3 cm.

8.3.2 Lona preta: Deverá ser colocada sob o lastro de brita, lona preta de 200 micras de espessura, que servirá de impermeabilizante para o piso polido.

8.3.3 Malha de ferro: Deverá ser colocada uma malha de ferro, diâmetro 3.4 mm, em rolo, quadrados de 15 x 15 cm.

8.3.4 Piso de concreto usinado: Deverá ser executado um piso em concreto simples, usinado, espessura média de 6 cm, com $fck = 200 \text{ kgf/cm}^2$.

8.3.5 Polimento do piso: Será executados o polimento do piso de concreto com máquina própria ao polimento, de modo a deixar o mesmo liso, sem saliências e rebarbas.

8.1.6 Corte das juntas de dilatação: Será executado com serra especial de disco, de modo a formar painéis com dimensões máximas de 500 x 500 cm. O corte executado deverá ter profundidade de 1,5 a 2 cm, criando com isso sobre este local um ponto fraco, onde irão incidir o fissuramento do concreto quando sofrer dilatação. Nestes cotes, que servirão de juntas de dilatação deverá ser colocado silicone em tubo.

9.0 ESQUADRIAS:

9.1 Portas e janelas:

9.1.2 - Porta Externa -Será usada à mesma existente no local, que deverá ser retirada e após recolocada.

9.1.3 - Janelas - As janelas serão de ferro do tipo basculante, chapa 20, nos mesmos moldes das existentes no local e com dimensões, distribuição e detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico.

OBSERVAÇÕES:

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o

uso.

02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

10.0 VIDROS: Os vidros deverão ser de boa qualidade, transparentes, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, tipo canelado, na espessura de 4 mm para. Seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuídos pelas esquadrias conforme detalhes de projeto.

11.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS :

O ramal de ligação partirá da rede existente. Toda a tubulação deverá ser protegida inclusive as das luminárias que ficarão fixadas nas terças metálicas. Os eletrodutos serão em PVC, do tipo corrugado, com diâmetro mínimo de 15 mm. As curvas e luvas obedecerão às mesmas características dos eletrodutos. Buchas, arruelas, capa, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios serão na mesma linha e da mesma fabricação dos condutos e dutos respectivos. As arruelas e buchas metálicas serão em ferro galvanizado. Quando expostas ao tempo serão de material cadmiado. As arruelas e buchas plásticas serão em PVC ou baquelite. As caixas serão do tipo comum de aço esmaltada, com chapa galvanizada nº 16 BWG, tamanhos 4 "x4" e 4 "x2". As caixas de passagem serão em chapa galvanizada nº 14 BWG. Para interruptores simples, duplos e triplos e tomadas serão empregadas caixas retangulares de 50 x 100 mm. Os condutores destinados à enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 600 v. Serão adotados condutores de fio singelo para calibres nº 10 ou menores e cabos para os de seção de nº 10 e até os de nº 06. Para facilidade de identificação os condutores de isolamento termoplástico serão fornecidos em diversas cores, cujo emprego obedecerá as seguintes convenções: vermelho para fio fase, branca para fio neutro e preto para fio retorno. As fitas para emendas e derivações serão constituídas de tecido de algodão impregnado por um composto isolante e adesivo e as plásticas serão constituída por uma tira de matéria plástica de cloreto de polivinil, coberta em um dos lados por substância adesiva. Nas paredes revestidas as tomadas serão do tipo embutir, universal especificada para 10^A 220 v. Os espelhos serão normalmente em baquelite. Os interruptores serão de embutir nas paredes revestidas, linha silentoque com contatos de prata e teclas de material fluorescente, especificado para 10^A e 220 v. Os aparelhos para luminárias, sejam fluorescentes ou incandescentes deverão ser construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias. Serão usadas lâmpadas de sódio 250 w de potência completa com projetor metálico, reator vapor de sódio de 250 w para a quadra de esportes. Os bulbos

das lâmpadas deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem os seus desempenho. A base deverá ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada firmemente fixada ao bulbo. Todo reator deve ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade e protegido interna e externamente contra oxidação por meio de pintura. As conexões dos tubos às caixas serão feitas por meio de buchas e arruelas. Os eletrodutos quando nas trocas de direção deverão ser empregadas curvas pré-fabricadas. Os eletrodutos que forem cortados terão as rebarbas internas removidas. As emendas dos eletrodutos deverão ser executadas por meio de luvas autoatarrachantes em ambas as extremidades a serem ligadas os quais serão introduzidos até se tocarem. As enfições dos condutores na rede de eletrodutos deverão ser executadas somente após a conclusão do emboço das paredes. Todas as emendas serão soldadas e isoladas com fita de borracha e recobertas com fita adesiva de modo a ser obtido um isolamento equivalente ao dos condutores. Os fios que passarem sobre a estrutura metálica deverão ser protegidos por eletrodutos de PVC.

12.0 PINTURA:

12.1 Paredes alvenaria rebocadas: Preparação das Superfícies: A superfície deverá ser limpa, seca, lisa e plana, isenta de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem. A eliminação de poeiras deverá ser completa, tomando-se precauções específicas contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem completamente. Aplicação da Pintura: Nos rebocos será usado tinta acrílica. Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta, visando à perfeita cobertura da superfície. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre as demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicadas de tinta em superfícies não destinadas a pintura, convindo prevenir futuras remoções. As cores das tintas deverão ser as mesmas das existentes no local.

12.2 Esquadrias de ferro: As esquadrias de ferro serão protegidas primeiramente por zarcão e após tinta esmalte, em cor a ser definida.

12.3 Demarcação e pintura das quadras: Sobre a quadra onde serão feitas as demarcações, deverá ser usada tinta especial, de alta resistência para piso, 100% acrílica, fosca e a base de água. As linhas demarcatórias da quadra de voleibol terão 5 cm de largura, e as linhas demarcatórias do futsal, que terão 8 cm de largura e as cores serão as seguintes: Voleibol: Vermelho e Futsal: Branco.

QUADRA	DIMENSÕES (m)
Futsal	16,00 x 28,00

Voleibol	9,00 x 18,00
----------	--------------

13.0 EQUIPAMENTOS :

13.1 Voleibol - Postes removíveis de aço galvanizado, encaixado em tubo chumbado no piso, roldana de ferro na extremidade superior e carretilha reforçada para esticar a rede, pintura em duas demãos de tinta antiferruginosa, acabamento em tinta esmalte sintético, na cor preta. Deverão ser colocados fora da linha lateral da quadra a uma distância de 1,00m. Deverá ser colocado um tampão de ferro galvanizado para fechamento do topo do tubo. A execução da fundação deverá prever a escavação de dois furos circulares com diâmetro de 20 cm, onde será preenchido com concreto para colocação dos tubos de encaixe. A rede será removível em malha de nylon e bordo amplo na parte superior, 10x10cm, com 9,50 metros de largura e 1,00 metro de altura, com uma faixa de tela branca de 0,5cm. A rede ultrapassa 0,25m de cada lado da largura da quadra. A altura do centro será de 2,43m para equipes masculinas e 2,24m para equipes femininas.

13.2 Extintores de Incêndio: Deverão ser instaladas no prédio uma unidade de extintor tipo ABC 4 kg (água pressurizada e pó químico seco).

14.0 ENTREGA DA OBRA : A obra deverá ser entregue limpa, livre de entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização, que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não.

Barra Funda, junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^ª CIVIL CREA/RS 63.218 D

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA
ÁREA: 800,00 m² (REFORMA) E 76,70 m² (AMPLIAÇÃO)
ENDEREÇO: LINHA SANTO ANTONIO AGUSSO - BARRA FUNDA - RS

ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O presente memorial tem por objetivo descrever sucintamente as obras de Ampliação e Reforma de uma Quadra Esportiva, considerando-se sempre o emprego de materiais e de mão-de-obra de boa qualidade e procedência. Os serviços executados são os constantes das especificações do presente memorial e das plantas em anexo. Em relação ao projeto arquitetônico, havendo divergências no que se refere a cotas e dimensões, prevalecerá o valor indicado em planta e não os argüidos em escala.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 Demolições: Deverá ser demolida a parede externa assinalada na planta para permitir a ligação entre a área existente e a área a ser ampliada.

2.0 TRABALHOS EM TERRA:

2.1 Locação da obra: Deverá ser executada seguindo-se rigorosamente as cotas e demais indicação do projeto arquitetônico e para tanto serão usados paus de eucalipto e madeira de lei.

2.2 Escavação manual de solo: As escavações para a fundação deverão alcançar a profundidade adequada com a resistência do terreno. Nos aterros deverão ser usados materiais isentos de matéria orgânica, em camadas sucessivas com altura máxima de 20 cm, copiosamente molhada e energicamente aplicada, de modo a se garantir a estabilidade do terreno e evitarem-se posteriores fendas, trincas e desníveis por recalques das camadas aterradas.

3.0 FUNDAÇÕES:

3.1 Sapatas isoladas: Serão executadas sapatas isoladas para sustentação dos pilares de concreto armado. Primeiramente deverá ser executada uma camada de 5 cm de concreto magro, traço 1:3:3 de cimento, areião e brita nº 01 que servirá de nivelamento para as sapatas. Após, serão executadas sapatas de concreto ciclópico, resistência de 150 kgf/cm². O traço deverá ser medido em volume, desde que não comprometa a uniformidade da dosagem. As escavações para as sapatas isoladas terão as dimensões de 90x90x150 cm e concreto ciclópico de 90x90x50 cm.

3.2 Sapatas corridas: Serão executadas sapata corrida de concreto ciclópico, com dimensões de 30 x 40 cm, $f_{ck} = 180 \text{ kgf/cm}^2$.

3.3 Alvenarias de fundação: As sapatas corridas serão niveladas por uma alvenaria de tijolos maciços, na largura de um tijolo e altura média de 70 cm.

3.4 Viga de fundação: Sobre as alvenarias de fundação e como nível final do piso será executada uma viga de concreto armado, $f_{ck} = 180 \text{ kgf/cm}^2$, traço 1:3:3 de cimento, areião e brita nº 01, com 22 x 30 cm armada com quatro ferros diâmetro 10 mm e estribos de ferro diâmetro 5.0 mm a cada 15 cm.

3.5 Impermeabilização: A viga de fundação deverá ser impermeabilizada na sua base superior, com duas demãos de hidroasfalto, tendo-se o cuidado na aplicação do mesmo, para que não escorra sobre as laterais.

3.6 Formas: Serão utilizadas para as formas tábuas de madeira do tipo pinus ou similar, com 2,5cm de espessura com largura e comprimento variável.

4.0 ESTRUTURA DE CONCRETO: Serão executados pilares de concreto armado, 20 x 20 cm de dimensões, armado com quatro ferros diâmetro 1/2" e estribos de ferro diâmetro 5.0 mm a cada 20 cm, $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$. Todos os concretos deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT. As formas devem estar de acordo com o projeto executivo e toda a madeira deve ser protegida contra exposição à chuva e ao sol para não empenar. As escoras de madeira maciça roliça ou metálica a serem utilizadas não deverão ter emendas e a sua retirada deverá ser feita somente após a cura dos concretos.

5.0 ESTRUTURA E COBERTURA:

5.1 Estrutura metálica: A estrutura da cobertura será com tesouras metálicas, tipo uma água ferro redondo, fabricados em perfil U 40 x 100 x 40 chapa 2,65 mm e montantes e diagonais em perfil L 30 x 30 chapa 2,65 mm, sendo sua altura de 1,50 metros. O terçamento será com terças metálicas em perfil enrijecido de 20 x 38 x 100 x 38 x 20 chapa 2,00 mm e com hastes para fixação das mesmas.

5.2 Telhas: A cobertura será com telhas de aluzinc, espessura 0,50 mm, ondulação normal presas às terças metálicas por meio de parafusos autobrocante AP - 14 x 3/4" zincados. A estrutura metálica deverá ser protegida com uma demão de tinta anticorrosiva para sua proteção e duas demãos em tinta esmalte sintético em cor a ser definida. Os serviços deverão ser executados de acordo com as normas da ABNT. Será utilizado aço alminado e perfil de chapa. Aço ASTM 036. Parafusos e porcas galvanizadas eletroliticamente. Para a soldagem da estrutura deverá ser usada solda arame mig e solda elétrica com eletrodo. Para a limpeza e tratamento deverá ser usado escova de aço e produtos desengraxantes.

6.0 PAREDES DE ALVENARIA:

6.1. Tijolo de barro - Deverão atender a EB - 20, peças com 06 (seis) furos, com dimensões e distribuição de acordo com a planta em anexo, de primeira qualidade bem cozida, leve, dura, sonora, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

6.1.1. Argamassa - para assentamento dos tijolos deverá ser utilizado argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

6.1.2. Vergas e contravergas - Sobre vão de portas e janelas serão executadas vergas argamassa de cimento (forte), na espessura da parede e altura mínima de 0,02m contendo (duas) barras de aço Ø 4,2mm CA-60B, prolongando-se 0,20m para cada lado do vão a cobrir.

6.1.3. Vigas de concreto armado - Como nível final das paredes (superior) serão executadas uma viga de concreto armado, $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$ com 15 x 25 cm armadas com quatro ferros diâmetro 10 mm e estribos diâmetro 5.0mm a cada 20 cm. Serão utilizadas para as formas tábuas de madeira do tipo pinus ou similar, com 2,5cm de espessura com largura e comprimento variável.

6.2. Execução das Alvenarias: Deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos. As alvenarias de elevação serão executadas em paredes de $1/2$ (meio) tijolo, assente de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. A espessura das juntas deverá ser no máximo 0,015 m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas. A fixação dos caixilhos ou esquadrias deverá ser feitos por tacos de madeira ou chumbadores metálicos soldados nos caixilhos ou esquadrias. Quando utilizados tacos de madeira, estes deverão ter espessura de 0,025m ranhurados e previamente imunizados, colocados a cada 0,70m, embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Quando utilizado caixilho ou esquadria metálica com chumbadores soldados, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria. Deverão ser preenchidos todos os interstícios entre a alvenaria e as telhas.

7.0 REVESTIMENTOS: As alvenarias da parte a ser ampliada, tanto interna como externamente deverão revestidas.

7.1. Revestimento com Argamassa - As paredes receberão revestimento em argamassa constando de três camadas superposta contínuas e uniforme, de chapisco, emboço e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

7.1.1 Chapisco: As faces internas das alvenarias, depois de previamente molhadas, deverão ser chapiscadas com cimento e areião, traço 1:5, com espessura mínima de 3 mm; **Emboço:** Após a completa cura do chapisco e as paredes perfeitamente niveladas, prumadas e molhadas, aplica-se o emboço, com argamassa feita de areia média e areião em igual proporção e cimento; **Reboco fino:** Sobre o emboço, será aplicado um reboco fino e liso, de cimento, cal e areia branca, perfeitamente reguado, desempenado e feltrado, para a obtenção de uma superfície lisa, plana e uniforme; **Azulejos** - Serão assentados nos sanitários/vestiários, até a altura de 2,00 metros azulejos do tipo A (primeira qualidade), brancos 30 x 30 cm. Os azulejos serão assentados com argamassa colante sobre emboço fresco, com juntas a prumo, sendo o rejuntamento com cimento branco.

7.1.2 Preparo da Dosagem - A mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

7.1.3 Aplicação - Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia. Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos. A aplicação da argamassa desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

8.0 PISOS:

8.1 Retirada dos Tacos de madeira: Deverão ser retirados os tacos de madeira para a execução de um novo piso.

8.2 Picoteamento do piso: Todo o piso de concreto deverá ser picoteado para permitir a execução do novo piso de concreto polido.

8.3 Piso de concreto polido:

8.3.1 Lastro de brita: Inicialmente deverá ser feita a regularização do piso e para tanto será utilizados um lastro composto de brita nº 01 e pó de brita, com espessura média de 3 cm.

8.3.2 Lona preta: Deverá ser colocada sob o lastro de brita, lona preta de 200 micras de espessura, que servirá de impermeabilizante para o piso polido.

8.3.3 Malha de ferro: Deverá ser colocada uma malha de ferro, diâmetro 3.4 mm, em rolo, quadrados de 15 x 15 cm.

8.3.4 Piso de concreto usinado: Deverá ser executado um piso em concreto simples, usinado, espessura média de 6 cm, com $f_{ck} = 200 \text{ kgf/cm}^2$.

8.3.5 Polimento do piso: Será executados o polimento do piso de concreto com máquina própria ao polimento, de modo a deixar o mesmo liso, sem saliências e rebarbas.

8.3.6 Corte das juntas de dilatação: Será executado com serra especial de disco, de modo a formar painéis com dimensões máximas de 500 x 500 cm. O corte executado deverá ter profundidade de 1,5 a 2 cm, criando com isso sobre este local um ponto fraco, onde irão incidir o fissuramento do concreto quando sofrer dilatação. Nestes cotes, que servirão de juntas de dilatação deverá ser colocado silicone em tubo.

8.4. Piso Cerâmico dos sanit[arios]/vestiários:

8.4.1 Lastro de brita e contrapiso: Sobre o aterro perfeitamente compactado, depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com brita número 01, espessura 0,05 m. Após a compactação do lastro, será executado o contrapiso, misturado na betoneira $f_{ck} = 135 \text{ kgf/cm}^2$ com espessura de 0,05 m. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contrapiso, que deverão formar triédros perfeitos.

8.4.2 Piso Cerâmico: Sobre o contrapiso de concreto, será assentado o piso de cerâmica de 30 x 30 cm, esmaltada de 1ª qualidade previamente molhadas e classificadas, assentes sobre uma argamassa colante espessura média de 2,5 cm.

9.0 ESQUADRIAS:

9.1 Portas internas: - As portas internas deverão ser lisas com miolo semicheio e espessura não inferior a 0,035m. Serão em cedro de pinho ou similar nas dimensões previstas em projeto com fechadura completa de embutir tipo gorge e 3(três) dobradiças de ferro zincado ou tarjeta de ferrolho interno.

PM 01 - 80 cm X 210 cm - 01 folha de abrir

PM 02 - 80 cm x 210 cm - 01 folha de abrir com proteção metálica na parte inferior e barra auxiliar.

PM 03 - 60 cm x 150 cm - 01 folha de abrir

9.2 - Janelas - As janelas serão de ferro do tipo basculante e de correr com quatro folhas, chapa 20, conforme detalhes apresentados em Projeto Arquitetônico.

JF 01 - 2,50 m x 1,00 m - basculantes

OBSERVAÇÕES:

01. As esquadrias de ferro deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço, acompanhando detalhes específicos de projeto. Antes de sua fixação na alvenaria, deverá a Prefeitura Municipal selecionar com rigor todo o lote, refugando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação ou para o uso.

02. Todos os quadros fixos ou móveis além de bem esquadrinhados, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados para que desapareçam saliências e rebarbas de soldagem. Os furos dos rebites e parafusos devem ser esmerilhados e limados.

10.0 VIDROS: Os vidros deverão ser de boa qualidade, transparentes, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, tipo canelado, na espessura de 4 mm para. Seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuídos pelas esquadrias conforme detalhes de projeto.

11.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Deverão ser executadas de acordo com o projeto em anexo e em conformidade com as normas da ABNT e CORSAN. Após a execução das canalizações e antes do seu recobrimento, deverão ser feitos testes em todas as instalações, de modo a verificar-se a inexistência de vazamentos e/ou entupimentos. A ligação do hidrômetro ao reservatório será enterrada no trecho horizontal e embutida na parte vertical que sobe pela parede lateral. A alimentação da água fria será em tubos plásticos de PVC, soldável, com diâmetro de 25 mm, a ser executada de acordo com o projeto em anexo. Da rede principal, a água subirá por pressão para um reservatório superior, de onde sairá uma coluna de água fria com diâmetro indicado no projeto, dotado de registro de gaveta que alimentará os ramais de distribuição, que serão embutidos nas paredes. O diâmetro será de 25 mm, reduzidos nas esperas para aparelhos com redutores de 25 mm para 20 mm. As canalizações nunca poderão ser horizontais, devendo apresentar inclinações de no mínimo 2%. Os ramais de descarga e as conexões serão em PVC soldável. As juntas deverão ser executadas com anel de borracha. Os ralos sifonados serão em PVC, providos de grelha plástica, descarregados na caixa de inspeção passando pela fossa séptica e posteriormente indo ao poço sumidouro. Os aparelhos serão de primeira qualidade e: os lavatórios e as bacias sanitárias serão na cor branca; os assentos plásticos serão na cor branca, bem como os cabides e a papeleiras; as torneiras para os lavatórios serão metálicas; as caixas de descargas serão de plástico.

11.1 - Ramais Externos - A rede será executada conforme o projeto sanitário e constará de quatro caixas de inspeção e uma caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, obedecidas às dimensões previstas em detalhes do projeto hidráulicos, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa será de concreto, com 0,05m de espessura, pré-moldada. A fossa séptica deverá ser de concreto, terá seção circular, com capacidade para 1.825 litros. O sumidouro que deverá ser revestido com tijolos de barro, colocados em forma de grade e assentes com argamassa de cimento, cal e areia e, rejuntados com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, com capacidade de 3 m³. As tubulações quando enterrados devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m.

11.2 - Equipamentos: Deverão ser fornecidos e colocados os equipamentos abaixo descritos:

11.2.1 - Caixa de descarga externa completa, em plástico, com capacidade no mínimo de 12 (doze) litros, com tubo de ligação a bacia em PVC rígido de 1 1/2", embutida na parede.

11.2.2 - Acessórios: Nos banheiros, deverão ser fixados os seguintes acessórios de louça: saboneteira, papelreira, cabide duplo.

11.2.3 - Torneiras metálicas - Nas cubas e nos lavatórios deverão ser colocadas torneiras de mesa, na pia de cozinha e no tanque, torneiras de parede.

11.2.4 - Lavatório de louça individual com coluna suspensa - nas dimensões mínimas de (0,44 x 0,32m), com válvulas plástica de lavatório e sifão de borracha de 1 1/2". Deverá ser convenientemente fixado na parede através de tacos de madeira e parafusos de latão.

11.2.5 - Bacia sifonada completa inclusive assento de plástico, cor branca.

11.2.6 - Cuba de embutir - oval, grande, cor branca.

11.2.7 Bancadas - Nos locais indicados deverão ser instaladas bancadas em granito cinza andorinha, com três cubas cada com 0,55 m x 2,05 m de dimensões.

11.2.8 - Conjunto cromado de barras de apoio: Deverão ser colocado internamente nos sanitários conjunto cromado de barras de apoio para Portadores de Necessidades Especiais (PNE), composto de duas barras, uma com 90 cm e outra com 45 cm de comprimento. As barras devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5

KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo continuidade de deslocamento das mãos.

12.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto específico e em conformidade com as normas da ABNT (5410) e RIC da Rio Grande Energia (RGE). O ramal de ligação partirá da rede existente. Serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutos e equipamentos cuidadosamente ligados à estrutura de suporte, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de estragos mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou do revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais às especificações dos fabricantes. As emendas dos condutores deverão ser executadas nas caixas de passagem. A instalação dos condutores só poderá ser precedida após a limpeza e secagem interna da tubulação e colocação do telhado. As colunas de canalizações correrão aparentes nas alvenarias à vista e embutidas na laje pré-moldada e nas paredes de alvenaria. As curvaturas dos tubos quando inevitáveis devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência à corrosão. Toda a rede elétrica será tubulada, inclusive a que será colocada sobre a estrutura metálica.

12.1 Aparelhamento: O aparelhamento será silentoc ou similar com botões fosforescentes. Os eletrodutos serão do tipo PVC corrugado, devendo ser usado conforme o projeto elétrico e de acordo com as dimensões e bitolas do mesmo. As luminárias estarão dispostas conforme marcação em planta.

12.2 Acessórios: Buchas, arruelas, capa, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios serão na mesma linha e da mesma fabricação dos condutos e dutos respectivos. As arruelas e buchas metálicas serão em ferro galvanizado. Quando expostas ao tempo serão de material cadmiado. As arruelas e buchas plásticas serão em PVC ou baquelite.

12.3 Caixas: Serão do tipo comum de aço esmaltada, com chapa galvanizada nº. 16 BWG, tamanhos 4 "x4" e 4 "x2". As octogonais de fundo móvel serão em chapa galvanizada nº. 14 BWG com quatro orelhas internas e duas externas e olhais. As caixas

de passagem serão em chapa galvanizada nº. 14 BWG. Para interruptores simples, duplos, triplos e tomadas serão empregadas caixas retangulares de 50x100mm. Para pontos de luz no teto caixas de 100x100mm, octavadas com fundo móvel.

12.4 Condutores: Os condutores destinados à enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 750 v. Serão adotados condutores de fio singelo para calibres nº. 10 ou menores e cabos para os de seção de nº. 10 e até os de nº. 06. Para facilidade de identificação os condutores de isolamento termoplástico serão fornecidos em diversas cores, cujo emprego obedecerá as seguintes convenções: vermelho para fio fase, branca para fio neutro e preto para fio retorno. As fitas para emendas e derivações serão constituídas de tecido de algodão impregnado por um composto isolante e adesivo e as plásticas serão constituída por uma tira de matéria plástica de cloreto de polivinil, coberta em um dos lados por substância adesiva.

12.5 Tomadas: Serão do tipo universal especificada para 10^A 220 v. Os espelhos serão normalmente em baquelite.

12.6 Interruptores: Serão linha silentoque ou similar com contatos de prata e teclas de material fluorescente, especificado para 10^A e 220 v.

12.7 Lâmpadas e reatores: Os bulbos das lâmpadas fluorescentes deverão ser isentos de impurezas, manchas ou defeitos que prejudiquem os seus desempenhos. A base deverá ficar centrada em relação ao eixo da lâmpada firmemente fixada ao bulbo. Serão utilizadas lâmpadas fluorescentes 2x40 w com reator eletrônico 2x40 w. Todo reator deve ser provido de invólucro incombustível e resistente à umidade e protegido interna e externamente contra oxidação por meio de pintura.

12.8 - Extintores de incêndio: Deverão ser instaladas no prédio duas unidades de extintor tipo AP / PQS BC 4 kg cada (água pressurizada e pó químico seco).

13.0 PINTURA:

13.1 Condições gerais: As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura (tijolos aparentes, vidros e pisos). Deverão ser observados a determinações do Projeto da Obra e Orçamento de Custo, quanto ao tipo de tinta a ser utilizada. As

demãos de tinta deverão ser tantas quantas for necessária para ser obtido coloração uniforme e estável, para o necessário recobrimento.

13.2 Paredes de alvenaria: As alvenarias rebocadas dos banheiros, cozinha/copa, depósito, secretaria/direção e a laje pré-moldada de forro serão pintadas com tinta acrílica sobre o reboco em cor a ser definida.

13.3 Esquadrias de madeira: Os marcos e guarnições das portas internas receberão tinta esmalte, em cor a ser definida.

13.4 Esquadrias de ferro: As esquadrias de ferro serão protegidas primeiramente por zarcão e após tinta esmalte, em cor a ser definida.

13.5 Demarcação e pintura das quadras: Sobre a quadra onde serão feitas as demarcações, deverá ser usada tinta especial, de alta resistência para piso, 100% acrílica, fosca e a base de água. As linhas demarcatórias da quadra de voleibol terão 5 cm de largura, e as linhas demarcatórias do futsal, que terão 8 cm de largura e as cores serão as seguintes: Voleibol: Vermelho e Futsal: Branco.

QUADRA	DIMENSÕES (m)
Futsal	16,00 x 28,00
Voleibol	9,00 x 18,00

14.0 EQUIPAMENTOS :

14.1 Voleibol - Postes removíveis de aço galvanizado, encaixado em tubo chumbado no piso, roldana de ferro na extremidade superior e carretilha reforçada para esticar a rede, pintura em duas demãos de tinta antiferruginosa, acabamento em tinta esmalte sintético, na cor preta. Deverão ser colocados fora da linha lateral da quadra a uma distância de 1,00m. Deverá ser colocado um tampão de ferro galvanizado para fechamento do topo do tubo. A execução da fundação deverá prever a escavação de dois furos circulares com diâmetro de 20 cm, onde será preenchido com concreto para colocação dos tubos de encaixe. A rede será removível em malha de nylon e bordo amplo na parte superior, 10x10cm, com 9,50 metros de largura e 1,00 metro de altura, com uma faixa de tela branca de 0,5cm. A rede ultrapassa 0,25m de cada lado da largura da quadra. A altura do centro será de 2,43m para equipes masculinas e 2,24m para equipes femininas.

14.2 Extintores de Incêndio: Deverão ser instaladas no prédio uma unidade de extintor tipo ABC 4 kg (água pressurizada e pó químico seco).

15.0 ENTREGA DA OBRA : A obra deverá ser entregue limpa, livre de

entulhos e restos de construção. Todos os serviços deverão ser examinados pela fiscalização, que constatará se os mesmos foram executados de acordo com as especificações e se necessitam ser refeitos ou não.

Barra Funda, junho de 2012.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

PLANILHA DE ORÇAMENTO - GLOBAL

PROGRAMA: ESPORTE E LAZER NA CIDADE -
 EMPREENDIMENTO: INFRAESTRUTURA ESPORTIVA
 CONCEDENTE: MINISTÉRIO DO ESPORTE CONVÊNIO: 373.194-16/2011
 PROPONENTE: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS
 EXECUTOR: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS

TIPO DE SERVIÇO: FECHAMENTO DA QUADRA ESPORTIVA DA E. M. E. F. BARRA FUNDA

Item	Descrição	Qtd	Un	Preço Unitário/Preço Total		
				Material	Mão de Obra	Total
1. SERVIÇO INICIAIS						
1.1	Placa da obra 74209/001	3,00	m2	262,00 786,00 (BDI 20%) 786,00	77,00 231,00 (BDI 20%) 231,00	 1.017,00 1.017,00
Total do Grupo				786,00	231,00	1.017,00
2. PAREDES E PAINÉIS						
2.1	Fechamento dos pilares com chapa metálica	40,00	m2	47,90 1.916,00 (BDI 20%)	11,00 440,00 (BDI 20%)	 2.356,00
2.2	Alvenaria de tijolos 06 furos e = 15 cm JM 15 mm 1:2:8 h =450 cm	302,40	m2	30,00 9.072,00 (BDI 20%) 10.988,00	18,60 5.624,64 (BDI 20%) 6.064,64	 14.696,64 17.052,64
Total do Grupo				10.988,00	6.064,64	17.052,64
3. CONCRETO ARMADO						
3.1	Viga de concreto armado escor-forma-arm-lanç-cura-desf	7,29	m3	1.098,00 8.004,42 (BDI 20%) 8.004,42	413,00 3.010,77 (BDI 20%) 3.010,77	 11.015,19 11.015,19
Total do Grupo				8.004,42	3.010,77	11.015,19
4. REVESTIMENTOS						
4.1	Chapisco ci-ar 1:3 7mm PREPARO E APLICAÇÃO	604,80	m2	2,70 1.632,96 (BDI 20%)	2,10 1.270,08 (BDI 20%)	 2.903,04
4.2	Emboço argamassa regular ca-ar 1:5 + 5% cim 15 mm	604,80	m2	3,60 2.177,28 (BDI 20%)	9,00 5.443,20 (BDI 20%)	 7.620,48
4.3	Reboco fino interno/externo ca-af 1:3 = 5% cim	604,80	m2	2,30 1.391,04 (BDI 20%) 5.201,28	10,30 6.229,44 (BDI 20%) 12.942,72	 7.620,48 18.144,00
Total do Grupo				5.201,28	12.942,72	18.144,00
5. ESQUADRIAS						
5.1	Janelas de correr em chapa de aço com 04 folhas	57,00	m2	255,00 14.535,00 (BDI 20%)	15,00 855,00 (BDI 20%)	 15.390,00
5.2	Janelas basculantes de ferro 3,00 x 1,00 m	61,20	m2	255,00 15.606,00 (BDI 20%)	15,00 918,00 (BDI 20%)	 16.524,00
5.3	Porta externa em chapa de ferro 3,00 m x 2,40 m	14,40	m2	298,00 4.291,20 (BDI 20%)	21,00 302,40 (BDI 20%)	 4.593,60
5.4	Porta externa em chapa de ferro 1,00 m x 2,40 m	2,40	m2	298,00 715,20 (BDI 20%) 35.147,40	20,00 48,00 (BDI 20%) 2.123,40	 763,20 37.270,80
Total do Grupo				35.147,40	2.123,40	37.270,80
6. VIDROS						
6.1	Vidro fantasia canelado espessura 4,00 mm colocado com massa	125,40	m2	50,00 6.270,00 (BDI 20%) 6.270,00	13,50 1.692,90 (BDI 20%) 1.692,90	 7.962,90 7.962,90
Total do Grupo				6.270,00	1.692,90	7.962,90
7. PINTURA						
7.1	Esmalte brilh em esquadrias de ferro 2 demãos incluindo zarcão	270,00	m2	5,90 1.593,00 (BDI 20%)	5,00 1.350,00 (BDI 20%)	 2.943,00

7.2	Acrílica sobre rebocos	604,80	m2	5,90	5,00	
				3.568,32	3.024,00	6.592,32
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
				5.161,32	4.374,00	9.535,32
	Total do Grupo			5.161,32	4.374,00	9.535,32

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

.1	Ponto de tomadas	8,00	unid	37,00	27,00	
				296,00	216,00	512,00
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
.2	Ponto interruptor	3,00	unid	37,00	27,00	
				111,00	81,00	192,00
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
.3	Ponto luminária de vapor de mercúrio 250 w completo	12,00	unid	174,00	15,50	
				2.088,00	186,00	2.274,00
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
.4	CD incluindo disjuntores	1,00	unid	82,00	46,50	
				82,00	46,50	128,50
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
.5	Eletroduto PVC rígido roscável 1"	150,00	m	3,80	2,10	
				570,00	315,00	885,00
				(BDI 20%)	(BDI 20%)	
				3.147,00	844,50	3.991,50
				3.147,00	844,50	3.991,50

TOTAL DO ORÇAMENTO		74.705,42	31.283,93	105.989,35
---------------------------	--	------------------	------------------	-------------------

Barra Funda, 19 de abril de 2013.

Helena Maria Pagel
Engenheira Civil CREA/RS 63.218 D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROGRAMA: ESPORTE E LAZER NA CIDADE	
EMPREENDIMENTO: INFRAESTRUTURA ESPORTIVA	
CONCEDENTE: MINISTÉRIO DO ESPORTE	CONVÊNIO: 373.194-16/2011
PROPONENTE: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS	
EXECUTOR: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS	

TIPO DE OBRA: AMPLIAÇÃO DA QUADRA ESPORTIVA DA LINHA SANTA LÚCIA

Item	Descrição	Total Serviços		Parcela 1		Parcela 2		Parcela 3		Total	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES	1.661,00	1,35	1.661,00	32,42				67,58	1.661,00	100,00
2.	TRABALHOS EM TERRA	740,48	0,60	740,48	100,00					740,48	100,00
3.	FUNDAÇÃO	7.242,94	5,89	7.242,94	100,00					7.242,94	100,00
4.	PAREDES	6.998,40	5,69	6.998,40	100,00					6.998,40	100,00
5.	ESTRUTURA DE CONCRETO	11.332,50	9,22	11.332,50	100,00					11.332,50	100,00
6.	COBERTURA	26.808,96	21,80			26.808,96	100,00			26.808,96	100,00
7.	ESQUADRIAS	5.765,00	4,69					5.765,00	100,00	5.765,00	100,00
8.	VIDROS	1.143,00	0,93					1.143,00	100,00	1.143,00	100,00
9.	REVESTIMENTOS	8.640,00	7,03			8.640,00	100,00			8.640,00	100,00
10.	PINTURA	3.811,60	3,10					3.811,60	100,00	3.811,60	100,00
11.	PISO	44.358,61	36,08			7.200,00		37.158,61	100,00	44.358,61	100,00
12.	APARELHOS	3.178,00	2,58					3.178,00	100,00	3.178,00	100,00
13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1.270,00	1,03					1.270,00	100,00	1.270,00	100,00
	Total por Parcela			27.975,32	22,75	42.648,96	34,69	52.326,21	42,56	122.950,49	100,00
	Acumulo Parcelas	122.950,49	100,00	27.975,32	22,75	70.624,28	57,44	122.950,49	100,00	122.950,49	100,00

Barra Funda, 19 de abril de 2013.

HELENA MARIA PAGEL
ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROGRAMA: ESPORTE E LAZER NA CIDADE -
 EMPREENDIMENTO: INFRAESTRUTURA ESPORTIVA
 CONCEDENTE: MINISTÉRIO DO ESPORTE CONVÊNIO: 373.194-16/2011
 PROPONENTE: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS
 EXECUTOR: MUNICÍPIO DE BARRA FUNDA - RS

TIPO DE SERVIÇO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA DA LINHA SANTO ANTONIO AGUSSO

Item	Descrição	Total Serviços		Parcela 1		Parcela 2		Parcela 3		Total	
		R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES E DEMOLIÇÕES:	50,70	0,05	50,70	100,00					50,70	100,00
2.	INFRAESTRUTURA	466,82	0,43	466,82	100,00					466,82	100,00
3.	FUNDAÇÕES	8.003,25	7,29	8.003,25	100,00					8.003,25	100,00
4.	PAREDES E PAINÉIS	7.614,00	6,94	7.614,00	100,00					7.614,00	100,00
5.	CONCRETO ARMADO	3.324,20	3,03	3.324,20	100,00					3.324,20	100,00
6.	COBERTURA	5.851,82	5,33			5.851,82	100,00			5.851,82	100,00
7.	REVESTIMENTOS	16.763,20	15,27			16.763,20	100,00			16.763,20	100,00
8.	PAVIMENTAÇÃO DOS SANITÁRIOS/BANHEIROS	3.552,74	3,24			-	-	3.552,74	100,00	3.552,74	100,00
9.	REFORMA DA QUADRA DE ESPORTES	38.866,56	35,41					38.866,56	100,00	38.866,56	100,00
10.	FORRO	2.767,41	2,52			2.767,41	100,00			2.767,41	100,00
11.	ESQUADRIAS	7.437,00	6,78			7.437,00	100,00			7.437,00	100,00
12.	VIDROS	635,00	0,58	-	-		-	635,00	100,00	635,00	100,00
13.	PINTURAS	1.570,17	1,43	-	-		-	1.570,17	100,00	1.570,17	100,00
14.	EQUIPAMENTOS	6.870,60	6,26			3.500,00	54,00	3.370,60	46,00	6.870,60	100,00
15.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	3.797,70	3,46			2.420,00	70,00	1.377,70	30,00	3.797,70	100,00
16.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	2.182,70	1,99			2.182,70	100,00			2.182,70	100,00
	Total por Parcela			19.458,97	17,73	40.922,13	37,29	49.372,77	44,98	109.753,87	100,00
	Acumulo Parcelas	109.753,86	100,00	19.458,97	17,73	60.381,10	55,02	109.753,87	100,00	109.753,87	100,00

Barra Funda, 19 de abril de 2013.

HELENA MARIA PAGEL
 ENG^a CIVIL CREA/RS 63.218 D