



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

EDITAL DE LICITAÇÃO

LICITAÇÃO MODALIDADE: Tomada de preços nº 002/2016, Processo nº 623/2016, Procedimento 072/2016

TIPO: Menor Preço.

REGIME DE EXECUÇÃO: **Execução Indireta/preço global.**

1 - PREÂMBULO

A Prefeitura Municipal de Areado, através de sua Comissão Permanente de Licitação, torna público que receberá até as **13:00** horas do dia **15/07/2016**, no Protocolo Geral, com endereço à Praça Henrique Vieira, nº 25, Centro, nesta cidade, os envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA", para a Licitação supramencionada, com abertura prevista para às **13:10** horas do dia **15/07/2016** na Sala de Licitação do endereço acima. A presente licitação reger-se-á pelas disposições constantes da Lei Federal nº 8.666/93, com a redação da Lei nº 8.883/94, demais disposições legais e regulamentares vigentes e pelas normas e condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

2 - DO OBJETO E CONDIÇÕES DA CONTRATAÇÃO/FORNECIMENTO

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para implantação, modernização e reforma do Centro Poliesportivo da cidade.

2.1 - Integra este Edital, independentemente de transcrição, o(s) seguinte(s) Anexo(s):

- (x) Condições especiais para a execução da obra de engenharia (ANEXO I);
- (x) BDI's (ANEXO II);
- (x) Memoriais (ANEXO III);
- (x) Planilha Orçamentária (ANEXO IV);
- (x) Projetos (ANEXO V);
- (x) Declaração relativa ao Decreto Federal nº 4.358/02 (ANEXO VI);
- (x) Proposta padronizada (ANEXO VII);
- (x) Documento de Credenciamento (ANEXO VIII);
- (x) Declaração de Enquadramento em Regime de Tributação de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte e de Aceitação das Normas da Lei de Regência (ANEXO IX);
- (x) Minuta de Contrato (ANEXO X).

3 - DO PRAZO E CONDIÇÕES PARA A CONTRATAÇÃO

3.1 - O prazo para a execução da obra será de **04 (quatro) meses a partir da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado se houver interesse entre as partes.**

3.1.1 - A PREFEITURA convocará a adjudicatária que deverá, se for o caso, assinar o Termo de Contrato e/ou aceitar ou retirar o instrumento equivalente (Autorização de Fornecimento), no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da convocação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

4 - DAS PENALIDADES

4.1 - A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o Instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades previstas na Lei 8.666/93, com a redação da Lei nº 8.883/94.

4.2 - À contratada, total ou parcialmente inadimplente, serão aplicadas sanções legais, a saber:

I) Advertência;

II) multa administrativa conforme a infração, não excedendo, em seu total o equivalente a 20% (vinte por cento) do valor total do Contrato cumulável com as demais sanções;

III) suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

IV) declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação na forma da Lei, perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

5 - DA ENTREGA DOS ENVELOPES DE "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA"

5.1 - No local, data e horário indicado no Preâmbulo, as licitantes deverão protocolar a "Documentação" e a "Proposta", em envelopes indevassáveis, lacrados, contendo em sua parte externa e fronteira, além da Razão Social da licitante, os seguintes dizeres

ENVELOPE Nº 1

RAZÃO SOCIAL E ENDEREÇO DO PROPONENTE
“ENVELOPE DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO”
PROCESSO LICITATÓRIO 623/2016
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016
PREFEITURA DE AREADO - ESTADO DE MINAS GERAIS
A/C DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO

ENVELOPE Nº 2

RAZÃO SOCIAL E ENDEREÇO DO PROPONENTE
“ENVELOPE PROPOSTA COMERCIAL”
PROCESSO LICITATÓRIO 623/2016
TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016
PREFEITURA DE AREADO - ESTADO DE MINAS GERAIS
A/C DA COMISSÃO DE LICITAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

5.2 - Expirado o prazo para a entrega dos envelopes supracitados, não serão admitidas quaisquer retificações nas propostas apresentadas.

5.3 - Os envelopes entregue em local ou horário diferente do especificado, não serão objeto de julgamento pela Comissão de Licitação, sendo vedada a participação de licitante retardatária.

5.4 - A apresentação de conteúdo diverso do especificado no subtítulo da parte externa do envelope acarretará a desclassificação da licitante.

6 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

6.1 - Poderão participar da presente licitação as empresas do ramo pertinente ao objeto licitado, legalmente constituídas, portadoras da documentação constante do item 9 (nove) deste edital e que atendam às condições fixadas neste Edital e seus Anexos, partes integrantes da presente Licitação.

6.2 - É vedada a participação de consórcio ou grupo de empresas nacionais ou estrangeiras com subcontratação ou formas assemelhadas.

6.3 - A participação na Licitação implica na aceitação integral e irrevogável dos termos deste Edital, seus anexos e Instrumentos, bem como a observância dos Regulamentos, Normas e das Disposições Legais pertinentes.

7 - DO CREDENCIAMENTO

7.1 - Será solicitada as licitantes a participação nas sessões, por seu representante legal ou através de representante devidamente credenciado.

7.2 - O participante, sem poderes de representação, não terá legitimidade para defender os interesses da licitante, assinar atas e solicitar consignação de observações que eventualmente julguem necessárias.

8 - IMPEDIMENTOS DE PARTICIPAÇÃO

8.1 - Não poderão participar da presente licitação, as licitantes que se enquadrar em uma ou mais das situações a seguir:

- a) Que tenham sido declaradas inidôneas por qualquer órgão público federal, estadual ou municipal;
- b) Estejam sob o regime de falência ou concordata;
- c) entre cujos dirigentes, gerentes, acionistas ou detentoras de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto ou controladores, responsáveis técnicos ou subcontratados, haja alguém que seja dirigente, funcionário ou servidor público municipal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

8.1.1 - Os impedimentos acaso existentes deverão ser declarados pela empresa licitante, sob pena de responsabilidades administrativas e penais cabíveis, conforme legislação vigente.

9 - DA DOCUMENTAÇÃO (HABILITAÇÃO)

9.1 - O envelope nº 01, da "DOCUMENTAÇÃO", deverá conter:

9.1.1 - Certificado de Registro Cadastral - CRC, expedido pela Prefeitura Municipal de Areado, situada na Praça Henrique Vieira, nº 25, Centro – Areado/MG, feito em obediência à Lei Federal 8.666/93 e alterações posteriores. Obs.: O cadastramento deverá ser feito até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, conforme lei 8.666/93.

9.1.1.1 - A Comissão de Licitação deverá verificar a autenticidade das CND's do INSS e CRF do FGTS via Internet.

9.1.2 - Declaração relativa ao Decreto Federal 4.358/02;

9.1.3 - Prova de possuir em seu quadro permanente, na data da licitação, profissional de nível superior, detentor de responsabilidade técnica civil, por execução de obra ou serviço de características semelhantes (A comprovação poderá ser feita através do contrato social da empresa, em caso de sócio ou diretor, ou, se empregado, através da Folha de Registro de Empregado, ambas, acompanhadas de declaração firmada pelo responsável técnico de que se responsabilizará pela execução e fiscalização da obra até o seu término);

9.1.4 - Prova de registro e quitação da licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) ou conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU).

9.1.5 - No mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente visado pelo CREA ou pelo CAU, que comprove ter o responsável técnico pela empresa executado obra semelhante em características e quantidades mínimas do objeto licitado ou de complexidade igual ou superior.

9.1.6 - Comprovação de Capital Social integralizado ou valor do patrimônio líquido mínimo de 10% sobre o valor estimado da contratação, conforme art. 31, §§ 2º e 3º da Lei Federal nº 8.666/93. Esta comprovação poderá ser através da apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social ou alterações do Contrato Social, devidamente registrado na Junta Comercial ou Certificado simplificado da Junta Comercial que aponte aquele capital mínimo;

9.1.7 - Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.1.7.1 - A Comissão poderá aceitar a apresentação de balanço patrimonial anterior quando o balanço do último exercício encontrar-se dentro do prazo de apresentação aos órgãos de



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

fiscalização, caso em que será atualizado e acompanhado dos balancetes dos últimos três meses da data do certame.

9.1.8 - Comprovação da situação financeira do licitante, atestada por documento assinado por profissional legalmente habilitado, demonstrando que a empresa apresenta "Índice de Liquidez Geral (ILG)" e "Índice de Liquidez Corrente (ILC)" iguais ou superiores a 1,0 (um), calculados pelas fórmulas abaixo:

$$\begin{array}{l} \text{ILG} = \frac{\text{Circulante Ativo} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} > 1,0 \\ \text{ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,0 \end{array}$$

9.1.9 Regularidade fiscal e trabalhista

Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis de Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

9.1.10 - Atestado de visita técnica expedido pela Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, assinado por este e pelo engenheiro ou proprietário responsável pela licitante. A visita técnica deverá ser agendada com Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, pelo telefone (35) 3293-1333, de Segunda a Sexta Feira no máximo até o dia **13/07/2016.**

9.2 - Para o cumprimento dos sub-itens 9.1.7 e 9.1.8, quando a empresa participante for pessoa jurídica optante pelo "SIMPLES", deverá, primeiramente comprovar a sua condição de inscrita no sistema SIMPLES, através de declaração assinada pelo responsável contábil da empresa e cumulativamente apresentar, em substituição ao balanço patrimonial a Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Jurídica, do último exercício.

9.3 - Os documentos enumerados nos sub-itens acima, poderão ser apresentados no respectivo original, por qualquer processo de cópia autenticada ou publicação em órgão da Imprensa Oficial, ou por cópia reprográfica para autenticação no ato de abertura, pela Comissão de Licitação, à vista do original que será devolvido.

9.4 - Os documentos que exijam prazo de validade deverão estar em vigor na data marcada para a abertura dos envelopes "DOCUMENTAÇÃO".

9.5 - A Certidão Negativa de Falência e Concordata, se não indicar o vencimento, terá validade de 90 (noventa) dias a contar de sua emissão. (Se estiver válida no CRC, não será necessário apresentá-la).

9.6 - Fica a licitante obrigada a declarar, sob as penalidades cabíveis, relativamente aos documentos exigidos nesta Licitação, se existir após a data de sua emissão, algum fato superveniente que impeça a habilitação, inclusive quanto aos impedimentos previstos no item 8 e subitens.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

10 - DA PROPOSTA

10.1 - O envelope nº 02, "PROPOSTA", deverá conter:

10.1.1 - Proposta em 01 (uma) via, datilografada ou impressa, legível, datada, assinada e rubricada em todas as suas páginas e anexos, pelo representante legal da licitante, não podendo conter emendas, rasuras, ressalvas ou entrelinhas.

10.1.2 - Para elaboração da proposta deverão ser observadas as especificações constantes deste Edital e seus Anexos.

10.1.3 - A proposta deverá conter:

10.1.3.1 - Preço pela execução da obra de engenharia fixo e irremovível, expresso em reais, acompanhada de planilha de composição de custo, conforme anexo IV.

10.1.4 - Os preços deverão ser cotados com a inclusão de todas as despesas com impostos, encargos sociais e fiscais, bem como quaisquer outras despesas que porventura venham ocorrer, que correrão à conta do contratado.

10.1.5 - O prazo de validade da proposta será de 60 (sessenta) dias corridos iniciando-se na data marcada para abertura dos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO".

11 - DOS PROCEDIMENTOS DE ABERTURA E JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

11.1 - No local, data e horário indicado no Preâmbulo para abertura desta Licitação, as licitantes que se fizerem representadas, apresentarão os documentos de credenciamento.

11.1.1 - O não comparecimento do representante legal da licitante ou do seu representante, devidamente credenciado, não impedirá sua participação na licitação, mas acarretará a preclusão do direito de manifestar durante os procedimentos licitatórios.

11.2 - Caso os envelopes de "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA" não sejam abertos na mesma sessão, todos os envelopes serão rubricados pelos membros da Comissão e pelas licitantes presentes, para garantir a inviolabilidade dos mesmos.

11.3 - A Comissão de Licitação poderá, a seu exclusivo critério, decidir pelo exame e julgamento da DOCUMENTAÇÃO na mesma sessão de abertura ou em outra, em data por ela fixada e divulgada entre as participantes.

11.4 - Serão consideradas inabilitadas as licitantes que deixarem de apresentar a DOCUMENTAÇÃO solicitada ou apresentarem-na com vício, bem como as que não atenderem a quaisquer requisitos exigidos para a habilitação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

11.5 - O resultado da habilitação será comunicado pelo Presidente da Comissão de Licitação na Reunião de Julgamento desta fase, registrando em ata o nome das licitantes habilitadas e das inabilitadas e os motivos da inabilitação, oportunidade em que franqueará a DOCUMENTAÇÃO ao exame das licitantes.

11.6 - Anunciado o resultado da fase da habilitação, o Presidente da Comissão de Licitação interpelará as licitantes quanto a sua intenção de interpor recurso administrativo.

11.7 - Havendo desistência expressa de interposição de recursos, através da assinatura, por todas as licitantes, do "**TERMO DE DESISTÊNCIA DE RECURSO**", poderá ser dado prosseguimento aos trabalhos, com abertura dos envelopes "PROPOSTA".

11.8 - Caso alguma das licitantes, por seu representante presente na sessão de julgamento, deixar de assinar o referido Termo, serão suspensos os trabalhos, abrindo-se o prazo legal para recursos.

11.9 - O prazo para recurso começará a ser contado da intimação dos atos da sessão, se representados todos os licitantes, ou, caso contrário após publicação do resultado do julgamento na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais.

11.10 - Será restituído, contra recibo, às licitantes inabilitadas, o envelope "PROPOSTA" fechado, desde que não tenha havido recurso ou após sua denegação ou que tenha decorrido prazo legal sem manifestação das licitantes.

11.11 - A inabilitação importa em preclusão do direito de participar das fases subsequentes.

11.12 - Decorridos os prazos supracitados e, não havendo impedimento, em reunião previamente marcada, a Comissão de Licitação processará a abertura dos envelopes nº 02 - "PROPOSTA"- das licitantes habilitadas.

11.13 - Após a fase de habilitação, não caberá desistência de proposta, salvo em razão de fatos supervenientes, aceitos pela Comissão de Licitação.

11.14 - As propostas serão rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação e pelas licitantes presentes.

11.15 - Serão desclassificadas as propostas que:

- a) não atendam às exigências deste Edital e Anexos ou imponham condições;
- b) sejam omissas, vagas ou apresentem irregularidades ou defeitos capazes de dificultar o julgamento;
- c) apresentem preços ou vantagens baseadas nas ofertas das demais licitantes;
- d) contenham preços excessivos ou manifestamente inexequíveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

11.16 - Atendidas as condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos, o julgamento das propostas será feito pelo critério de **menor preço**, sendo classificada em 1º lugar a proposta considerada mais vantajosa para a Administração e, em ordem subsequente, as demais.

11.17 – Nas fases de habilitação e julgamento das propostas, a Comissão de Licitação poderá a seu critério, solicitar assessoramento técnico a órgãos ou profissionais especializados.

11.18 - Em caso de empate entre propostas classificadas em 1º lugar, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços:

a) produzidas ou prestadas por empresas brasileiras de capital nacional;

b) produzidas no País;

c) produzidos ou prestados por empresas brasileiras.

11.18.1 - Obedecido o disposto anterior e, assim mesmo, mantido o empate, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio em ato público, no qual todos os licitantes serão convocados.

11.19 - A Comissão de Licitação comunicará o resultado do julgamento das propostas em sessão pública, convocada para tal fim, oportunidade em que franqueará as propostas para exame das licitantes.

11.20 - Demais procedimentos quanto à divulgação do resultado e prazos para recurso, conforme estabelecido no presente Edital, para a fase de habilitação (itens 11.6 a 11.10).

11.21 - A Comissão poderá optar pela contratação parcial do objeto da licitação, no interesse da Administração Municipal, não cabendo à licitante vencedora qualquer tipo de indenização.

12 - DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

12.1 - No julgamento serão observados os dispositivos da Lei Federal nº 8.666/93, com a redação da Lei Federal nº 8.883/94, alterações posteriores, presente edital e seus anexos.

13 - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

13.1 - Das decisões da Comissão de Licitação ou da Administração Municipal, caberá recurso nos termos do Art. 109 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

13.2 - Os recursos deverão ser feitos por escrito e protocolados na Seção de Protocolo da Prefeitura Municipal de Areado, aos cuidados da Comissão de Licitação.

13.3 - Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital, a licitante que o tendo aceitado sem objeção, venha a apontar, depois da abertura dos envelopes de habilitação, falhas ou irregularidades que o viciaria, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

13.4 - Os recursos quanto à habilitação ou inabilitação da licitante e julgamento das propostas têm efeito suspensivo.

13.5 - A impugnação feita tempestivamente pela licitante não a impedirá de participar do processo liquidatário, até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

14 - DAS CONDIÇÕES PARA CONTRATAÇÃO/FORNECIMENTO

14.1 - No impedimento ou desistência da licitante classificada em 1º lugar, as demais, em ordem subsequente de classificação, serão convocadas para assinatura do Contrato ou aceitação do instrumento equivalente, desde que mantidas as condições e preços da licitante vencedora, sob pena de revogação da licitação.

15 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA

15.1 - Os recursos destinados ao pagamento decorrente do fornecimento dos serviços/bens, objeto da presente Licitação, correrão à conta da dotação orçamentária nº: **(165) 02.05.06-27.812.0721.1.015-4490.51.00** e **(166) 02.05.06-27.812.0721.1.015-4491.51.00** desta **PREFEITURA** para o exercício de **2016**.

16 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

16.1 - Os pagamentos serão efetuados por meio da Unidade Financeira da Prefeitura, num prazo de 30 (trinta) dias mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura, Boletim de Medição e Termo de Entrega e Recebimento da obra executada, a serem firmados pelo engenheiro responsável e pela Comissão de Recebimento de Obras, baseados em planilha orçamentária, proposta vencedora e cronograma físico-financeiro deste edital.

17 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1 - Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração/apresentação das propostas de que se trata a presente Licitação.

17.2 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar o edital, devendo protocolar o pedido até 05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de "DOCUMENTAÇÃO".

17.3 - A PREFEITURA poderá, em qualquer fase da licitação, promover diligências destinadas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo, podendo desclassificar a licitante da qual venha a ter conhecimento de qualquer fato ou circunstância, anterior ou posterior ao julgamento da Licitação, que comprometa sua idoneidade ou capacidade financeira, técnica ou administrativa, sem que esta tenha direito a qualquer indenização ou ressarcimento.

17.4 - A adjudicatária fica obrigada aceitar os acréscimos ou supressões, no objeto licitado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), sem prejuízo dos preços ofertados e corrigidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

17.5 - Esta licitação poderá ser anulada ou revogada, no todo ou em parte, observado o disposto no Art. 49 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

17.6 - Todos os documentos relativos a planilhas, projetos e demais afins serão fornecidos a empresa vencedora somente por meio eletrônico.

17.7 - Quaisquer outros esclarecimentos poderão ser obtidos junto à Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Areado, Praça Henrique Vieira, nº 25, de 2ª a 6ª feira, das 12:00 às 18:00 horas, ou pelo telefone (35) 3293-1333.

Areado, em **16 de Junho** de 2016.

RUBENS VINÍCIUS BORNELLI
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO I

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO SOB A MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS/FORNECIMENTO DO MATERIAL

1 - DO OBJETO

A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para implantação, modernização e reforma do Centro Poliesportivo da cidade.

2 - ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

2.1 - A licitante adjudicatária deverá:

- Executar a obra a partir da assinatura do contrato e mediante ordem de execução de obra de engenharia;
- sujeitar-se a fiscalização técnica da PREFEITURA, ou através de funcionário por ela credenciado, para comprovação do perfeito cumprimento do objeto da licitação;
- repor os serviços/material executados com falhas e imperfeições, sem ônus para a PREFEITURA;
- Providenciar ART de execução da obra.

2.2 - Mesmo que recebido em caráter definitivo, subsistirá na forma da Lei, a responsabilidade da licitante adjudicatária pela qualidade, correção e segurança pelos serviços executados e/ou materiais/bens fornecidos.

Areado, em **16 de Junho** de 2016.

RUBENS VINÍCIUS BORNELLI
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO II

AO EDITAL DE LICITAÇÃO SOB A MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016, PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016

BDI'S

| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | OBS: Se for papel timbrado da PM dispensar este cabeçalho | |
|--|--|---|--|
| Endereço: PRAÇA HENRIQUE VIEIRA, 25, CENTRO, AREADO/MG | | | |
| COMPOSIÇÃO DO BDI (Acórdão TCU nº 2622/2013) - Construção de Edifícios | | | |
| OBRA: | | | |
| Contrato: 1015.094-00 | RT de Org.: MAYRA JUNQUEIRA P. AGUIAR | ART/RRT: 4.053.304 | Limites (sem desoneração) |
| | Item Componente do BDI | % | 1 Quartil médio 3 Quartil |
| | Despesas Indiretas e Lucro | % | % % % |
| 1 | Garantia + seguro | 1,00 | 0,80 0,80 1,00 |
| 2 | Risco | 1,26 | 0,97 1,27 1,27 |
| 3 | Administração Central | 4,00 | 3,00 4,00 5,50 |
| Subtotal I = 1+((1+2+3)/100) | | 1,0626 | |
| 4 | Despesas Financeiras | 1,15 | 0,59 1,23 1,39 |
| Subtotal II = 1+(4/100) | | 1,0115 | |
| 5 | Lucro | 6,20 | 6,16 7,40 8,96 |
| Subtotal III = 1+(5/100) | | 1,0620 | |
| | Tributos Federais | | |
| 6 | COFINS | 3,00 | 3,00 3,00 3,00 |
| 7 | Pis/PASEP | 0,65 | 0,65 0,65 0,65 |
| 8 | IRPJ | | Não incidente |
| 9 | CSLL | | Não incidente |
| 10 | Tributo Municipal | | |
| | ISS | 1,50 | Conforme legislação municipal |
| Subtotal IV = (6+7+8+9+10)/100 | | 0,0515 | |
| TOTAL DO BDI SEM A ALIQUOTA DO INSS | | 20,34 | 20,34 22,12 25,00 |
| FÓRMULA | | | |
| BDI = ((1+AC+S+R+G) (1+DF) (1+L) - 1) / (1-1) | | Preencher as células das cores: | |
| <p>Onde:</p> <p>AC: taxa de administração central; S: taxa de seguros; R: taxa de riscos; G: taxa de garantias; DF: taxa de despesas financeiras; L: taxa de lucro/remuneração; I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).</p> | | | |
| <p>OBS: 1. A tabela acima foi elaborada sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 13.161/2015. Para análise de orçamentos considerando desoneração deverá ser somada a alíquota de 4,5% no item impostos. 2. O Tomador apresentará declaração informativa, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo e, sobre esta, a respectiva alíquota do ISS, que será um percentual entre 2% e 5%.</p> | | | |
| Tributo Federal | | | |
| Se adotada a desoneração - contribuição previdenciária sobre a receita bruta (CPRB): alíquota de 4,5% no item impostos | | 4,50 | |
| TOTAL DO ÍNDICE DO BDI ADOTADO | | 26,34% | |
| AREADO, 21/01/2016 Local/Data | | | |
| MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR Responsável Técnico de Orçamento CREA/CAU: A40518-3 | | | |
| <p>OBS: Para enquadramento em cada tipo de obra deve-se observar a preponderância dos serviços correlatos no orçamento do empreendimento, ou então, quando for viável tecnicamente, o desmembramento do orçamento em quantos forem os tipos de obra.</p> <p>Para o tipo de obra "Construção de Edifícios" enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodoviárias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pátios, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.</p> | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| COMPOSIÇÃO DO BDI | | |
|--|--|---------------|
| Identificação da obra: | | |
| BDI Para Fornecimento de Materiais e Equipamentos | | |
| Fórmula para cálculo do BDI (Acórdão TCU 2622/2013): | | |
| $BDI = ((1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)/(1-I))-1$ | | |
| Onde: | | |
| AC | Taxa de administração central | |
| S | Taxa de seguros + garantia | |
| R | Taxa de riscos | |
| DF | Taxa de despesas financeiras | |
| L | Taxa de lucro/remuneração | |
| I | Taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, 4,5% CPRB) | |
| ÍTEM | DISCRIMINAÇÃO | % |
| AC | Administração Central | 1,50% |
| S | Seguros + Garantia | 0,60% |
| R | Risco | 0,56% |
| DF | Despesas Financeiras | 0,85% |
| L | Lucro | 3,50% |
| I | Impostos (PIS, COFINS, ISS, 2% desoneração) | 8,15% |
| I-1 | PIS | 0,65% |
| I-2 | COFINS | 3,00% |
| I-3 | ISSQN | 0,00% |
| I-4 | CPRB | 4,50% |
| TOTAL DESTES BDI | | 16,66% |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO III

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

Memoriais

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Reforma do Poliesportivo de Areado – Centro Educacional e Esportivo de Areado
Venerando Braz da Silveira..
Proprietário: Prefeitura Municipal de Areado
Endereço da obra: Praça Wenceslau Braz, nº10, Bairro Rosário,
Areado/MG
Área da Edificação: 3.254,00m²
Pavimento: Térreo/único
Área do Terreno destinada ao objeto: 6.700,00m²

Nº Convênio SICONV: 805167
Nº Operação: 1015.094-00
Nº RRT: 4053304



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da **Reforma do Poliesportivo**, com base nos projetos, bem como demonstrar os seus quantitativos.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. Placa da obra:
 - 1 unidade com dimensões de 2,00m x 1,25m = **2,5m²**, padrão Governo Federal/CAIXA (Aquisição e Instalação).
- 1.2. Locação da obra (execução e gabarito de tábuas corridas pontaleadas a 1,50m sem reaproveitamento):
 - Formação de um "U" contornando a construção da rampa de acesso de 15,00 x 7,00m = 105,00m².
 - Formação de um "U" contornando a construção da casa de bombas de 1,70 x 4,50 = 7,65m².
 - Formação de um quadrado contornando a base do reservatório de incêndio de 3,00 x 3,00 = 9,00m².
 - Soma = 105,00 + 7,65 + 9,00 = **121,65m²**.
- 1.3. Demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento:
 - Demolição de balcão = (2,20 + 5,95 + 3,20) x 1,10 x 0,15 = 1,87m³;
 - Demolição de divisória banheiro = (1,33 + 1,33 + 0,34 + 0,13 + 0,31 + 0,13) x 1,80 x 0,15 = 0,97m³;
 - Volume total = 1,87 + 0,97 = **2,84m³**.
- 1.4. Retirada de aparelhos sanitários:
 - Retirada de 2 vasos sanitários;
 - Retirada de 1 pia de cozinha.
 - Soma = **3 unidades**.
- 1.5. Retirada de esquadrias metálicas:
 - Áreas = (2,40 x 2,25) + (2,40 x 2,30) + (1,20 x 2,00) + (1,20 x 2,00) + (1,92 x 2,11) + (1,95 x 2,11) = 5,4 + 5,52 + 2,4 + 4,05 + 4,11 = **23,88m²**.
- 1.6. Remoção de calhas e condutores de águas pluviais:
 - 54,80 x 2 = **109,60m** de calha apenas.
- 1.7. Remoção manual de entulho:
 - Idem item 1.3 = **2,84m³**.
- 1.8. Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada DMT 800 a 1.000m:
 - Idem item 1.3 = **2,84m³**.

2.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

- 2.1. Vigas baldrame.
 - 2.1.1. Escavação manual de valas (fundações rasas ≤ 1,50m) para execução da viga baldrame (*Rampa, Casa de Bombas*):



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- 1) Comprimento na Rampa: $5,80 + 5,80 + 2,40 + 2,40 = 16,40\text{m}$
- 1) Seção transversal na Rampa: $0,20\text{m}$ (largura) x $0,30\text{m}$ (profundidade)
- 1) Volume escavado na Rampa: $16,40 \times 0,20 \times 0,30\text{m} = \mathbf{0,98\text{m}^3}$.
- 2) Comprimento na Casa de Bombas: $3,30 + 3,30 + 1,32 + 1,32 = 9,24\text{m}$
- 2) Seção transversal: $0,15\text{m}$ (largura) x $0,20\text{m}$ (profundidade)
- 3) Volume escavado: $9,24\text{m} \times 0,15\text{m} \times 0,20\text{m} = \mathbf{0,27\text{m}^3}$.
- **Volume total: $0,98 + 0,27 = 1,25\text{m}^3$**

2.1.2. Regularização e compactação de fundo de valas escavadas (Edificação):

- Comprimento: $16,40 + 9,24\text{m} = 25,64\text{m}$
- Área: $0,15 \times 25,64 = \mathbf{3,84\text{m}^2}$

2.1.3. Lastro de concreto magro, $e=3,0$ cm, para fundo de viga baldrame (Edificação):

- Comprimento: $16,40 + 9,24\text{m} = 25,64\text{m}$
- Área: $0,15 \times 25,64 = \mathbf{3,84\text{m}^2}$

2.1.4. Forma de madeira comum ($2,5 \times 30$ cm) para viga, inclusive desforma, reaproveitamento 2X (Edificação):

- Vigas Baldrame Rampa: $2 \times 0,30 \times 16,40\text{m} = 9,84\text{m}^2$.
- Vigas Baldrame Casa de Bombas: $2 \times 0,20 \times 9,24\text{m} = 3,69\text{m}^2$.
- Área total: $9,84 + 3,69 = \mathbf{13,53\text{m}^2}$.

2.1.5. Concreto estrutural ($F_{ck}=20$ MPa) para as vigas baldrame (Edificação):

- Viga Baldrame Rampa: $0,20\text{m}$ (largura) x $0,30\text{m}$ (altura) x $16,40\text{m}$ (extensão linear) = $0,98\text{m}^3$.
- Viga Baldrame Casa de bombas: $0,15$ (largura) x $0,20$ (altura) x $9,24\text{m}$ (extensão linear) = $0,27\text{m}^3$.
- Volume total: $0,98 + 0,27 = \mathbf{1,25\text{m}^3}$.

2.1.6. Armadura CA-50 das vigas baldrame, sapatas dos pilares (Edificação):

- A.1) Para rampa-sapata: $(2 \times 14 \times 1,10) + (2 \times 16 \times 1,20) + (2 \times 18 \times 1,30) + (2 \times 12 \times 0,99) = 30,80 + 38,40 + 46,80 + 23,76 = 139,76\text{m}$
- A.2) Para casa de bombas-sapata: $4 \times 6 \times 0,58 = 13,92\text{m}$
- Soma comprimento: $139,76 + 13,92 = 153,68\text{m}$
- Peso específico ferro $D=8\text{mm} = 0,395\text{kg/m}$
- Aço CA-50: $= 153,68 \times 0,395 = \mathbf{60,70\text{kg}}$
- B.1) Para rampa-baldrame: $2 \times 4 \times 6,71 + (2 \times 4 \times 2,99) = 53,68 + 23,92 = 77,60\text{m}$
- B.2) Para casa de bombas-baldrame: $(2 \times 4 \times 1,69) + (1 \times 4 \times 3,69) + (1 \times 4 \times 3,64) = 13,52 + 14,76 + 14,56 = 42,84\text{m}$
- Peso específico ferro $D=10\text{mm} = 0,617\text{kg/m}$
- Aço CA-50: $0,617 \times 120,44 = \mathbf{74,31\text{kg}}$
- Soma: $60,70 + 74,31 = \mathbf{135,01\text{kg}}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

2.1.7. Armadura CA-60 das vigas baldrame (Edificação):

- A.1) Para rampa-baldrame: $(2 \times 57 \times 0,90) + (2 \times 24 \times 0,90) = 145,80\text{m}$
- B.1) Para casa de bombas-baldrame: $(2 \times 7 \times 0,54) + (1 \times 17 \times 0,54) + (1 \times 18 \times 0,54) = 26,46\text{m}$
- Soma = $145,80 + 26,46 = 172,26$
- Peso específico bitola 5.0 = $0,154\text{kg/m}$.
- Aço CA-60: $172,26 \times 0,154 = \mathbf{26,52\text{Kg}}$

2.1.8. Lançamento e adensamento de concreto em fundação (Edificação):

- Viga Baldrame-rampa: $[2\text{un} \times 0,20 \text{ (largura)} \times 0,30 \text{ (altura)} \times 5,80\text{m} \text{ (extensão linear)}] + [2\text{un} \times 0,20 \times 0,30 \times 2,40] = 0,69 + 0,28 = \mathbf{0,98\text{m}^3}$.
- Viga Baldrame-casa de bomba: $[2\text{un} \times 0,15 \text{ (largura)} \times 0,20 \text{ (altura)} \times 1,32\text{m} \text{ (extensão linear)}] + [2 \times 0,15 \times 0,20 \times 3,30] = 0,07 + 0,19 = \mathbf{0,27\text{m}^3}$.
- Volume total: $0,98 + 0,27 = \mathbf{1,25\text{m}^3}$.

2.2. Sapatas Isoladas para Pilares:

2.2.1. Escavação manual das sapatas (Edificação - fundações rasas $\leq 1,50\text{m}$):

- A.1) Para rampa-sapata: $(2 \times 0,8 \times 0,8 \times 0,30) + (2 \times 0,90 \times 0,90 \times 0,30) + (2 \times 0,7 \times 0,7 \times 0,30) + (2 \times 0,60 \times 0,60 \times 0,30) = 0,384 + 0,486 + 0,294 + 0,216 = 1,59\text{m}^3$
- B.1) Para casa de bomba-sapata: $4 \times 0,40 \times 0,40 \times 0,20 = 0,12\text{m}^3$
- Total escavado: $1,59 + 0,12 = \mathbf{1,71\text{m}^3}$

2.2.2. Regularização e compactação de fundo de sapatas (Edificação):

- A.1) Sapata rampa: $(2 \times 0,80 \times 0,80) + (2 \times 0,90 \times 0,90) + (2 \times 0,70 \times 0,70) + (2 \times 0,60 \times 0,60) = 4,60\text{m}^2$
- B.1) Sapata casa de bomba: $4 \times 0,40 \times 0,40 = 0,64\text{m}^2$
- Área Total: $4,60 + 0,64 = \mathbf{5,24\text{m}^2}$

2.2.3. Lastro de concreto magro, $e=3,0$ cm, para sapatas isoladas (Edificação):

- Idem item 2.2.2
- Área total: $\mathbf{5,24\text{m}^2}$

2.2.4. Forma de madeira comum para sapatas, inclusive desforma (Edificação):

- Sapatas: $(2\text{un} \times 0,90 \times 0,90 \times 2 \text{ lados}) + (2 \times 0,80 \times 0,80 \times 2) + (2 \times 0,70 \times 0,70 \times 2) + (2 \times 0,60 \times 0,60 \times 2) + (4 \times 0,40 \times 0,40 \times 2) = \mathbf{10,48\text{m}^2}$

2.2.5. Concreto estrutural -Fck 20 Mpa (Edificação):

- Idem item 2.2.1
- Total de concreto: $\mathbf{1,71\text{m}^3}$

2.2.6. Lançamento e adensamento de concreto em sapatas (Edificação):

- Idem item 2.2.1
- Total de concreto: $\mathbf{1,71\text{m}^3}$



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

2.3. Estacas a trado (broca):

2.3.1. Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade

- Diâmetro de cada estaca: 0,25m
- Área da seção de cada estaca: 0,05m²
- Volume escavado: 0,05m X 2,00m(profundidade) x 8un = **0,80m³**

2.3.2. Estaca a trado (broca) Diâmetro=25cm, em concreto moldado in loco, 15MPA, sem armação.

- Quantidade de estacas: 8un;
- Profundidade das estacas: 2,00m
- Comprimento total: 2,00m x 8un= **16m**

2.3.3. Lançamento/Aplicação manual de concreto em fundações (p/ brocas).

- Idem item 2.3.1
- Volume escavado: 0,05m X 2,00m(profundidade) x 8un = **0,80m³**

2.4. Bloco para base do reservatório de incêndio:

2.4.1. Escavação manual para bloco (fundações rasas ≤ 1,50m):

- A.1) 2,00x 2,00x 0,50 = **2,00m³**

2.4.2. Regularização e compactação de fundo do bloco:

- A.1) 2,00x 2,00= **4,00m²**

2.4.3. Lastro de concreto magro, e=3,0 cm, para bloco:

- Idem item 2.4.2
- Área total: **4,00m²**

2.4.4. Forma de madeira comum para bloco, inclusive desforma:

- (2,00+ 2,00+ 2,00+ 2,00)x0,50=**4,00m²**

2.4.5. Concreto estrutural -Fck 20 Mpa:

- Idem item 2.4.1
- Total de concreto: **2,00m³**

2.4.6. Lançamento e adensamento de concreto em bloco:

- Idem item 2.4.1
- Total de concreto: **2,00m³**

2.5. Estacas a trado (broca) e armadura:

2.5.1. Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha de 4,00 até 6,00m profundidade:

- Diâmetro de cada estaca: 0,25m
- Área da seção de cada estaca: 0,05m²
- Volume escavado: 0,05m X 5,00m(profundidade) x 4un = **1,00m³**

2.5.2. Estaca a trado (broca) Diâmetro=25cm, em concreto moldado in loco, 15MPA, sem armação.

- Quantidade de estacas: 4un;
- Profundidade das estacas: 5,00m
- Comprimento total: 5,00m x 4un= **20,00m**



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

2.5.3. Lançamento/Aplicação manual de concreto em fundações (p/ brocas).

- Idem item 2.5.1
- Volume escavado: $0,05\text{m} \times 5,00\text{m}(\text{profundidade}) \times 4\text{un} = 1,00\text{m}^3$

2.5.4. Armadura CA-50 para bloco e brocas:

- A.1)[$(64,00 + 78,90 + 78,90) \times 0,395$]+ $(4,00 \times 0,963) = 91,46\text{kg}$.

2.5.5. Armadura CA-60 do bloco e brocas:

- A.1) $42,00 \times 0,154 = 6,46\text{kg}$.

3.0 - SUPERESTRUTURA

3.1. Concreto Armado para Pilares e Vigas

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

- A.1)Vigas-rampa: $[2(\text{lad.}) \times 0,40\text{m}(\text{alt.}) \times 24,70\text{m}(\text{extensão linear total})] + [2 \times 0,40 \times 10,40] + [2 \times 0,20 \times 29,60] = 19,76 + 8,32 + 11,84 = 39,92\text{m}^2$.
- B.1)Vigas-casa de bombas: $[2(\text{lad.}) \times 0,20\text{m}(\text{alt.}) \times 9,84\text{m}(\text{extensão linear total})] = 3,93\text{m}^2$.
- A.2)Pilares da edificação-rampa: $2[(2 \times 0,40 \times 2,60) + (2 \times 0,50 \times 2,20) + (4 \times 0,40 \times 1,20) + (8 \times 0,15 \times 2,60)] = 9,32\text{m}^2$.
- A.2)Pilares da edificação-casa de bomba: $2 \times 0,20 \times 3,00 \times 4\text{un} = 4,80\text{m}^2$.
- Área total forma (desforma): $39,92 + 3,93 + 9,32 + 4,80 = 57,97\text{m}^2$.
- Observação: no caso das vigas não haverá forma de "fundo", que será a própria alvenaria levantada, exceto o trecho de 11,65m citado acima.

3.1.2. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as vigas e pilares (Edificação):

- Vigas piso Rampa: $0,20 \times 0,40 \times (12,75 + 12,75 + 2,40 + 2,40 + 2,40 + 2,40) = 0,08 \times 35,10 = 2,80\text{m}^3$.
- Vigas respaldo Rampa: $[0,20 \times 0,30 \times 2,60] + 90,15 \times 0,20 \times (12,18 + 12,18 + 2,60)] = 0,15 + 0,80 = 0,95\text{m}^3$.
- Pilares rampa= $(2 \times 0,40 \times 0,20 \times 2,26) + (2 \times 0,50 \times 0,20 \times 1,78) + (2 \times 0,40 \times 0,20 \times 0,25) + (2 \times 0,40 \times 0,20 \times 0,10) + (2 \times 0,20 \times 0,15 \times 2,60) + (2 \times 0,15 \times 0,20 \times 3,09) + (2 \times 0,20 \times 0,15 \times 3,34) + (2 \times 0,20 \times 0,15 \times 3,34) = 0,36 + 0,34 + 0,04 + 0,01 + 0,14 + 0,18 + 0,20 + 0,20 = 1,47\text{m}^3$.
- Viga respaldo casa de bombas: $92 \times 1,32 \times 0,15 \times 0,20) + (2 \times 3,65 \times 0,15 \times 0,20) = 0,07 + 0,21 = 0,28\text{m}^3$.
- Pilares casa de bombas: $4 \times 0,15 \times 0,20 \times 2,40 = 0,28\text{m}^3$.
- Volume total: $2,80 + 0,95 + 1,47 + 0,28 + 0,28 = 5,78\text{m}^3$.

3.1.3. Armadura CA-50 das vigas e pilares (Edificação):

- Para elementos rampa= $56,9 + 496,10 + 57,80 = 610,80\text{kg}$;
- Para elementos casa de bombas= $2,74 + 56,17 = 58,91\text{kg}$
- Soma= $610,80 + 58,91 = 669,71\text{kg}$.

3.1.4. Armadura CA-60 das vigas e pilares (Edificação):

- Para elementos rampa= $147,80\text{kg}$;
- Para elementos casa de bombas= $4,54\text{kg}$;
- Soma= $147,80 + 4,54 = 152,34\text{kg}$.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

3.1.5. Lançamento e adensamento de concreto (Edificação):

- Idem item 3.1.2=5,78m³.

3.2. Concreto Armado para Vergas e contra-vergas

3.2.1. Vergas e contra-verga-moldada em concreto armado (Fck=20Mpa) :

- Extensão linear total das vergas e contra-vergas: (4x2,50) + (1x2,20) + (1x1,20) =12,20m.
- Sendo a seção de 10x10cm.

3.3. Laje Pré-Moldada

3.3.1. LAJE PRE-MOLDADA **P/FORRO**, SOBRECARGA 100KG/M², VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C /LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA. Área efetiva de laje: 1,65x 3,65= **6,02m²**.

3.3.2. LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M² VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA. Área efetiva de laje: 12,75x2,80= **35,70m²**.

4.0 – PAREDES E PAINÉIS

4.1.1. Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10 x 20 x 20cm de 1/2 vez:

- Áreas= (10,60x2,60)= **27,56m²**.

4.1.2. Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10x10x20, 1 vez, assentado em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), juntas 10mm.

- Área =(12,75x2,60x2)+ (2,80x2,60)=**73,58m²**

5.0 – ESQUADRIAS

5.1 – PORTA, JANELA

| ITEM | LEGENDA | LOCAL | MEDIDAS (cm) | DESCRIÇÃO | QUANT. (unid.) | M ² |
|--------------------------|---------|--------------------|--------------|---|----------------|----------------|
| 5.1.1 | J1 | Rampa | 200x50 | Janela de alumínio tipo maxim ar incluso guarnições e vidro fantasia. | 2 | 2,00 |
| | J2 | Casa de Bombas | 40x40 | | 1 | 0,16 |
| Área total 5.1.1= | | | | | | 2,16 |
| 5.1.2 | P1 | Rampa | 200x220 | Portão em tela arame galvanizado nº12, malha 2" e moldura em tubos de aço com 2 | 1 | 4,40 |
| | P2 | Escadas laterais | 240x220 | | 2 | 10,56 |
| | P3 | Frente | 192x211 | | 1 | 4,05 |
| | P4 | Frente | 195x220 | | 1 | 4,29 |
| | P5 | Circulação interna | 120x210 | | 2 | 5,04 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| | | | | | | |
|-------|----|----------------|--------|--|---|--------------|
| | | | | folhas de abrir, incluso ferragens | | |
| | | | | Área total 5.1.2= | | 23,94 |
| 5.1.3 | P9 | Casa de Bombas | 80x210 | Porta de ferro tipo veneziana de abrir, sem bandeira, sem ferragens. | 1 | 1,68 |
| | | | | Área total 5.1.3= | | 1,68 |

5.1.4- Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação c/ parafusos – fornecimento e instalação (portas sanitários adaptados a PNE)= 2 x 1,65x 0,80= **2,64m²**.

6.0 - COBERTURA

6.1. Cobertura com telha de chapa de aço zincado, ondulada, espessura 0,50mm:

- Para casa de bombas= 1,87x 4,00= 7,48m²
- Para rampa= $2\pi r/2$ (largura curva) x 12,95 (comprimento)= 5,02x 12,95= 65,00m²
- Área total a ser coberta = 7,48 + 65,00= **72,48 m²**.

6.2. Tesouras metálicas:

6.2.1. Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), E=1/8" :

- Para cada tesoura são necessários 1,80m do perfil 1/8"x1.1/2"(1,83Kg/m); São 6 tesouras; Portanto a metragem linear=6x1,80=10,80m. Que corresponde a 10,80mx1,83Kg/m= 19,76Kg. Sobre este valor serão acrescidos mais 10% correspondentes a ligações, chumbadores, parafusos e elementos afins que não podem ser quantificados= 19,76x 1,10= **21,73kg**.

6.2.2. Perfil "U" chapa dobrada, E= 3,04mm, H=20cm, Abas=5cm (4,47kg/m):

- São 6 tesouras com perímetro médio de 4,24m; para cada tesoura são utilizados 2 perfis "U"; A metragem linear= 6x2x4,24= 50,88m.
- A massa nominal para os perfis das tesouras= 4,47kg/m, portanto, o peso= 4,47x50,88= 227,43kg.
- São 5 terças com comprimento médio de 12,95m; Para cada terça é utilizado 1 perfil "U"; A metragem linear = 5x12,95=64,75m.
- A massa nominal para os perfis das terças= 4,47kg/m, portanto, o peso= 4,47x64,75= 289,43kg.
- Soma em metros: 50,88+64,75= 115,63m.
- Soma em quilos: 227,43+ 289,43=516,86kg
- Sobre este valor serão acrescidos mais 10% correspondentes a ligações, chumbadores, parafusos e elementos afins que não podem ser quantificados= 516,86x 1,10= **568,54kg**

6.2.3. Barra de ferro retangular, barra chata, 1"x'8"(LxE):

- São 16 tirantes com comprimento total de 2,63m;
- A massa nominal para para este perfil é de 0,63kg/m, portanto, o peso= 0,63x2,63= 42,08m (42,08x0,63=26,51kg).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- Para cada tesoura são necessários 9,6m de barra chata de ferro retangular, cuja massa nominal corresponde a 0,63kg/m, portanto, a metragem linear= $6 \times 9,6 = 57,60\text{m}$ ($57,60 \times 0,63 = 36,28\text{kg}$);
- $26,51 + 36,28 = \mathbf{62,79\text{kg}}$.
- Sobre este valor serão acrescidos mais 10% correspondentes a ligações, chumbadores, parafusos e elementos afins que não podem ser quantificados= $62,79 \times 1,10 = \mathbf{69,06\text{kg}}$

6.2.4. Mão de obra para os itens 6.2:

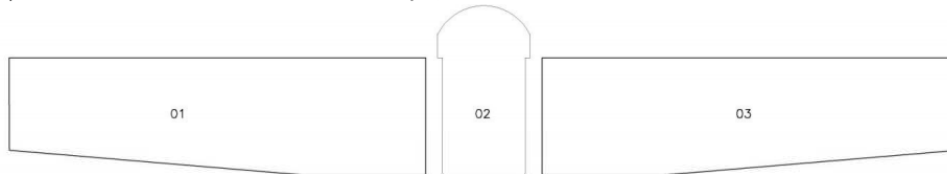
- Soma= $21,73 + 568,54 + 69,06 = \mathbf{659,33\text{kg}}$

7.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

7.1. Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes internas, com rolo para textura acrílica, argamassa 1:4 emulsão polimérica (adesiva) com preparo manual. AF_06/2014

a)-Paredes a serem construídas da casa de bombas, faces internas: $(3,30 \times 2,60) + (2 \times 1,50 \times 2,60) - (0,50 \times 0,50) - (0,80 \times 2,10) = 8,58 + 7,80 - 0,25 - 1,68 = \mathbf{14,45\text{m}^2}$;

b)-Paredes a serem construídas da rampa, faces internas:



b.1)Área 01: $41,34\text{m}^2$

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 413494.2537, Perimeter = 3158.8286
```

b.2)Área 02: $12,56\text{m}^2$

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 125677.5237, Length = 1476.5706
```

b.3)Área 03: $41,34\text{m}^2$

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 413494.2537, Perimeter = 3158.8286
```

b.4)Soma das áreas= $41,34 + 12,56 + 41,34 = 95,24\text{m}^2(+)$.

b.5)Soma dos vãos de portas e janelas= $(2,00 \times 2,10) + (2 \times 2,00 \times 0,50) = 4,20 + 2,00 = 6,20\text{m}^2(-)$

-Soma das paredes novas que receberão chapisco= $14,45 + 95,24 - 6,20 = \mathbf{103,49\text{m}^2}$.

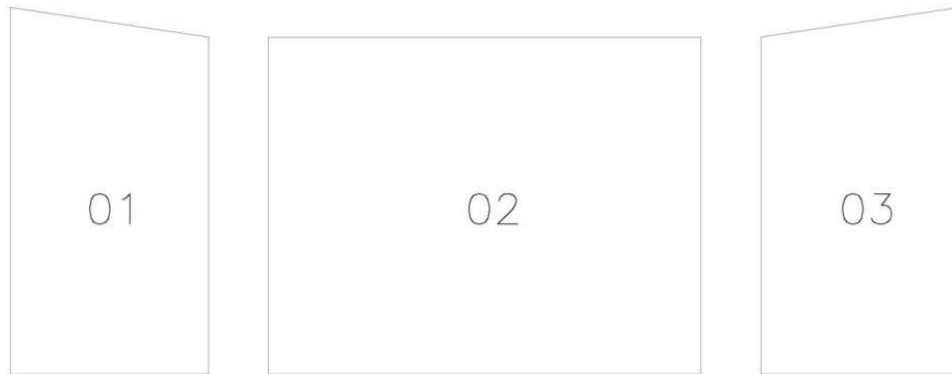
7.2. Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. AF_06/2014.:

a)- Paredes externas casa de bombas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



a.1)Área:48,24m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 48241.8750, Perimeter = 916.5959
```

a.2)Área:10,08m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 100800.0000, Perimeter = 1280.0000
```

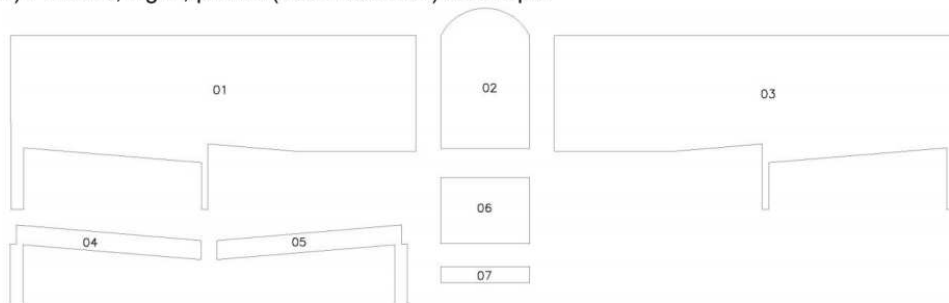
a.3)Área:48,24m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 48241.8750, Perimeter = 916.5959
```

a.4)Soma= 48,24+ 10,08+ 48,24= 106,56m²(+)

a.5)-Soma dos vãos de portas e janelas: (0,80x2,10)+ (0,50x0,50)= 1,68+ 0,25= 1,93m² (-);

b)-Paredes, vigas, pilares (faces externas) da rampa:



b.1)Área: 47,98m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: 0
Select objects:
Area = 479860.3565, Perimeter = 4015.0426
```

b.2)Área: 11,68m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 116873.8904, Perimeter = 1337.7551
```

b.3)Área: 47,98m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: 0
Select objects:
Area = 479860.3565, Perimeter = 4015.0426
```

b.4)Área: 4,28m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 42826.8819, Perimeter = 1714.9924
```

b.5)Área: 4,28m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 42826.8819, Perimeter = 1714.9924
```

b.6)Área: 5,82m²

```
Command: AREA
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Area = 58240.0000, Perimeter = 976.0000
```

b.7)Área: 1,40m²

```
Specify first corner point or [Object/Add area/Subtract area] <Object>: o
Select objects:
Select objects:
Area = 14000.0000, Perimeter = 660.0000
```

b.8) Soma das áreas das faces externas à rampa= 47,98+ 11,68+ 47,98+ 4,28+ 4,28+ 5,82+ 1,40= 123,42m (+)

b.9) Soma dos vãos de portas e janelas: (2x2,00x0,50)+ (2,00x2,10)= 2+ 4,20= 6,20m² (-).

c) Faces externas pilares voltadas para o vão de passagem abaixo da rampa: (2x 1,94x 0,20)+ (2x 1,47x 0,20)= 0,77+ 0,58= 1,35m²(+)

d) Soma das faces externas= 106,56- 1,93+ 123,42- 6,20+ 1,35= **223,20m²**.

7.3. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo e misturador 300kg. AF_06/2014:

Área do teto=**6,02m²**.

-Teto a ser construído da casa de bombas, face interna= 3,30x1,50= 4,95m²(+);

-Fundo da laje de piso da rampa= 5,83x 2,50= 14,57m²(+);

-Soma das áreas= 4,95+ 14,57= **19,52m²**.

7.4. Emboço-barra lisa traço 1:3 (cimento e areia média), espessura 1,5cm, preparo manual da argamassa:

-Área: 103,49+ 223,20+ 19,52=**346,21m²**



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

7.5. Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina peneirada), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa: $103,49 + 223,20 + 19,52 = 346,21\text{m}^2$

7.6. Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrames (duas demãos):

-Baldrame rampa= $2(5,63 \times 0,60) + 2(2,40 \times 0,6) + [(6,35 + 6,35 + 2,40 + 2,40 + 2,40) \times 0,6] = 6,75 + 2,88 + 11,94 = 21,57\text{m}^2(+)$.

-Baldrame casa de bomba: $(1,32 + 1,32 + 3,30) \times 0,55 = 3,26\text{m}^2(+)$.

-Soma= $21,54 + 3,26 = 24,80\text{m}^2$.

8.0 – PAVIMENTAÇÕES

8.1. Lastro de concreto, esp.=3cm, preparo mecânico (camada em lastro de concreto simples e=3cm): $6,02 + 35,70 = 41,72\text{m}^2$

8.2. Piso de borracha pastilhado espessura 7mm, fixado com cola:

-Piso tátil de alerta $(0,25 \times 0,25\text{m}) = 227$ unidades= $227 \times 0,25 \times 0,25 = 14,18\text{m}^2(+)$;

-Piso tátil direcional $(0,25 \times 0,25\text{m}) = 162$ unidades= $162 \times 0,25 \times 0,25 = 10,12\text{m}^2(+)$;

-Soma= $14,18 + 10,12 = 24,30\text{m}^2$.

9.0 - PINTURA

9.1. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. AF_06/2014.

-Mesma área de reboco do item 7.5= **346,21m²**

9.2. Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes, uma demão. AF_06/2014:

-Mesma área de reboco do item 7.5= **346,21m²**

9.3. Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso 1 demão de fundo anticorrosivo:

➤ -Área da cobertura da rampa a receber pintura= são 6 tesouras; curvatura de 4,25m; altura de 0,22m= $6 \times 4,25 \times 0,22 = 5,61\text{m}^2(+)$;

➤ -Área da porta do item 5.1.3= $0,80 \times 2,10 \times 2 = 3,36\text{m}^2(+)$;

➤ -Área total= $5,61 + 3,36 = 8,97\text{m}^2$

9.4. Pintura em piso cimentado 2 demãos –para pictogramas:

➤ Área Total = $[(0,175 \times 0,15) \times (802)] = 21,05\text{m}^2$.

10.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Ver memória de cálculo CONTEC anexo.

11.0 – INSTALAÇÃO SPDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Ver memória de cálculo CONTEC anexo.

12.0 – INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

- 12.1. Tubo PVC DN 100mm para drenagem – fornecimento e instalação=11,04+ 8,55+ 8,40+ 11,19= **19,18m**
- 12.2. Tubo PVC DN 75mm para drenagem= (10x 1,00)+ (10x 8,31)= 10,00+ 83,10= **93,10m**
- 12.3. Tubo PVC rígido NBR 7362/2 incluindo conexões D=200mm= 33,00+ 13,00= **46,00m**.
- 12.4. Caixa de passagem 60x60x70cm fundo brita com tampa= **4 unidades**.
- 12.5. Caixa de passagem 50x50x60cm fundo brita com tampa= **2 unidades**.
- 12.6. Caixa de passagem 80x80x62cm fundo brita com tampa= **6 unidades**.
- 12.7. Calha de chapa galvanizada nº26 GSG desenvolvimento 75cm= 54,80x2= **109,60m**.
- 12.8. Rufo em chapa de aço galvanizado nº24, desenvolvimento de 25cm= 54,80x2= **109,60m**.

13.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 13.1. Extintor pó químico seco ABC 4kg cap 2-A: 20-BC- **22 unidades**
- 13.2. Luminária de emergência autônoma IE-16 com lâmpada de 8w – **46 unidades**
- 13.3. Caixa de incêndio/abrigo de mangueiras em chapa SAE 1020 laminada a frio, porta com ventilação e visor suporte ½ lua para mangueira, externa inscrição incêndio 60x60x17cm: **3 unidades**.
- 13.4. Placa em PVC E5 (33x33cm)= **22 unidades**.
- 13.5. Placa em PVC E8 dim. (30x30cm)= **3 unidades**.
- 13.6. Placa em PVC S1/S2, S9, S12 dim. (15,8x31,60cm)=44 placas S1/S2 + 19 placas S12+ 7 placas S9= **70 unidades**.
- 13.7. Placa em PVC M2, S18, S6, S7, S8 dim. (20x30cm)= 2 placas M2 + 6 placas S18+ 1 placa S6+ 1 placa S7+ 7 placas S8= **17 unidades**.
- 13.8. Placa em PVC E2 dim (33x55cm)=**1 unidade**.
- 13.9. Placa em PVC M1 dim (50x50cm)= **2 unidades**.
- 13.10. Acionador manual de alarme de incêndio= **3 unidades**.
- 13.11. Avisador sonoro tipo alto falante=**3 unidades**.
- 13.12. Avisador sonoro tipo sirene=**1 unidade**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- 13.13. Barra antipânico= **12 unidades.**
- 13.14. Registro globo angular – **2 unidades.**
- 13.15. Mangueira tipo II 15m 1 ½” – **3 unidades.**
- 13.16. Registro ou válvula globo angular de latão, 45°, D=2 ½”, para hidrante de recalque em instalação predial de incêndio – **1 unidade.**
- 13.17. Bomba de incêndio 5cv – **1 unidade.**
- 13.18. Chave Storz – **3 unidades.**
- 13.19. Tubo PVC PBA 12 JE NBR 5647 para rede água DN 75/de 85mm, dede de água – **125,90m**
- 13.20. Tubo de PVC galvanizado com costura 2 ½” (65mm), inclusive conexões – fornecimento e instalação – **3,00m**
- 13.21. Adaptador 1 ½” – **2 unidades.**
- 13.22. Tampa quadrada fofo com base 400x400mm carga máxima 2000kg para caixa de inspeção, esgoto, água, elétrica, hidrante de recalque, etc-**1 unidade.**
- 13.23. Placa de identificação em chapa galvanizada nº18, dimensões 8x12cm (identificação dos portões)=**30 unidades.**
- 13.24. Reservatório tipo taça coluna seca 12.000 litros (reserva de incêndio): **1 unidade.**
- 13.25. Hidrante de recalque completo em cx. Alvenaria: **1 unidade.**

14.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

- 14.1. Corrimão D=1.1/2” duplo= serão sempre para as duas alturas (0,92 e 0,70m)= (2,00+ 2,30+ 2,00+ 2,30) + [2(2,70x4)]+ (2x2,10) + (8,45+ 8,45+ 4,90+ 4,90)+ (10,60+ 10,60)= 8,60+ 21,60+ 4,20+ 26,70+ 21,20= **82,30m.**
- 14.2. Tubo galvanizado com costura DIN 2440/NBR 5580 classe média DN 1 ½’ (para adaptar o existente às normas de segurança que definem espaçamento máximo entre as barras de 0,15m e altura final do guarda-corpo mínima de 1,10m: 112,54m de comprimento x 6 extensões de barras= **675,24m.**
- 14.3. Mão de Obra para execução do item 14.2.=**675,24m.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

14.4. Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90cm, diâmetro mínimo 3cm (para apoio ao vaso sanitário adaptado a PNE): **4 unidades.**

15.0 –BANCADAS E DIVISÓRIAS

15.1. Divisória colmeia cega com montante e rodapé de alumínio anodizado simples:

-Perímetro da divisória= $2,70+ 2,70+ 3,95+ 3,95= 13,30\text{m}$;

-Altura da divisória= 2,70m.

-Área da divisória= $13,30 \times 2,70= 35,91\text{m}^2$.

15.2. Divisória em marmorite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual, exclusive ferragens:

Área para portas sanitários adaptados= $(1,57+1,57) \times 1,80$ altura= **$5,65\text{m}^2$**

Areado, 17 de Fevereiro de 2016.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
Arquiteta e Urbanista
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Memória de Cálculo

| Elétrica - Acessórios p/ eletrodutos | |
|--|-----------|
| Arruela zamak | |
| 1/2" | 4 pç |
| 2.1/2" | 4 pç |
| Bucha zamak | |
| 1/2" | 4 pç |
| 2.1/2" | 4 pç |
| Caixa metálica | |
| 4x2" | 161 pç |
| Caixa PVC octogonal | |
| 3x3" | 85 pç |
| Luva PVC rosca | |
| 1/2" | 4 pç |
| 2.1/2" | 4 pç |
| Luva aço galvan. leve | |
| 1" | 146 pç |
| Elétrica - Acessórios uso geral | |
| Arruela de pressão galvan. | |
| 1/4" | 36 pç |
| Arruela lisa galvan. | |
| 1/4" | 2011 pç |
| 3/8" | 263 pç |
| Bucha de nylon | |
| S6 | 748 pç |
| Parafuso fenda galvan. cab. panela | |
| 4,2x32mm autoatarrachante | 712 pç |
| 4,8x45mm autoatarrachante | 36 pç |
| Parafuso galvan. cab. sext. | |
| 3/8"x2.1/2" rosca total WW | 263 pç |
| Parafuso galvan. cabeça lentilha | |
| 1/4"x5/8" máquina rosca total | 960 pç |
| Porca sextavada galvan. | |
| 1/4" | 1115 pç |
| 3/8" | 263 pç |
| Suporte para cabo de aço | |
| 38x90mm | 263 pç |
| Vergalhão galvan. rosca total | |
| 1/4"x(comp. p/ proj.) | 263 pç |
| Elétrica - Cabo Unipolar (cobre) | |
| Iso1.PVC - 450/750V (ref. Pirelli Pirastic Ecoplus BWF Flexível) | |
| 1.5 mm ² | 1336,00 m |
| 16 mm ² | 203,50 m |
| 2.5 mm ² | 4494,80 m |
| 25 mm ² | 31,60 m |
| 4 mm ² | 5828,10 m |
| 50 mm ² | 136,50 m |
| 6 mm ² | 1476,70 m |
| 120 mm ² | 32,00 m |
| 70 mm ² | 8,00 m |
| 95 mm ² | 40,20 m |

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

1

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

| | |
|--|----------|
| Elétrica - Caixa de passagem - embutir | |
| 280x280x102 mm | 4 pç |
| Elétrica - Caixa de passagem - sobrepor | |
| Aço | |
| 102x102x82 mm | 27 pç |
| Elétrica - Dispositivo Elétrico - embutido | |
| Placa 2x4" | |
| Placa cega | 6 pç |
| Placa p/ 1 função | 27 pç |
| Placa p/ 1 função retangular | 28 pç |
| Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A | 133 pç |
| Interruptor 1 tecla paralela | 8 pç |
| Interruptor 1 tecla simples | 20 pç |
| Elétrica - Dispositivo de Proteção | |
| Disjuntor Tripolar Termomagnético - norma DIN | |
| 175A | 2 pç |
| Disjuntor bipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN | |
| 10 A - 5 kA | 77 pç |
| 100 A - 5 kA | 1 pç |
| 20 A - 5 kA | 2 pç |
| 35 A - 5 kA | 6 pç |
| Disjuntor tripolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN | |
| 15A - 5 kA | 3 pç |
| Disjuntor unipolar termomagnético (220 V/127 V) - DIN | |
| 10 A - 5 kA | 15 pç |
| 13 A - 5 kA | 5 pç |
| Dispositivo de proteção contra surto | |
| 175 V - 8 KA | 43 pç |
| Interruptor bipolar DR (fase/fase - In 30mA) - DIN | |
| 25 A | 4 pç |
| Elétrica - Eletrocalha furada tipo U pré-galv. quen | |
| Curva horizontal 90° | |
| 50x50mm chapa 18 | 4 pç |
| Eletrocalha perfurada tipo U | |
| 50x50mm chapa 18 | 417,20 m |
| Suporte vertical | |
| 70x81mm | 279 pç |
| Tala plana perfurada | |
| 50mm | 240 pç |
| Tampa p/ curva horizontal 90° | |
| 50x50mm chapa 18 | 4 pç |
| Tampa pressão | |
| 50mm chapa 24 | 417,20 m |
| Elétrica - Eletroduto PVC encaixe | |
| Braçadeira galvan. tipo cunha | |
| 3/4" | 1 pç |
| Eletroduto, vara 3,0m | |
| 3/4" | 1,90 m |
| Elétrica - Eletroduto PVC flexível | |
| Eletroduto leve | |
| 1" | 13,50 m |
| 3/4" | 9,90 m |

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

2

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

| | |
|---|----------|
| Eletroduto pesado | |
| 2" | 14,60 m |
| 3" | 20,90 m |
| Elétrica - Eletroduto PVC rosca | |
| Eletroduto, vara 3,0m | |
| 1/2" | 1,50 m |
| 2.1/2" | 4,00 m |
| Elétrica - Eletroduto metálico rígido leve | |
| Braçadeira galvan. tipo cunha | |
| 1" | 42 pç |
| 1.1/4" | 4 pç |
| 3/4" | 665 pç |
| Eletroduto galvanizado, vara 3,0m | |
| 1" | 45,70 m |
| 1.1/4" | 4,30 m |
| 3/4" | 780,60 m |
| Elétrica - Luminária e acessórios | |
| Ignitor | |
| 5000 V | 32 pç |
| Luminária p/ alta pressão | |
| 150 W | 18 pç |
| Luminária sobrepor p/ fluoresc. tubular | |
| 2x40 W | 21 pç |
| 4x40 W | 13 pç |
| Plafonier | |
| 4" | 50 pç |
| Projetor p/ alta pressão | |
| 250 W | 32 pç |
| Reator eletromagnético p/ fluorescente compacta | |
| 1x26 W | 1 pç |
| Reator eletromagnético p/ vapor metálico | |
| 150 W | 18 pç |
| 250 W | 32 pç |
| Reator eletrônico p/ fluorescente tubular | |
| 2x40W | 47 pç |
| Soquete | |
| base E 40 | 50 pç |
| base G 13 | 188 pç |
| base G 24 | 1 pç |
| Spot | |
| 1 compacta | 1 pç |
| Elétrica - Lâmpada de alta pressão | |
| Multivapor metálico ovóide | |
| 150 W | 18 pç |
| Multivapor metálico tubular | |
| 250 W | 32 pç |
| Elétrica - Lâmpada fluorescente | |
| Compacta reator não integrado - tripla | |
| 26 W | 1 pç |
| Tubular comum - diam. 33mm | |
| 40 W | 94 pç |
| Elétrica - Material p/ entrada serviço | |

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

3

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

| | |
|--|-------|
| Abraçadeira de nylon | |
| 203mm | 4 pç |
| Alça pré-formada de distribuição | |
| para condutor 95mm ² | 3 pç |
| Armação secundária aço laminado | |
| 1 haste de 150mm | 1 pç |
| Bucha plástica | |
| S 8 | 2 pç |
| Cabo cobre nu | |
| Seção 35mm ² | 2 pç |
| Caixa inspeção de aterramento | |
| caixa de PVC | 1 pç |
| Chumbador de aço | |
| 16mmx110mm (c/ porca e arruela) | 1 pç |
| Conector tipo cunha | |
| Para condutor de 50/35mm ² | 1 pç |
| Haste de aterramento galvanizada | |
| 2000mm | 1 pç |
| Identificador | |
| de fase | 6 pç |
| Isolador roldana 600V | |
| Porcelana vidrada | 1 pç |
| Parafuso auto-atarraxante (soberba) | |
| 6,3x38mm | 3 pç |
| Parafuso cabeça quadrada | |
| 125x80x16mm | 1 pç |
| Parafuso de cabeça limão | |
| c/ fenda 3/16x1" c/porca e arruela | 1 pç |
| c/ fenda 3/16x3/8" c/porca e arruela | 2 pç |
| Parafuso de segurança | |
| Lacre caixa | 1 pç |
| Parafuso tipo fenda, cabeça plana escariada, bicromatizado | |
| 5,0x50mm para bucha S 8 | 2 pç |
| Prensa- cabo rosqueável | |
| para furo de 28mm e cabo de 15 a 22mm | 1 pç |
| Selo plástico | |
| Segurança | 2 pç |
| Elétrica - Quadro de medição - CEMIG | |
| Unidade consumidora individual - embutir | |
| CM-17 - Caixa de distribuição geral (disjuntor até 300A) | 1 pç |
| Elétrica - Quadro distrib. chapa pintada | |
| Barr. trif., disj geral, compacto - DIN (Ref. Moratori) | |
| Cap. 18 disj. unip. - In barr. 100 A | 10 pç |
| Cap. 40 disj. unip. - In barr. 225 A | 2 pç |
| Cap. 50 disj. unip. - In barr. 225 A | 1 pç |

*OBS: Alguns itens deste relatório estão inclusos nas composições de serviços das planilhas referenciais, por tanto não foram quantificados em planilha orçamentária.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

4

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Memória de Cálculo

| | |
|-------------------------------------|----------|
| SPDA - SPDA - Aterramento | |
| Caixa de inspeção | |
| Cimento - Ø300x300mm | 21 pç |
| Haste de aterramento - cobreada | |
| 5/8" x 2,40m | 21 pç |
| SPDA - SPDA - Captor | |
| Terminal Aéreo | |
| 300 mm - Fixação horizontal | 64 pç |
| SPDA - SPDA - Condutores | |
| Barra chata em alumínio - com furos | |
| 7/8" x 1/8" | 139,90 m |
| Cabo de alumínio Nú - 7 fios | |
| 2/0 AWG (67,35 mm ²) | 421,10 m |
| Cabo de cobre Nú - 7 fios | |
| 50mm ² | 224,40 m |

Os itens deste relatório que não constam em planilha estão inclusos nas composições dos serviços da tabela referencial.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

1

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Reforma do Poliesportivo de Areado – Centro Educacional e Esportivo de Areado
Venerando Braz da Silveira..
Proprietário: Prefeitura Municipal de Areado
Endereço da obra: Praça Wenceslau Braz, nº10, Bairro Rosário,
Areado/MG
Área da Edificação: 3.254,00m²
Pavimento: Térreo/ único
Área do Terreno destinada ao objeto: 6.700,00m²

Nº Convênio SICONV: 805167
Nº Operação: 1015.094-00
Nº RRT: 4053304



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da **Reforma do Poliesportivo**, com base nos projetos.

A Reforma tratará de adequar o espaço existente basicamente às normas de acessibilidade (NBR 9050/2004), e às normas de Segurança contra incêndio e pânico definidas pelo Governo do Estado de Minas Gerais, correção da parte elétrica e, correções no sistema de drenagem de água pluvial.

As demais necessidades não serão ora priorizadas, devido à contenção de custos.

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1. Placa da obra:
 - 1 unidade com dimensões de 2,00m x 1,25m, padrão Governo Federal/CAIXA (Aquisição e Instalação).
- 1.2. Locação da obra (execução e gabarito de tábuas corridas pontaleadas a 1,50m sem reaproveitamento).
- 1.3. Demolição de alvenaria de tijolos sem reaproveitamento.
- 1.4. Retirada de aparelhos sanitários.
- 1.5. Retirada de esquadrias metálicas.
- 1.6. Remoção de calhas e condutores de águas pluviais.
- 1.7. Remoção manual de entulho.
- 1.8. Transporte local com caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada DMT 800 a 1.000m.

2.0 – INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES

- 2.1. Vigas baldrame.
 - 2.1.1. Escavação manual de valas (fundações rasas ≤ 1,50m) para execução da viga baldrame (*Rampa, Casa de Bombas*).
 - 2.1.2. Regularização e compactação de fundo de valas escavadas (*Edificação*).
 - 2.1.3. Lastro de concreto magro, e=3,0 cm, para fundo de viga baldrame (*Edificação*).
 - 2.1.4. Forma de madeira comum (2,5 x 30 cm) para viga, inclusive desforma, reaproveitamento 2X (*Edificação*).
 - 2.1.5. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as vigas baldrame (*Edificação*).
 - 2.1.6. Armadura CA-50 das vigas baldrame, sapatas dos pilares (*Edificação*).
 - 2.1.7. Armadura CA-60 das vigas baldrame (*Edificação*).
 - 2.1.8. Lançamento e adensamento de concreto em fundação (*Edificação*).
- 2.2. Sapatas Isoladas para Pilares.
 - 2.2.2. Regularização e compactação de fundo de sapatas (*Edificação*).
 - 2.2.3. Lastro de concreto magro, e=3,0 cm, para sapatas isoladas (*Edificação*).
 - 2.2.4. Forma de madeira comum para sapatas, inclusive desforma (*Edificação*).
 - 2.2.5. Concreto estrutural -Fck 20 Mpa (*Edificação*).
 - 2.2.6. Lançamento e adensamento de concreto em sapatas (*Edificação*).
- 2.3. Estacas a trado (broca):
 - 2.3.1. Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha até 2,00m profundidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- 2.3.2. Estaca a trado (broca) Diâmetro=25cm, em concreto moldado in loco, 15MPa, sem armação.
- 2.3.3. Lançamento/Aplicação manual de concreto em fundações (p/ brocas).
- 2.4. Bloco para base do reservatório de incêndio.
 - 2.4.1. Escavação manual para bloco (fundações rasas \leq 1,50m).
 - 2.4.2. Regularização e compactação de fundo do bloco.
 - 2.4.3. Lastro de concreto magro, e=3,0 cm, para bloco.
 - 2.4.4. Forma de madeira comum para bloco, inclusive desforma.
 - 2.4.5. Concreto estrutural -Fck 20 Mpa.
 - 2.4.6. Lançamento e adensamento de concreto em bloco.
- 2.5. Estacas a trado (broca) e armadura.
 - 2.5.1. Escavação manual campo aberto em solo exceto rocha de 4,00 até 6,00m profundidade.
 - 2.5.2. Estaca a trado (broca) Diâmetro=25cm, em concreto moldado in loco, 15MPa, sem armação.
 - 2.5.3. Lançamento/Aplicação manual de concreto em fundações (p/ brocas).
 - 2.5.4. Armadura CA-50 para bloco e brocas.
 - 2.5.5. Armadura CA-60 do bloco e brocas.

3.0 - SUPERESTRUTURA

- 3.1. Concreto Armado para Pilares e Vigas
 - 3.1.1. Forma com tábuas de madeira 2,5 x 30 cm, inclusive desforma(Edificação).
 - 3.1.2. Concreto estrutural (Fck=20 MPa) para as vigas e pilares (Edificação).
 - 3.1.3. Armadura CA-50 das vigas e pilares (Edificação).
 - 3.1.4. Armadura CA-60 das vigas e pilares (Edificação).
 - 3.1.5. Lançamento e adensamento de concreto(Edificação).
- 3.2. Concreto Armado para Vergas e contra-vergas
 - 3.2.1. Vergas e contra-verga-moldada em concreto armado (Fck=20Mpa) .
- 3.3. Laje Pré-Moldada
 - 3.3.1. LAJE PRE-MOLDADA **P/FORRO**, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C /LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA.
 - 3.3.2. LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.

4.0 – PAREDES E PAINÉIS

- 4.1.1. Alvenaria em tijolo cerâmico furado 10 x 20 x 20cm de 1/2 vez.
- 4.1.2. Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39, espessura 19 cm.

5.0 – ESQUADRIAS

5.1 – PORTA, JANELA

| ITEM | LEGENDA | LOCAL | MEDIDAS (cm) | DESCRIÇÃO | QUANT. (unid.) | M ² |
|-------|---------|---------|--------------|--------------------|----------------|----------------|
| 5.1.1 | J1 | Rampa | 200x50 | Janela de alumínio | 2 | 2,00 |
| | J2 | Casa de | 40x40 | | 1 | 0,16 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| | | | | | | |
|-------|----|---------------------|---------|--|---|-------|
| | | Bombas | | tipo maxim ar incluso guarnições e vidro fantasia. | | |
| 5.1.2 | P1 | Rampa | 200x220 | Portão em tela arame galvanizado nº12, malha 2" e moldura em tubos de aço com 2 folhas de abrir, incluso ferragens | 1 | 4,40 |
| | P2 | Escadas laterais | 240x220 | | 2 | 10,56 |
| | P3 | Frente | 192x211 | | 1 | 4,05 |
| | P4 | Frente | 195x220 | | 1 | 4,29 |
| | P5 | Circulaçã o interna | 120x210 | | 2 | 5,04 |
| 5.1.3 | P9 | Casa de Bombas | 80x210 | Porta de ferro tipo veneziana de abrir, sem bandeira, sem ferragens. | 1 | 1,68 |

5.1.4- Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação c/ parafusos – fornecimento e instalação (portas sanitários adaptados a PNE).

6.0 - COBERTURA

6.1. Cobertura com telha de chapa de aço zincado, ondulada, espessura 0,50mm.

6.2. Tesouras metálicas:

6.2.1. Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), E=1/8" .

6.2.2. Perfil "U" chapa dobrada, E= 3,04mm, H=20cm, Abas=5cm (4,47kg/m).

6.2.3. Barra de ferro retangular, barra chata, 1"x'8"(LxE).

6.2.4. Mão de obra para os itens 6.2.

7.0 – REVESTIMENTOS DE PAREDES

7.1. Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de paredes internas, com rolo para textura acrílica, argamassa 1:4 emulsão polimérica (adesiva) com preparo manual. AF_06/2014



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

7.2. Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenaria de fachada com presença de vãos com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo manual. AF_06/2014.

7.3. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo e misturador 300kg. AF_06/2014.

7.4. Emboço-barra lisa traço 1:3 (cimento e areia média), espessura 1,5cm, preparo manual da argamassa.

7.5. Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina peneirada), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa.

7.6. Impermeabilização com tinta betuminosa em fundações, baldrame (duas demãos).
-Baldrame casa de bomba.

8.0 – PAVIMENTAÇÕES

8.1. Lastro de concreto, esp.=3cm, preparo mecânico (camada em lastro de concreto simples e=3cm).

8.2. Piso de borracha pastilhado espessura 7mm, fixado com cola.

9.0 - PINTURA

9.1. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. AF_06/2014.

-Mesma área de reboco do item 7.5= **346,21m²**

9.2. Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes, uma demão. AF_06/2014:

-Mesma área de reboco do item 7.5= **346,21m²**

9.3. Pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso 1 demão de fundo anticorrosivo.

9.4. Pintura em piso cimentado 2 demãos –para pictogramas

10.0 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Ver memória de cálculo CONTEC anexo.

11.0 – INSTALAÇÃO SPDA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Ver memória de cálculo CONTEC anexo.

12.0 – INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

- 12.1. Tubo PVC DN 100mm para drenagem – fornecimento e instalação.
- 12.2. Tubo PVC DN 75mm para drenagem.
- 12.3. Tubo PVC rígido NBR 7362/2 incluindo conexões D=200mm.
- 12.4. Caixa de passagem 60x60x70cm fundo brita com tampa.
- 12.5. Caixa de passagem 50x50x60cm fundo brita com tampa.
- 12.6. Caixa de passagem 80x80x62cm fundo brita com tampa.
- 12.7. Calha de chapa galvanizada nº26 GSG desenvolvimento 75cm.
- 12.8. Rufo em chapa de aço galvanizado nº24, desenvolvimento de 25cm.

13.0 – PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 13.1. Extintor pó químico seco ABC 4kg cap 2-A: 20-BC.
- 13.2. Luminária de emergência autônoma IE-16 com lâmpada de 8w.
- 13.3. Caixa de incêndio/abrigo de mangueiras em chapa SAE 1020 laminada a frio, porta com ventilação e visor suporte ½ lua para mangueira, externa inscrição incêndio 60x60x17cm.
- 13.4. Placa em PVC E5 (33x33cm).
- 13.5. Placa em PVC E8 dim. (30x30cm).
- 13.6. Placa em PVC S1/S2, S9, S12 dim. (15,8x31,60cm).
- 13.7. Placa em PVC M2, S18, S6, S7, S8 dim. (20x30cm).
- 13.8. Placa em PVC E2 dim (33x55cm).
- 13.9. Placa em PVC M1 dim (50x50cm).
- 13.10. Acionador manual de alarme de incêndio.
- 13.11. Avisador sonoro tipo alto falante.
- 13.12. Avisador sonoro tipo sirene.
- 13.13. Barra antipânico.
- 13.14. Registro globo angular.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- 13.15. Mangueira tipo II 15m 1 ½" .
- 13.16. Registro ou válvula globo angular de latão, 45°, D=2 ½", para hidrante de recalque em instalação predial de incêndio.
- 13.17. Bomba de incêndio 5cv .
- 13.18. Chave Storz .
- 13.19. Tubo PVC PBA 12 JE NBR 5647 para rede água DN 75/de 85mm, dede de água .
- 13.20. Tubo de PVC galvanizado com costura 2 ½" (65mm), inclusive conexões – fornecimento e instalação.
- 13.21. Adaptador 1 ½".
- 13.22. Tampa quadrada fofo com base 400x400mm carga máxima 2000kg para caixa de inspeção, esgoto, água, elétrica, hidrante de recalque, etc.
- 13.23. Placa de identificação em chapa galvanizada nº18, dimensões 8x12cm (identificação dos portões).
- 13.24. Reservatório tipo taça coluna seca 12.000 litros (reserva de incêndio).
- 13.25. Hidrante de recalque completo em cx. Alvenaria.

14.0 – SERVIÇOS DIVERSOS

- 14.1. Corrimão D=. 1/2" duplo= serão sempre para as duas alturas (0,92 e 0,70m).
- 14.2. Tubo galvanizado com costura DIN 2440/NBR 5580 classe média DN 1 ½' (para adaptar o existente às normas de segurança que definem espaçamento máximo entre as barras de 0,15m e altura final do guarda-corpo mínima de 1,10m. Os tubos deste item serão utilizados junto aos Guarda-Corpos existentes, já fixados, de forma a adequá-los às normas de segurança, acessibilidade e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros/MG (CBMMG). Os tubos estarão para fechamentos dos vãos existentes e, contudo adequá-los às medidas corretas.
- 14.3. Mão de Obra para execução do item 14.2, a ser empregada junto aos guarda-cropos existentes de forma a adequá-los às normas de segurança, acessibilidade e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros/MG (CBMMG).
- 14.4. Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 90cm, diâmetro mínimo 3cm (para apoio ao vaso sanitário adaptado a PNE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

15.0 –BANCADAS E DIVISÓRIAS

15.1. Divisória colmeia cega com montante e rodapé de alumínio anodizado simples.

15.2. Divisória em marmorite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual, exclusive ferragens.

Areado, 11 de março de 2016.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
Arquiteta e Urbanista
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

| | |
|--------------------|---|
| Assunto: | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO VENERANDO BRAZ DA SILVEIRA |
| Proprietário: | PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO |
| Órgão Solicitante: | SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS |
| Local: | Praça Wenceslau Brás, Nº10, Bairro Rosário |
| Cidade: | Areado - MG. |

MEMORIAL DESCRITIVO

GINÁSIO POLIESPORTIVO VENERANDO BRAZ DA SILVEIRA

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

1

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Sumário

| | |
|---|----|
| APRESENTAÇÃO | 3 |
| SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS | 3 |
| ORIENTAÇÕES GERAIS E FISCALIZAÇÃO | 4 |
| RESPONSABILIDADES E GARANTIA | 4 |
| DESPESAS | 4 |
| ADMINISTRAÇÕES DA OBRA | 5 |
| LIMPEZA E INSTALAÇÃO..... | 5 |
| 1. OBJETIVO..... | 5 |
| 2. NORMA TÉCNICA..... | 5 |
| 3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | 6 |
| 3.1. Introdução | 6 |
| 3.2. Peças e materiais | 7 |
| 4. SPDA..... | 11 |
| 4.1. Introdução | 11 |
| 4.2. Característica da edificação..... | 12 |
| 4.3. Característica do SPDA..... | 12 |
| 4.4. Malha captora..... | 12 |
| 4.5. Descidas | 13 |
| 4.6. Malha de aterramento..... | 13 |
| 4.7. Equalização do potencial..... | 14 |
| 4.8. Considerações gerais..... | 14 |

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

2

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem por objetivo detalhar os serviços e materiais que deverão ser fornecidos e empregados para que as premissas de projeto e os serviços sejam executados com boa técnica. Os serviços contratados serão rigorosamente executados de acordo com os critérios estabelecidos neste memorial descritivo.

Para perfeita execução das obras e serviços referidos neste documento, a CONTRATADA obriga-se, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária. Para as obras e serviços contratados e especificados no presente memorial, caberá a CONTRATADA fornecer e conservar os equipamentos e ferramentas necessárias e empregar mão-de-obra capacitada de modo a reunir permanentemente uma equipe homogênea e suficiente para garantir a conclusão das obras dentro do prazo fixado e com a qualidade desejada.

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade, assim como todos os serviços executados estarão em completa obediência à boa técnica, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços que só serão aceitos nessas condições, devendo ainda satisfazer rigorosamente as normas técnicas brasileiras pertinentes.

Correrá por conta da CONTRATADA a responsabilidade sobre quaisquer acidentes de trabalho, na execução das obras e serviços contratados, uso de patentes registradas e a destruição ou danificação da obra em construção, ainda que resulte de caso fortuito ou por qualquer outra causa, até o recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO, bem como as indenizações que possam vir a serem devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos em área pública. A CONTRATADA deverá providenciar os EPI's (Equipamentos de Proteção Individuais) exigidos por lei, obrigando a utilização dos mesmos pelos operários envolvidos na obra

SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS

O presente projeto poderá ser modificado e/ou acrescido, a qualquer tempo a critério exclusivo da CONTRATANTE, que de comum acordo com os autores do projeto fixará as implicações e acertos decorrentes, visando à continuidade da obra.

Modificações no projeto ou colocação de materiais de fornecedores não especificados poderão ou não ser aceitas, mediante prévia consulta aos projetistas.

A CONTRATADA para início das intervenções deverá providenciar o devido registro no CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de Minas Gerais, com suas respectivas ART - Anotações de Responsabilidades Técnicas.

O presente Projeto objetiva fixar as condições gerais a que deverão ser obedecidas durante a execução das obras, bem como caracterizar as obrigações e direitos da empresa contratada a qual será confiada à execução da obra.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

3

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

ORIENTAÇÕES GERAIS E FISCALIZAÇÃO

As relações mútuas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA serão mantidas por intermédio do Gestor de Contrato da CONTRATANTE e o preposto da CONTRATADA.

É a CONTRATADA obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais, execução das obras e serviços contratados, facultando à Fiscalização, o acesso as partes das obras contratadas.

A FISCALIZAÇÃO é assegurada o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito a CONTRATADA e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material aplicado ou não na obra.

É a CONTRATADA obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento de Notificação, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização, venha demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

RESPONSABILIDADES E GARANTIA

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com especificações, demais documentos técnicos fornecidos, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

A CONTRATADA responsabiliza-se pela execução dos equipamentos de proteção coletiva e fornecimento de equipamento de proteção individual adequados, para proteção de pessoas circulantes no canteiro de obra e vizinhança, observando os aspectos de segurança e higiene da obra adotada pela NR- 18 e normas correlatas.

DESPESAS

Todas as despesas referentes a serviços, materiais, mão de obra, leis sociais, vigilância, licenças, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da CONTRATADA executante da obra.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

4

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

ADMINISTRAÇÕES DA OBRA

A administração da obra será exercida por Engenheiro com capacidade comprovada, devidamente habilitada no CREA local, de forma permanente; além dos demais profissionais, os quais atuarão em suas áreas específicas nas fases em que forem solicitados.

LIMPEZA E INSTALAÇÃO

Ficarão a cargo exclusivo da empresa CONTRATADA todas as providências correspondentes às instalações provisórias, conforme a NR - 18, do Ministério do Trabalho.

A CONTRATADA executará toda a infra-estrutura necessária para a obra.

1. OBJETIVO

O presente memorial tem como objetivo, descrever as Instalações Elétricas e o Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas destinadas à edificação do Ginásio Poliesportivo Venerando Braz da Silveira, adequando as estruturas ao atendimento das necessidades pertinentes. Incluindo: caminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e desenhos que completam o perfeito entendimento da obra.

2. NORMA TÉCNICA

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e normas locais da Concessionária de Energia Elétrica:

- NBR 11301 – ABNT – Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%) – Procedimento.
- NBR/IEC 60947 - ABNT – Disjuntores de Baixa Tensão Industrial – Especificação.
- NBR 5413 - ABNT – Iluminância de interiores – Procedimento.
- NBR 6146 – ABNT – Invólucros de equipamentos elétricos – Proteção. Especificação.
- NBR 6148 – ABNT – Condutores isolados com isolação extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750 V – Sem cobertura – Especificação.
- NBR 6150 – ABNT – Eletroduto de PVC rígido – Especificação.
- NBR 6151 – ABNT – Classificação de equipamentos elétricos e Eletrônicos quanto à proteção contra os choques elétricos – Classificação.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

5

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

- NBR 6808 – ABNT – Conjunto de manobras e controle de baixa tensão montados em fábrica – CMF – Especificação.
- NBR 6812 – ABNT – Fios e Cabos elétricos- Queima Vertical (fogueira) – Método de ensaio.
- NBR IEC 50 (826) – Vocabulário eletrotécnico internacional – Capítulo 826 instalações elétricas em edificações.
- NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão
- NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
- NBR 5456 – Eletricidade geral – terminologia
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público – Requisitos específicos.
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade.

Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém a Instaladora / Construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da contratação, sobre novas normas ou alterações de normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas.

Sempre com a aprovação da PROJETISTA e da FISCALIZAÇÃO, (é necessária sempre a aprovação simultânea das duas), poderão ser aceitas outras normas de reconhecida autoridade, que possam garantir o grau de qualidade desejado.

Em sua PROPOSTA a CONTRATADA deverá informar quais as normas técnicas aplicáveis a cada produto.

Para efeito de aprovação, será sempre dada prioridade a materiais e/ou serviços que apresentem certificado de homologação das normas ISO 9000.

3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

3.1. Introdução

A tensão de alimentação será trifásica, a partir de uma rede de 220/127 V, 60 Hz (127 V fase / neutro e 220 V fase / fase).

Os circuitos de tomadas serão independentes dos circuitos de iluminação.

A concepção do projeto prevê a remoção de todos os circuitos elétricos existentes no local, para execução do novo sistema elétrico do Ginásio.

Nas salas sob as arquibancadas terão quadros de distribuição independentes, os mesmos sendo ligados através de eletrocalhas até o quadro de distribuição principal (QD12).

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

6

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Os vestiários ao fundo do Ginásio terá um novo quadro de distribuição colocado (QD10) para suprir as novas cargas instaladas, sua ligação com o quadro de distribuição principal será através de eletrodutos embutido no piso.

A entrada principal do Ginásio também será munida por um quadro de distribuição para a separação dos circuitos que alimentarão os vestiários da frente do mesmo.

As conexões entre o quadro principal e os quadros de distribuição serão feitas através de eletrocalhas metálicas ou eletrodutos de PVC flexíveis. E a conexão entre os quadros de distribuição e os circuitos elétricos, será realizada parcialmente por eletrocalhas metálicas e eletrodutos metálicos de sobrepor, conforme projeto elétrico.

3.2. Peças e materiais

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO (QD):

Será usado quadro de distribuição com disjuntores, será de sobrepor ou de embutir, deverá conter barramentos de cobre para as três ou duas fases, neutro e terra. Os barramentos poderão ser do tipo espinha de peixe ou tipo pente, respeitando sempre as características de corrente nominal geral do quadro.

Deverão possuir espelho para a fixação da identificação dos circuitos e proteção do usuário (evitando o acesso aos barramentos).

DISJUNTORES:

Os disjuntores usados deverão ser do tipo termomagnético (disparo para sobrecarga e curto-circuito), com curva característica tipo “C” (5 a 10 x In), tensão nominal máxima de 440 V, corrente máxima de interrupção de pelo menos 10 kA, corrente nominal de acordo com os quadros de carga.

Todos os circuitos serão protegidos com disjuntores termomagnéticos de corrente nominal maior que a nominal do circuito e menor que a máxima suportada pelos condutores.

DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO:

A proteção dos circuitos localizados em áreas úmidas (banheiros, cozinha, cubas, etc.) deverá ser realizada através de disjuntores termomagnéticos com dispositivo diferencial residual (DR), com corrente nominal conforme os quadros de carga, corrente diferencial residual máxima de 30 mA, monopolar, bipolar, tripolar e tetrapolar, conforme o caso.

Os equipamentos elétricos como chuveiros ou torneiras aquecidas, a serem instalados deverão ter sua resistência interna blindada para evitar fugas indesejáveis a terra o que ocasionaria a abertura do dispositivo DR.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

7

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

SUPRESSORES DE SURTO DE BAIXA TENSÃO:

Para uma proteção adicional das instalações elétricas dentro da edificação contra surtos de tensão provenientes de descargas atmosféricas ou manobras elétricas executadas pela concessionária de energia deverão ser utilizados supressores de surto de baixa tensão para as fases e para o neutro.

Tipos não regenerativos (varistores), classe C, com capacidade para 20 kA de corrente nominal de descarga e 80 kA para a máxima corrente de descarga, capacidade de ruptura de 8 kA para curtos-circuitos, tempo de resposta menor que 25ns para uma frente de onda característica 8/20µs. A tensão de isolamento nominal deverá ser compatível com a tensão local. Deverão ser instalados nos centros de distribuição, ligados em paralelo com o cabo de alimentação geral do quadro e o barramento de terra.

ATERRAMENTO:

Todas as partes metálicas não energizadas, carcaça de motores, chuveiros elétricos deverão ser conectados ao aterramento.

Os condutores de aterramento, para conexão às hastes e interligação das partes metálicas não energizadas à referida malha, serão em cabo de cobre. Todas as ligações de condutores à malha de aterramento serão feitas através do conector apropriado ou solda exotérmica.

A resistência de terra, não será superior a 10 Ohms.

A cada 12 meses deve ser medida a resistência ôhmica do aterramento.

Serão aterradas todas as tomadas, inclusive a da cozinha, e todos os equipamentos de maior carga como: condicionadores de ar, chuveiros elétricos, motores e computadores.

O fio neutro não poderá ser ligado ao fio terra.

ELETRODUTOS E ELETROCALHAS:

Os eletrodutos serão em PVC flexível quando enterrados e metálicos rígidos de sobrepor para a divisão dos circuitos, o comprimento e o diâmetro deverão seguir conforme o projeto.

São considerados leves os eletrodutos até $\phi 1$ e pesados as bitolas acima.

Todas as derivações e terminações deverão ficar em caixas metálicas (expostos), com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

As conexões dos eletrodutos com as caixas deverão ser feitas com roscas, buchas e arruelas e de tubos com luvas apropriadas.

Nas extremidades dos eletrodutos deverão ser utilizadas buchas e arruelas de arremate.

As eletrocalhas serão do tipo “U” perfurada em chapa de aço 18 MSG, perfurada, com virola e com tampa, de ferro galvanizado de medidas especificadas conforme projeto elétrico.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

8

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

CAIXAS DE PASSAGEM:

As enterradas serão de alvenaria de tijolos maciços, com tampa de concreto. Serão revestidas internamente com cimento e areia, com fundo revestido com brita 01.

As caixas de passagem serão metálicas do tipo condutele, no mesmo material e sendo compatíveis com os eletrodutos metálicos. Terão as seguintes dimensões e usos: caixas retangulares 50 x 100mm (2 x 4”) para tomadas e pontos de luz; caixas quadradas 100x100mm (4 x 4”), para auxiliares de enfição.

CONDUTORES:

Serão utilizados condutores de cobre com isolamento para 600/1000 V do tipo anti-chama sujeito a instalações na presença de umidade (enterrados), em leitos e sujeitos a esforços mecânicos na hora da enfição. A bitola e o comprimento dos condutores deverão ser seguidos de acordo com o projeto elétrico.

TOMADAS:

Para a alimentação dos equipamentos elétricos de uso geral foram previstas tomadas hexagonais de força do tipo universal 2P+T (10/250 V).

Todas as tomadas deverão ser conforme as normas NBR e possuir certificação de produto.

INTERRUPTORES:

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250 v e estarem de acordo com as normas brasileiras. Serão dos tipos simples, duplo, bipolar, triplo, paralelo.

ILUMINAÇÃO:

Serão utilizadas luminárias de sobrepor (tipo calha) com lâmpadas fluorescentes tubulares de diâmetro de 33 mm com 40 w de potencia cada.

Para a iluminação dos banheiros será utilizado luminária tipo spot de sobrepor para lâmpadas fluorescentes compactas triplas.

As luminárias serão ligadas através de cabo unipolares (dimensões e comprimento conforme planta). Não deverão ter contato com qualquer tipo de superfície combustível.

Para calcular a quantidade necessária de luminárias em cada ambiente foram consideradas as seguintes refletâncias: teto 80%; paredes 50% e piso 30%.

INSTALAÇÃO:

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

9

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Para a passagem dos fios e cabos verificar a limpeza das caixas de passagem e eletrodutos.

Todos os condutores deverão ser instalados em eletrodutos. Em nenhuma hipótese será admitida a instalação de condutores aparentes.

A instalação elétrica será executada de acordo com os projetos e normas da concessionária.

Todos os materiais especificados e citados no projeto deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

Deverá ser rigorosamente seguida a convenção de cores prevista na NBR-5410 para a identificação dos cabos:

- AZUL CLARO PARA OS CONDUTORES DO NEUTRO
- VERDE PARA OS CONDUTORES DE PROTEÇÃO (TERRA)
- VERMELHO PARA OS CONDUTORES DA FASE R
- MARROM PARA OS CONDUTORES DA FASE S
- PRETO PARA OS CONDUTORES DA FASE T
- BRANCO PARA OS CONDUTORES DE RETORNO

No caso de cabos com bitola 6 mm² ou superior, poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (quadros de distribuição, caixas de saída e de passagem).

Os cabos não deverão ser seccionados exceto onde absolutamente necessário.

Em cada circuito, os cabos deverão ser contínuos desde o disjuntor de proteção até a última carga, sendo que, nas cargas intermediárias, serão permitidas derivações. As emendas deverão ser soldadas com estanho e isoladas com fita tipo auto-fusão. As emendas só poderão ocorrer em caixas de passagem.

Emendas de condutores com bitola igual ou inferior a 4mm² deverão ser executadas diretamente. Para bitola igual ou superior a 6mm² deverão ser feitas com conectores de pressão montadas com ferramentas adequadas.

O fabricante deverá possuir certificação de qualidade do INMETRO.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores poderão ser fixados em madeira ou outro material combustível. Se necessário, o mesmo deverá ser forrado com chapa metálica, devidamente aterrada, e posteriormente aplicados os componentes.

Para segurança da utilização das instalações, deverá ser executado teste de isolamento em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização.

Para as tubulações secas deverá ser passado arame galvanizado 16 como guia.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

10

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

4. SPDA

4.1. Introdução

Será adotado o método de proteção tipo “Gaiola de Faraday”, por ser aquele que permite a distribuição da proteção por toda a estrutura, aumentando a eficiência do SPDA, quando comparado aos outros métodos de proteção.

O Método de Faraday apresenta níveis de proteção elevados, consiste no envolvimento da parte superior da construção com uma malha de condutores elétricos nus, denominada de Malha Captora, essa malha tem seu fechamento em anel onde todos os pontos da captação estão no mesmo diferencial de potencial (ddp), a malha captora é interligada a malha de aterramento por meios de descidas utilizando barra chata de alumínio, e estão espaçadas de acordo com o grau do nível de proteção adotado.

A fim de se evitar falsas expectativas sobre o sistema de proteção, gostaríamos de fazer os seguintes esclarecimentos:

- A descarga elétrica atmosférica (raio) é um fenômeno da natureza absolutamente imprevisível e aleatório, tanto em relação às suas características elétricas (intensidade de corrente, tempo de duração, etc.), como em relação aos efeitos destruidores decorrentes de sua incidência sobre as edificações.
- Nada em termos práticos pode ser feito para se impedir a "queda" de uma descarga em determinada região. Não existe "atração" a longas distâncias, sendo os sistemas prioritariamente receptores. Assim sendo, as soluções internacionalmente aplicadas buscam tão somente minimizar os efeitos destruidores a partir da colocação de pontos preferenciais de captação e condução segura da descarga para a terra.
- A implantação e manutenção de sistemas de proteção (para-raios) são normatizadas internacionalmente pela IEC (International Electrotechnical Commission) e em cada país por entidades próprias como a ABNT (Brasil), NFPA (Estados Unidos) e BSI (Inglaterra).
- Somente os projetos elaborados com base em disposições destas normas podem assegurar uma instalação dita eficiente e confiável. Entretanto, esta eficiência nunca atingirá os 100 % estando, mesmo estas instalações, sujeitas à falhas de proteção. As mais comuns são a destruição de pequenos trechos do revestimento das fachadas de edifícios ou de quinas da edificação ou ainda de trechos de telhados.
- Não é função do sistema de para-raios proteger equipamentos eletroeletrônicos (comando de elevadores, interfones, portões eletrônicos, centrais telefônicas, subestações, etc.), pois mesmo uma descarga captada e conduzida a terra com segurança, produz forte interferência eletromagnética, capaz de danificar estes equipamentos.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

11

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

- Os sistemas implantados de acordo com a Norma visam à proteção da estrutura das edificações contra as descargas que a atinjam de forma direta, tendo a NBR-5419 da ABNT como norma básica.
- É de fundamental importância que após a instalação haja uma manutenção periódica anual a fim de se garantir a confiabilidade do sistema. São também recomendadas vistorias preventivas após reformas que possam alterar o sistema e toda vez que a edificação for atingida por descarga direta.
- A execução deste projeto devera ser feito por pessoal especializado.

4.2. Característica da edificação

- Finalidade: Ginásio Poliesportivo Venerando Braz da Silveira;
- Estrutura: Pilares, vigas em concreto armado;
- Paredes: Em alvenaria;
- Cobertura: Telha metálica.

4.3. Característica do SPDA

- Norma adotada: 5419 (Proteção Contra Descargas Atmosféricas);
- Nível de proteção: II – nível de proteção (90 a 95%);
- Método de proteção adotado: Gaiola de Faraday;
- Número de descidas: 13;
- Total de hastes: 21;
- Cabo da malha captora: Cabo de alumínio nu de 65,35 mm²;
- Descida: Barra chata de alumínio de 7/8" x 1/8";
- Cabo da malha de aterramento: Cabo de cobre nu de 50 mm²;
- Haste de aterramento: Haste circular prolongável do tipo COPPEWELD de alta camada com 254 µ de 5/8"x3000 mm".

4.4. Malha captora

A cobertura sendo construída utilizando telha metálica poderia ter sido usada como captora natural, porém para este caso não será utilizada como tal, pois não possuímos informações suficientes, como tipo do material de fabricação da telha (aço, zinco, alumínio ou outros), e sua espessura para classificarmos como captora natural.

Como mencionado não possuímos informações suficientes para classificarmos a cobertura como Captora Natural, então foi necessária a instalação de uma malha captora sobre esta.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

12

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Esta malha está sendo utilizado cabo de alumínio nu de $67,3 \text{ mm}^2$ sendo executada em torno do perímetro da cobertura e no centro para fechar a malha com o grau de proteção pretendido, formaram-se retículos de aproximadamente 10 m de largura por 15 m de comprimento na edificação.

A fixação da malha captora sobre a telha metálica serão feitos com presilhas metálicas e captos aéreos com suporte de fixação horizontal e auxílio de poliuretano para vedação evitando infiltrações pela água da chuva, conforme detalhamento de execução existente no projeto.

4.5. Descidas

Nas descidas da edificação serão instaladas barras chata de alumínio de $7/8' \times 1/8'$, e foram projetadas 13 descidas dispostas no perímetro das edificações com aproximadamente 15 m de distância entre cada descida conforme orienta a norma para o nível de proteção II.

Em todas as descidas foram projetados caixas de inspeção tipo suspensa, possibilitando a separação dos condutores de descida com a malha do aterramento.

Todas as descidas estão diretamente conectadas há uma haste de aço cobreada de alta camada com 254μ de $5/8' \times 3000 \text{ mm}$.

4.6. Malha de aterramento

A malha de aterramento será confeccionada com cabos de cobre nu 50 mm^2 enterrados a uma profundidade mínima de 50 cm e interligadas com haste de aterramento circular de alta camada de $5/8' \times 3000 \text{ mm}$ através de solda exotérmica ou conector de pressão adequado, sendo as mesmas distribuídas conforme projeto.

Foram projetados caixas de inspeção de solo em alguns pontos da malha de aterramento para que possa ser feitas medições periódicas da resistência da malha de aterramento mais preciso.

É obrigatório o uso de solda exotérmica em conexão de haste-cabo ou cabo-cabo que estiverem diretamente enterrados.

Em conexão de haste-cabo ou cabo-cabo que estiverem sendo executado dentro de caixas de inspeção tipo solo, este poderá ser feito com o uso de conectores de pressão adequados (tipo grampo terra duplo com parafuso tipo “U”).

Não será permitido o uso de conector de pressão simples comumente adotado em aterramento residencial.

As hastes de aterramento deverão ser instaladas no interior da caixa para inspeção do aterramento, de preferência, em solo úmido, não sendo permitida a sua colocação sob

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71

CREA-SP: 1916996

13

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - serviços de engenharia

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

revestimento asfáltico, argamassa ou concreto, e em poços de abastecimento de água e fossas sépticas.

Todos os conceitos e especificações aqui requeridas estão de acordo com o que determina a norma em questão.

4.7. Equalização do potencial

Será feito por caixa metálica de equalização 20x20x14cm com placa de cobre 6 mm com isolador epoxi 600 v e conectores de pressão conforme detalhe em projeto. Deverão ser interligadas as partes metálicas não energizadas das instalações elétricas e das demais, como, aterramento telefônico, aterramento para-raio e tubulação de incêndio.

4.8. Considerações gerais

Todas as conexões do SPDA devem ser feitas preferencialmente através de solda exotérmica ou conector de pressão adequado.

O sistema de aterramento deverá ser feito com cabo de cobre nu com bitola de 50 mm².

A resistência de aterramento não deve ser superior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Caso a resistência de terra seja superior a este valor, terá que ser feito tratamento químico do solo através de substância “Gel”, aumentar o número de haste ou outro método que se mostre eficaz e torne a resistência de terra inferior a 10 Ohms em qualquer época do ano. Porém não é indicado o aumento indiscriminado do número de hastes de aterramento, pois este processo poderá comprometer outras variáveis consideradas no cálculo de um sistema de aterramento.

Além das normas constantes neste memorial, serão seguidas as normas da ABNT, ANEEL, códigos e regulamentos da concessionária de energia local, em tudo o que disser respeito às presentes instalações.

Antes de instalar o aterramento, deverá ser realizado um estudo das condições gerais do solo, através da técnica da Estratificação em camadas, a fim de se obter o maior número possível de informações acerca do terreno e, então, implantar o sistema de aterramento.

Não serão permitidas, em qualquer hipótese, emendas no cabo de descida. As conexões só serão permitidas se forem feitas com conectores apropriados, garantindo perfeita condutibilidade do sistema. Nas conexões realizadas no solo, deverão ser empregadas soldas exotérmicas.

Recomenda-se também, vistorias preventivas após qualquer reforma, a qual possa, porventura, alterar o sistema proposto, comunicando o fato ao projetista para que o mesmo faça uma análise das referidas mudanças, no sentido de verificar a confiabilidade do sistema e, se for o caso, sugerir alterações e/ou complementações no mesmo.

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME

CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

14

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, n° 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CONTEC - *serviços de engenharia*

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br

Areado, MG, Julho de 2015

Sérgio Luis Cassimiro
Engenheiro Eletricista

Prefeitura Municipal de Areado
Proprietário

MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI – ME
CNPJ: 12.164.720/0001-71
CREA-SP: 1916996

15

Rua dos Paulistas, 103-A, Santo Antonio / Rua Dona Olinda Halston, nº 157, Vila Formosa / São José do Rio Pardo-SP - CEP 13720-000

Site: www.contecservicos.com.br – e-mail: contato@contecservicos.com.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

MEMORIAIS PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Objeto: Adequação do Centro Educacional e Esportivo de Areado Venerando Braz da
Silveira- Complexo Esportivo.

Proprietário: Prefeitura Municipal de Areado

Endereço da obra: Praça Wenceslau Braz, nº10, Rosário, Areado/MG

Área da Edificação: 3.254,00m²

Pavimento: 02

Área do Terreno destinada ao objeto: 8.125,35m²

Nº Contrato de repasse (CAIXA): 805167

Nº RRT's: 3604249 e 4278030



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO A

PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE DADOS

| |
|--|
| OCUPAÇÃO: Local de reunião de público |
| ENDEREÇO: Praça Wenceslau Braz, nº10 |
| BAIRRO: Rosário |
| PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Areado |
| Nº DE FUNCIONÁRIOS PROVÁVEIS: 3 |
| HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO: 12h às 22h. |
| POPULAÇÃO FIXA E FLUTUANTE: 3 fixos e 803 flutuantes (em dia de eventos). |

Vias de acesso e pontos de referência: Do centro da cidade, da Praça Henrique Vieira, dirija até à Rua Getúlio Vargas, seguindo na mesma até alcançar o cruzamento com a Rua André Manso Vieira, onde segue pela última voltando à esquerda até seguir na Avenida Trajano Virgílio Franco, chegando-se então à Praça Wenceslau Braz.

Verificar planta baixa do complexo: Conforme projeto de Prevenção em anexo.

O prédio possibilita, junto ao leito carroçável ou no seu interior a utilização de viaturas ou equipamentos de Bombeiro:

(X) Sim () Não

1. DADOS RELATIVOS À CONSTRUÇÃO DO IMÓVEL

Área do terreno destinada ao complexo poliesportivo: 8.125,35 m²

Área construída: 3.254,00 m²

Altura a edificação: 11,50 m



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Distância em relação às edificações vizinhas:

Direita: 14,60 metros **Esquerda:** 21,85 metros

Frente: 19,80 metros **Atrás:** 27,90 metros

Tipo de estrutura:

(X) concreto (X) metálica () madeira () outras.

Especificar: Paredes em alvenaria e concreto armado.

Nº de pavimentos: 02.

Material de acabamento das paredes: Revestimento com pintura acrílica.

Material de acabamento dos pisos: Cimentado e madeirado.

Material da cobertura: Estrutura metálica com telha metálica e translúcida; Estrutura em madeira em telha cerâmica.

2. EQUIPAMENTOS E SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO:

2.1 Hidrantes

(x) simples () duplo

(x) interno (x) externo () não possui

Quantidade: 04

Localização: 02 no interior da edificação e 02 externos à edificação.

Tipo (s) de mangueira (s)

(x) 38 mm () 63 mm

Obs. Colocar a quantidade entre parênteses

Hidrantes de recalque: (x) Sim () Não

Hidrante público mais próximo da edificação: Não há.

2.2 Instalações automáticas:

Chuveiros automáticos



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sim Não

Gás Carbônico (CO2):

Sim Não

Gases especiais:

Sim Não

Sistema de detecção de incêndio e alarme:

Sim Não

2.3 Bombas de recalque:

elétrica óleo gasolina vapor

Sendo elétrica, há gerador para emergência:

Sim Não

Qual o hidrante público mais próximo: Não há.

2.4 Reservatório de água para incêndio:

Subterrâneo Elevado

Capacidade Reservada para Incêndio: 12,0 m³

Manancial natural ou artificial nas proximidades: não há

2.5 Pessoal treinado:

Bombeiros profissionais

Brigada de Incêndio

Socorristas

Responsável pela brigada: Mário Prudêncio (Funcionário da Prefeitura Municipal de Areado)

Quantidade de brigadistas: Tabela conforme Quadro resumo (Anexo B-Circular nº05/2011) e IT 12.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| Nº do Pavimento | População fixa do pavimento | Número de brigadistas |
|---------------------------|--|-----------------------|
| 1º Pav. Poliesportivo | 2 | 2 |
| 2º Pav. Poliesportivo | 1 | 1 |
| Pav. ÚNICO Quadra Coberta | 0 | 0 |
| Pav.ÚNICO Vestiários | 0 | 0 |
| Pav. ÚNICO Recepção | 0 | 0 |
| | Outras informações: A população diariamente frequentadora do complexo corresponde basicamente a atletas infanto-juvenis, sem recebimento de público. Eventos esportivos com recebimento de público são eventuais. A população fixa diária compreende a apenas 3 (três) funcionários. | |
| Total | | 3 |

Período em que estão na edificação: das 12h às 22h.

2.6 Socorros externos: localização e tempo/resposta:

Obs.: Medir o deslocamento em velocidade moderada em situação normal de trânsito.

Corpo de Bombeiros (193):

End.: Rua Benjamim Constant, nº1.444, Bairro Jd. São Carlos - Alfenas - MG

Tempo-resposta: 27'

Policimento: (190):



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

End.: Rua Isaías Alves Ferreira, 189, Centro, Areado/MG

Tempo-resposta: 5'

Pronto Socorro: Santa Casa de Misericórdia de Areado (3293-1548)

End.: Praça João Lourenço, 173

Tempo-resposta: 7'

3. PONTOS CRÍTICOS DA EDIFICAÇÃO:

Assinalar na implantação:

-Casa de bomba (verificar no projeto, folha 03/10, legenda nº5) para tender aos hidrantes de incêndio;

-Padrão CEMIG, na fachada principal do poliesportivo, sendo: na folha 05/10, indicação em planta; na folha 08/10, indicação na fachada principal;

-Quadro geral de energia, sendo: na folha 06/10, indicação em planta; na folha 10/10, indicação no corte EF.

4. DADOS SOBRE O ABANDONO DA ÁREA

Quais as saídas de emergências ? - Resposta: Pela frente e laterais da edificação.

Há área de refúgio ? – Resposta: Não.

Há comunicação com outras edificações ? - Resposta: Não.

Há pessoas com dificuldade para locomoção ? - Resposta: Não.

Há pontos fixos para ancoragem de cordas ? - Resposta: Não.

Há escada mecânica disponível na Fração de Bombeiros mais próxima alcança todos os pavimentos ? - Resposta: Não.

Há rotas de fuga com iluminação de emergência ? - Resposta: Sim.
(Conforme projeto)



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Há rotas de fuga sinalizadas ? – Resposta: Sim (Conforme projeto)

5. TIPO DE VIZINHANÇA

Praça, Igreja, Escola e Residências.

Abastecimento de gás: () GLP () GN

6. POSSIBILIDADE DE ENCHENTE:

() Sim (X) Não

() Córrego () Lagoa () Outros

7. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: Mayra Junqueira Pereira Aguiar

Capacitação técnica (CAU): Arquiteta e Urbanista

Telefone de contato: 35 – 9-9183-2991/9-9909-2991

8. Sentido do vento predominante:

9. Fração de Bombeiros mais próxima:

End.: Rua Benjamim Constant, nº1.444, Bairro Jd. São Carlos - Alfenas - MG

Telefone: 35 – 3698-2143

Comandante: Guilherme Soares Ribeiro – 1º Tenente

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

PLANO DE EMERGÊNCIA

1 – INTRODUÇÃO

A correta proteção contra incêndio de um edifício destinado às atividades esportivas pressupõe não só medidas para a mais rápida evacuação das instalações, visando a salvaguarda das pessoas, mas também de combate ao foco da ocorrência, de forma a garantir o seu controle por meios e recursos próprios. Isto porque o combate imediato a um incêndio na sua fase inicial pode garantir a sua extinção ou controle para minimização das consequências, até a chegada dos bombeiros.

2 – DOS RISCOS

2.1 – Riscos internos

Dentre os principais riscos existentes, destacamos os Quadros elétricos. O risco indicado tem como consequência direta a deflagração de incêndio.

No caso dos quadros elétricos existe a possibilidade de propagação do incêndio pela cablagem elétrica que deles deriva, com efeito de rastilho de pólvora se não for controlado.

Contudo, os quadros elétricos são elementos técnicos nos quais a melhor forma de combate reside na prevenção, pelo que um plano de vistorias programada se reveste de importância vital.

3 – SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO E SINALIZAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

O sistema de iluminação de emergência é composto por blocos autônomos localizados em pontos estratégicos e saídas, dispondo de kit de emergência, acionando-a em caso de falta de energia.

4 – PLANO DE INTERVENÇÃO

4.1 – Reconhecimento, combate e evacuação da área.

- ❖ Na identificação de qualquer foco de incêndio por qualquer pessoa:
 - Informar imediatamente o responsável geral.
 - Verificar se existem pessoas em perigo e prestar apoio.
 - Utilizar os meios de 1ª intervenção disponíveis.

- ❖ O responsável geral deve:
 - Certificar-se sobre a localização exata
 - Verificar a extensão do sinistro e matérias em combustão
 - Informar se há vítimas a socorrer

- ❖ De acordo com as característica e dimensão da situação deve:
 - Alertar os bombeiros
 - Avisar todos os coordenadores disponíveis

4.2 - Equipe de 1ª intervenção

- ❖ A equipe de 1ª intervenção deve utilizar de imediato os extintores, devidamente adaptados à realidade das instalações para a extinção do foco de incêndio.

- ❖ Caso não tenha sido possível o controle do foco de incêndio, abandonar o local, garantido o fecho de todas as portas e janelas e informar o responsável geral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

4.2– Equipe de Corte de energia e **acionamento de dispositivos de segurança**

❖ A equipe de corte de energia deve de imediato proceder:

- Ao corte de energia nos quadros parciais de energia elétrica
- Ao fecho das válvula de corte de gás se houver.

4.3– Equipe de informação e vigilância

❖ Respondendo diretamente ao responsável geral pela edificação e em coordenação com o mesmo, deve existir uma equipe que no caso da ocorrência de incêndio deve proceder da seguinte forma:

- Dirigir-se para as portas de acesso ao ginásio com funções de informar os socorros externos em especial aos bombeiros, sobre:
 - Localização exata do sinistro;
 - Existência de pessoas em perigo e sua provável localização.

4.4– Regresso às instalações:

❖ Cabe ao responsável pela segurança, após análise em conjunto com os bombeiros, autorizar o regresso as instalações.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

CÁLCULO DAS SAIDAS DE EMERGÊNCIA

Local: Praça Wenceslau Braz, nº10, Rosário, Areado/MG

a) Capacidade de público por setor:

Fórmula:

$$\text{Público} = (2x-1)n$$

x=comprimento da arquibancada

n=número de degraus da arquibancada

a.1)-Setor 01 – Verde

Trecho 01:

$$\text{Público} = [(2 \times 1,56) - 1]3 = 6,36 = 6 \text{ pessoas sentadas}$$

Trecho 02:

$$\text{Público} = [(2 \times 8,29) - 1]6 = 93,48 = 93 \text{ pessoas sentadas}$$

Trecho 03:

$$\text{Público} = [(2 \times 10,00) - 1]6 = 114 \text{ pessoas sentadas}$$

Máximo de pessoas sentadas no setor verde = 6 + 93 + 114 = 213 pessoas.

-Considerações:

-Considerando que apenas o Setor Verde é atendido por rampa como saída de emergência;

-Considerando que é tecnicamente impossível definir os espaços para P.C.R. (pessoa em cadeira de roda- NBR 9050/2004) sobre as arquibancadas;

-Considerando que a edificação é existente e os espaços foram ajustados o mais próximo possível ao determinado pela NBR 9050/2004 e ao item 5 da IT 37/2013.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

-Conclusões:

-Conforme NOTA do item 8.2.1 da NBR 9050/2004, onde se lê que “Em edifícios existentes, os espaços para P.C.R. e os assentos para P.M.R. podem ser agrupados, quando for impraticável a sua distribuição por todo o recinto. Sempre que possível os espaços devem ser projetados de forma a permitir a acomodação de P.P.D com no mínimo um acompanhante.”, concluo que a definição dos espaços para P.C.R, P.M.R e P.O. foram agrupadas somente no setor verde, devido ao mesmo ser o único em condições de receber adaptação de rampa, conforme regularidade da norma.

-De acordo com a tabela 8 da NBR 9050, foram definidos os seguintes espaços: 1)10 espaços para Pessoas em Cadeiras de Roda; 2) 9 espaços para Pessoas com Mobilidade Reduzida; 3)9 espaços para Pessoas Obesas. Quantidades proporcionais às somas totais máximas de público para as arquibancadas. Estes espaços estão na margem permitida de público máximo para o setor verde, conforme pode ser visto na planta com assentos numerados do projeto.

Dimensionamento saída de emergência para setor verde: (considerando edificação existente, conforme item 5.8.2 da IT37/2013)

-Para Saídas horizontais (rampas)

F= 100 pessoas por minuto para cada 1,20m;

T= 2,5 minutos

E= FxT= 100x2,5= 250 pessoas

$L=(P \times 1,20)/(F \times T) = (213 \times 1,20)/250 = 255,60/250 = 1,02m$

Conclusão: O vão da porta de saída de emergência da rampa corresponde a 2,00m, maior que o mínimo admitido.

-Para Saídas verticais (escadas)

F= 79 pessoas por minuto para cada 1,20m;

T= 2,5 minutos

E= FxT= 79x2,5= 198 pessoas



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

$$L=(P \times 1,20)/(F \times T) = (213 \times 1,20)/198 = 255,60/198 = 1,29\text{m}$$

Conclusão: O menor vão da escada de saída de emergência tem largura de 1,50m e, o vão da porta seguida desta é de 1,92m. Portanto, ambas as medidas são maiores que a mínima admitida.

Para o Setor Verde são duas opções de saídas de emergência, sendo que a soma das duas resultam em um valor maior que o mínimo necessário.

Os espelhos e degraus das escadas estão fora das normas, porém, é tecnicamente inviável, na atual circunstância, a modificação dos mesmos por ser uma edificação existente e antiga.

-Setor 02 – Amarelo

Trecho 01:

$$\text{Público} = [(2 \times 9,56) - 1]6 = 108,72 = 108 \text{ pessoas sentadas}$$

Trecho 02:

$$\text{Público} = [(2 \times 8,42) - 1]6 = 95,04 = 95 \text{ pessoas sentadas}$$

Trecho 03:

$$\text{Público} = [(2 \times 1,56) - 1]3 = 6,36 = 6 \text{ pessoas sentadas}$$

Máximo de pessoas sentadas no setor verde = $108 + 95 + 6 = 209$ pessoas.

Dimensionamento saída de emergência para setor amarelo:
(considerando edificação existente, conforme item 5.8.2 da IT37/2013)

-Para Saídas verticais (escadas)

F = 79 pessoas por minuto para cada 1,20m;

T = 2,5 minutos

$$E = F \times T = 79 \times 2,5 = 198 \text{ pessoas}$$

$$L=(P \times 1,20)/(F \times T) = (209 \times 1,20)/198 = 250,80/198 = 1,26\text{m}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Conclusão: O vão da porta de saída de emergência da escada corresponde a 2,40m, maior que o mínimo admitido.

Os espelhos e degraus das escadas estão fora das normas, porém, é tecnicamente inviável, na atual circunstância, a modificação dos mesmos por ser uma edificação existente e antiga.

-Setor 03-Azul

Trecho 01:

Público= $[(2 \times 1,56) - 1] \times 3 = 6,36 = 6$ pessoas sentadas

Trecho 02:

Público= $[(2 \times 8,29) - 1] \times 6 = 93,48 = 93$ pessoas sentadas

Trecho 03:

Público= $[(2 \times 10,00) - 1] \times 6 = 114$ pessoas sentadas

Máximo de pessoas sentadas no setor verde= $6 + 93 + 114 = 213$ pessoas.

Dimensionamento saída de emergência para setor azul: (considerando edificação existente, conforme item 5.8.2 da IT37/2013)

-Para Saídas verticais (escadas)

F= 79 pessoas por minuto para cada 1,20m;

T= 2,5 minutos

E= $F \times T = 79 \times 2,5 = 198$ pessoas

L= $(P \times 1,20) / (F \times T) = (213 \times 1,20) / 198 = 255,60 / 198 = 1,29$ m

Conclusão: O menor vão da escada de saída de emergência tem largura de 1,50, portanto com medida maior que a mínima admitida.

Os espelhos e degraus das escadas estão fora das normas, porém, é tecnicamente inviável, na atual circunstância, a modificação dos mesmos por ser uma edificação existente e antiga.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

-Setor 04-Branco

Trecho 01:

Público= $[(2 \times 9,56) - 1]6 = 108,72 = 108$ pessoas sentadas

Trecho 02:

Público= $[(2 \times 8,42) - 1]6 = 95,04 = 95$ pessoas sentadas

Trecho 03:

Público= $[(2 \times 1,56) - 1]3 = 6,36 = 6$ pessoas sentadas

Máximo de pessoas sentadas no setor verde= $108 + 95 + 6 = 209$ pessoas.

Dimensionamento saída de emergência para setor branco:
(considerando edificação existente, conforme item 5.8.2 da IT37/2013)

-Para Saídas verticais (escadas)

F= 79 pessoas por minuto para cada 1,20m;

T= 2,5 minutos

E= $F \times T = 79 \times 2,5 = 198$ pessoas

L= $(P \times 1,20) / (F \times T) = (209 \times 1,20) / 198 = 250,80 / 198 = 1,26$ m

Conclusão: O vão da porta de saída de emergência da escada corresponde a 2,40m, maior que o mínimo admitido.

Os espelhos e degraus das escadas estão fora das normas, porém, é tecnicamente inviável, na atual circunstância, a modificação dos mesmos por ser uma edificação existente e antiga.

Resultado:

-Os vãos para as saídas de emergência conforme projeto, correspondem à soma dos vãos dos portões 01(frontal), 02(frontal), 03(lateral), 04(lateral) e 05 (rampa). Portanto as saídas de emergência



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

consideradas no projeto são suficientes para o público estimado de no máximo **844** pessoas sentadas nas arquibancadas/setores definidos.

-Conforme NBR9050/2005, foram adaptados 10 espaços para P.C.R., não sendo tecnicamente possível mais espaços devido à edificação ser existente e antiga;

b) Saídas de emergência para demais áreas:

$N=P/C$

N = Número de unidades de passagem

P = População, conforme tabela 4 da IT 08

C = Capacidade da Unidade de Passagem

-0,80m vale por uma unidade de passagem, com $N \leq 1$;

-1,00m vale por duas unidades de passagem, com $1 \leq N \leq 2$;

-1,50m, em duas folhas, vale por três unidades de passagem, com $2 \leq N \leq 3$;

-2,00m, em duas folhas, vale por quatro unidades de passagem, com $3 \leq N \leq 4$.

b.1) Pavimento Térreo POLIESPORTIVO (dependentes das saídas frontais à edificação):

-Áreas úteis= Entrada 01+ Entrada 02+ Circulação 01+ Depósito 01+ Depósito 02+ Sala 07+ Sala 06= 24,05+ 22,80+ 37,45+ 8,95+ 9,10+ 26,15+ 27,35= 155,85m².

-Relação da tabela 4 da IT 08, para depósitos de materiais incombustíveis= uma pessoa por 30m² de área.

- $P= 155,85 / 30= 6$ pessoas (áreas comuns).

- $P=20$ atletas para área de esportes.

- $C= 100$ (áreas comuns)

- $C=75$ (áreas de esportes, descida por escada)

- $N=6/100=0,06= 1$ unidade de passagem (áreas comuns)

- $N=20/75=1$ unidade de passagem (área descida por escada)

-Portanto, são necessárias 2 unidades de passagem= $2 \times 0,55= 1,20m$ (norma). São existentes 2 portas cuja soma de larguras= $1,95m + 1,92m= 3,87m$.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

b.2) Pavimento Térreo POLIESPORTIVO (dependentes das saídas dos fundos à edificação):

-Áreas úteis= Circulação 05+ Sala 12+ Sala 13+ Sala 14= 17,40+ 37,45+ 26,50+ 37,40= 118,75m².

-P= 118,75 / 3= 40 pessoas.

-C= 100

-N=40/100=0,4= 1 unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55=0,55, ou seja, conforme a norma 1,20m. São existentes 3 portas cuja soma de larguras= 0,87+ 0,75+ 0,87= 2,49m.

b.3) Pavimento Térreo POLIESPORTIVO (cômodos laterais no poliesportivo que possuem saídas para o exterior= independentes):

-

-Cozinha=24,30m²

-P= 24,30 x 7= 4 pessoas.

-C= 100

-N=4/100= 1 unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m. É existente uma porta com vão de 0,77m.

-

-Sala 01 (Depósito de materiais incombustíveis)= 26,30m²

-P=26,30/30= 1 pessoa.

-C=100

-N=1/100= 1 unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m. É existente uma porta com vão de 2,87m.

-

-Sala 02(Depósito de materiais incombustíveis)= 27,80m²

-P=27,80/30= 1 pessoas.

-C=100

-N=1/100= 1 unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m. É existente uma porta com vão de 2,62m.

-

-Sala 03(Costureira)= 27,40m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- $P=27,40/10= 3$ pessoas.

- $C=100$

- $N=3/100= 1$ unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= $1 \times 0,55= 0,55$ m.

É existente uma porta com vão de 2,83m.

-

-Sala 04(Depósito de materiais incombustíveis)= 26,55m²

- $P=26,55/30= 1$ pessoa.

- $C=100$

- $N=1/100= 1$ unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= $1 \times 0,55= 0,55$ m.

É existente uma porta com vão de 2,83m.

-

-Sala 05(Depósito de materiais incombustíveis)= 26,55m²

- $P=26,55/30= 1$ pessoa.

- $C=100$

- $N=1/100= 1$ unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= $1 \times 0,55= 0,55$ m.

É existente uma porta com vão de 2,62m.

-

-Sala 10(Depósito de materiais incombustíveis)= 26,15m²

- $P=26,15/30= 1$ pessoa.

- $C=100$

- $N=1/100= 1$ unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= $1 \times 0,55= 0,55$ m.

É existente uma porta com vão de 2,90m.

-

-Sala 11(Depósito de materiais incombustíveis)= 26,15m²

- $P=26,15/30= 1$ pessoas.

- $C=100$

- $N=1/100= 1$ unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= $1 \times 0,55= 0,55$ m.

É existente uma porta com vão de 2,92m.

b.4) Primeiro Pavimento POLIESPORTIVO (Saída única pelos acessos frontais à edificação do Poliesportivo- por escadas e rampa):



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

-Áreas úteis= Depósito 03+ Depósito 04 = 23,65+ 23,65=47,30m²
-P= 47,30/ 30= 2 pessoas.
-C= 75
-N=2/75= 1 unidade de passagem.
-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m.
São existentes 3 vãos de saídas de emergência cujas larguras são= 2,00 + 1,92+ 1,95= 5,87m.

b.5)Edificações isoladas com pavimentos únicos para Quadra Coberta, Vestiário, Recepção e Casa de Bombas (Edificações independentes ao Poliesportivo):

-
-Hall do Vestiário(Utilizado hoje por Depósito de materiais incombustíveis)= 43,90m²
-P=43,90/30= 2 pessoas.
-C=100
-N=2/100= 1 unidade de passagem.
-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m. -
-São existentes duas portas com vão de 2,50m cada, ou seja, 5,00m livres. Equação: 5,00/0,55= 9, correspondentes a 9 unidades de passagem.
-
-Quadra Coberta= 678,15m²
-P=20 atletas.
-C=100
-N=20/100= 1 unidade de passagem.
-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m.
É existente uma porta com vão de 1,50m.
-
-Recepção(Utilizado hoje por Depósito de materiais incombustíveis)= 18,90m²
-P=18,90/30= 1 pessoa.
-C=100
-N=1/100= 1 unidade de passagem.
-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m.
É existente uma porta com vão de 0,80m.
-



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

-Casa de Bombas(Utilizado hoje por Depósito de materiais incombustíveis)= 4,95m²

-P=4,95/30= 1 pessoa.

-C=100

-N=1/100= 1 unidade de passagem.

-Portanto, é necessária 1 unidade de passagem= 1x0,55= 0,55m.

É existente uma porta com vão de 0,80m.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Norma da ABNT – NBR – 10.898/1999 – Iluminação de Emergência

- *Local de instalação do Sistema de Iluminação de Emergência: Rotas de Saídas e corredores.*
- *Obrigatoriedade: Aplica-se em todas as edificações enquadradas na tabela 1 do Decreto 44.746/08.*
- *Tipo de Iluminação: Permanente e Blocos Autônomos.*
- *Conjunto de Blocos Autônomos: São aparelhos de iluminação de emergência, com Lâmpadas incandescentes ou fluorescentes, devendo ser composto pôr:*

a) *uma fonte de energia;*

b) *os dispositivos necessários para colocá-lo em funcionamento, no caso de interrupção da alimentação normal;*

Nota: Os Blocos Autônomos deve atender às exigências das NBR 10637 e 10638

- *Luminárias: as luminárias para a iluminação de emergência, além de satisfazer todos os requisitos da NBR 6854, devem ainda obedecer aos seguintes requisitos:*

- *Resistência ao Calor: Os aparelhos devem ser constituídos de forma que quaisquer suas partes resistam a uma temperatura de 70° C, no mínimo por 1 hora.*

- *Ausência de Ofuscamento: os pontos de luz não devem ser resplandecentes, seja diretamente ou iluminação reflexiva.*

- *Quando o ponto de luz for ofuscante deve ser previsto um anteparo translúcido, de forma a evitar tal fenômeno nas pessoas, durante seu deslocamento.*

- *Em função da diminuição da visibilidade causada pelo ofuscamento, devem ser observados os valores de intensidade luminosa da tabela a seguir:*



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Tabela: Intensidade máxima para evitar ofuscamento

| ALTURA DO PONTO DE LUZ EM RELAÇÃO AO NÍVEL DO PISO (m) | INTENSIDADE MÁXIMA DO PONTO DE LUZ (CD) | ILUMINÂNCIA AO NÍVEL, DO PISO (CD/m ²) |
|--|---|--|
| 2,0 | 100 | 25 |
| 2,5 | 400 | 64 |
| 3,0 | 900 | 100 |
| 3,5 | 1600 | 131 |
| 4,0 | 2500 | 156 |
| 4,5 | 3500 | 173 |
| 5,0 | 5000 | 200 |

- *Proteção quanto à fumaça: quando utilizado ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento.*
- *Material: o material utilizado para a fabricação da luminária deve ser do tipo que impeça propagação de chama, e que em caso de sua combustão, a emissão de gases*
 - *tóxicos não ultrapasse 1% daquele produzido pela carga combustível existente no ambiente.*
- *Fixação dos pontos: a fixação dos pontos de luz deve ser rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possam ser facilmente avariadas ou postas fora de serviço.*
- *Circuito de alimentação: - os condutores para os pontos de luz devem ser em qualquer caso, dimensionados para que a queda de*



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

tensão no ponto mais desfavorável não exceda 6%, não devendo ter bitolas inferiores a 1,5 mm².

- Não são admitidas ligações em série dos pontos de luz.
 - Os condutores e derivações devem ser sempre embutidos em eletrodutos rígidos. No caso de serem externos, instalação aparente, devem também ser metálicos.
 - Os eletrodutos utilizados para condutores de iluminação de emergência não podem ser usados para outros fins, salvo instalação de detecção e alarme de incêndio conforme NBR 5410.
- *Autonomia:* O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 1 hora de funcionamento, garantindo durante este período, a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejado.
 - *Função:*
 - Evacuação do público
 - Nível mínimo de iluminação: a) 5 lx em locais com desnível: escadas, portas com altura inferior a 2,10 m; obstáculos / b) 3 lx em locais planos: corredores, halls, locais de refúgio.
 - Iluminação de emergência não pode deixar sombras nos degraus das escadas ou dos obstáculos.
 - O fluxo luminoso de cada ponto de iluminação do ambiente deve ser, no mínimo, igual a 120 lumes, sob tensão nominal.
 - *Iluminação por Sinalização:*
 - A iluminação de sinalização deve assinalar todas as mudanças de direção, obstáculos, saídas, escadas, etc.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- *O fluxo luminoso do ponto de luz, exclusivamente de iluminação, de sinalização, deve ser no mínimo igual a 30 lumes.*
- *A iluminação da sinalização deve ser assegurada por textos escritos, opacos e reflexivos ou luminoso-transparente, associado a símbolos gráficos que podem ser apostos à luminária ou a seu lado, de forma visível e desobstruída.*
- *Os textos escritos em português e os símbolos gráficos usados devem ser unicamente aqueles indicados no anexo.*
- *O fundo deve ser na cor branca ou transparente e os símbolos gráficos de textos devem ser na cor vermelha padrão Munsell (5 R 4/14).*
- *O material empregado para a sinalização e sua fixação deve ser tal que não possa ser facilmente danificado.*
- *Quando se usar projetores ou faróis para iluminação de acesso ou saída, o feixe luminoso do aparelho deve estar no mesmo sentido do fluxo do público, evitando o ofuscamento.*
- *Em escadas não devem ser utilizados projetores ou faróis.*
- *Para o cálculo do nível de iluminação do local, deve-se utilizar o método ponto por ponto.*
- *A altura de um ponto de luz de iluminação deve estar entre 2,20 m e 3,50 m, do nível do piso.*
- *Um ponto de luz de ambiente não deve iluminar uma área superior àquela determinada pela sua altura em relação ao piso.*



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- *A distância máxima entre dois pontos de iluminação de ambientes deve ser equivalente a 04 (quatro) vezes a altura da instalação destes em relação ao nível do piso.*
- *A distribuição da iluminação de emergência pode ser a mesma prevista no projeto elétrico, desde que satisfaçam os itens supracitados.*
- *Manutenção:*
 - *Mensalmente verificar:*
 - a) *passagem do estado de vigília para o funcionamento de todas as lâmpadas.*
 - b) *Eficácia do comando para se colocar em estado de repouso à distância, se ele existir e da retomada automática no estado de vigília.*

Semestralmente verificar o estado de carga dos acumuladores, colocando em funcionamento o sistema por uma hora a plena carga. Recomenda-se que este teste seja efetuado na véspera de um dia no qual a edificação está com a mínima ocupação, tendo em vista o tempo de recarga da fonte (24 H).

Quanto à iluminação de emergência:

- *Deverão ser instalados nos pontos pré-determinados no projeto, 17 (Dezessete) iluminação de emergência.*

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO C

QUADRO RESUMO DO SISTEMA DE HIDRANTES E MANGOTINHOS PARA COMBATE A INCÊNDIO

| 1 | Tipo do sistema adotado | Hidrantes |
|----|--|-----------|
| 2 | Reserva Técnica de Incêndio (m³) | 12,0 |
| 3 | Tipo de reservatório (elevado ou subterrâneo) | Elevado |
| 4 | Vazão no HI mais desfavorável (Lpm) | 125 |
| 5 | Pressão no HI mais desfavorável (mca) | 56,7712 |
| 6 | Pressão no HI mais favorável (mca) | 53,9877 |
| 7 | Potência da bomba de incêndio (CV) | 5cv |
| 8 | Potência da bomba jockey (CV) - caso haja | -x- |
| 9 | Tipos de mangueiras | 40mm |
| 10 | (Outras informações) -Será implantado uma bomba de 5 cv por estar disponível. -Barrilete de Medição para Bomba de Incêndio: Barrilete de medição será composto por tubos de cobre, manômetro com glicerina de 63mm com rosca 1/4" padrão BSP, pressostato, válvula de retenção de bronze com rosca 1/2" padrão NPT, válvula de esfera de passagem plena 1/2", cotovelos, união, te, bujão 1/4" galvanizado, presilhas para fixação na parede (opcional) e niple reto de latão. Este barrilete de medição está para compor o barrilete de leitura da pressão e o acionamento automático dos conjuntos motobomba para combate a incêndio que atendam os requisitos das normas NBR 10.897, NBR 13.714 e NFPA-20. Seu pressostato deve ser ajustado conforme pressão de atuação da bomba prevista no projeto. Este barrilete deve ser instalado <u>individualmente para cada bomba</u> em uma derivação na tubulação de recalque da bomba na qual o barrilete faz parte. Observação 1: A escala de medida do manômetro e a faixa de ajuste do pressostato podem mudar conforme pressão de projeto da rede. Observação 2: O pressostato da bomba de pressurização (<i>Jockey</i>) deve possuir faixa de ajuste de diferencial para configuração do ponto de acionamento e do ponto de parada da bomba. As bombas diesel e elétricas (principal e secundária) devem ser ajustadas apenas o ponto de pressão de partida. A parada não deve ser feita automaticamente pelo pressostato, apenas manualmente pelo painel de comando, segundo a norma NFPA-20 | |

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO B

| QUADRO RESUMO DE CONTROLE DE MATERIAIS DE ACABAMENTO | | | | |
|--|------------------------------|-------------------|--|------------------------|
| EDIFICAÇÃO/ AMBIENTE | ELEMENTO CONSTRUTIVO | CLASSE ADOTADA | MATERIAL | NORMAS DE ENSAIO |
| Quadra, Circulação 02, Circulação 03, Circulação 04. | Piso | II-B | Madeira | Fluxo Crítico/lp |
| | Parede/divisória | II-A | Pintura Acrílica | Fluxo Crítico/lp |
| | Teto/forro | I-A | Metal | Fluxo Crítico/lp |
| | Cobertura | I-A | Metal | Fluxo Crítico/lp |
| | Isolamento termo acústico | - | - | - |
| Vestiários masculino 01 e 02, feminino 01 e 02; Depósitos 01, 02, 03, 04; Circulações 01, 05, 06, 07, 08; Entradas 01 e 02; Cozinhas 01 e 02; Rampas, Escadas, Arquibancadas, Palco, Sala de monitoramento, Casa de Bombas; Salas de 01 a 14. | Piso | I-A | Cimento Queimado | Fluxo Crítico/lp |
| | Parede/divisória | II-A/I-A | Pintura Acrílica/ Revestimento Cerâmico | Fluxo Crítico/lp |
| | Teto/forro | II-A | Pintura Acrílica | Fluxo Crítico/lp |
| | Cobertura | - | - | Fluxo Crítico/lp |
| | Isolamento termo acústico | - | - | - |
| Recepção (edificação independente) | Piso | I-A | Cimento Queimado | Fluxo Crítico/lp |
| | Parede/divisória | II-A/I-A | Pintura | Fluxo |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| | | | | |
|---|------------------------------|----------|--|---------------------|
| | a | | Acrílica/ Revestimento o Cerâmico | Crítico/lp |
| | Teto/forro | II-A | Pintura Acrílica | Fluxo Crítico/lp |
| | Cobertura | I-A | Cerâmica | Fluxo Crítico/lp |
| | Isolamento termo acústico | - | - | - |
| | | | | |
| Vestiário (edificação independente) | Piso | I-A | Cimento Queimado | Fluxo Crítico/lp |
| | Parede/divisória | II-A/I-A | Pintura Acrílica/ Revestimento o Cerâmico | Fluxo Crítico/lp |
| | Teto/forro | II-B | Madeira | Fluxo Crítico/lp |
| | Cobertura | I-A | Cerâmica | Fluxo Crítico/lp |
| | Isolamento termo acústico | - | - | - |
| | | | | |
| Quadra coberta (edificação independente) | Piso | I-A | Cimento Queimado | Fluxo Crítico/lp |
| | Parede/divisória | I-A | Metal | Fluxo Crítico/lp |
| | Teto/forro | I-A | Metal | Fluxo Crítico/lp |
| | Cobertura | I-A | Metal | Fluxo Crítico/lp |
| | Isolamento termo acústico | - | - | - |

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Laudo de Vistoria – Laudo de Segurança Estrutural

Laudo técnico previsto na IT 06/2005 (CBMMG), Anexo O da IT 01 (modificada pela Portaria 22/2015) e no Decreto Federal nº 6.795 de 19 de Março de 2009.

ANEXO O – MEMORIAL DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO DAS ESTRUTURAS

Eu, Mayra Junqueira Pereira Aguiar, registrada no CAU sob o nºA40518-3, atendendo o disposto no item 5.18 da Instrução Técnica nº06 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, declaro, para fins de aprovação do Projeto de Segurança Contra Incêndio e Pânico junto ao CBMMG, que a edificação em questão, será adequada em conformidade com as informações abaixo:

Edificação: Centro Educacional e Esportivo de Areado Venerando Braz da Silveira – Complexo Esportivo.

Logradouro Público/Nº: Praça Wenceslau Braz, nº10, Rosário, Areado/MG.

Responsável pelo Uso: Prefeitura Municipal de Areado
Telefone: 35-3293-1333 (das 12h às 18h).

Altura da Edificação: 11,50m

Ocupação: local de Reunião de Público (F-3)

Data: 08/01/2016

Estrutura: Concreto armado, aço (estrutura metálica), alvenaria.

Secretaria Responsável pelo Complexo: Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer
Telefone: 35-3293-2871 (das 7h às 17h).

Área da Edificação: 3.254,00m²

Pavimento: 02

Área do Terreno destinada ao objeto: 8.125,35m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

1-SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO

1.1. INTRODUÇÃO

Conforme a IT nº 06/2005 do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, este Memorial de Segurança Estrutural Contra Incêndio foi realizado com o intuito de estabelecer as condições a serem atendidas pelos elementos estruturais e de compartimentação que integram as edificações, quanto aos Tempos Requeridos de Resistência ao Fogo (TRRF), para que, em situação de Incêndio, seja evitado colapso estrutural por tempo suficiente para possibilitar a saída segura das pessoas e acesso para as operações do Corpo de Bombeiros.

1.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Conforme os critérios estabelecidos pela Tabela A do ANEXO A e item 5.3.2 da norma aplicada (IT 06), o tempo requerido de resistência ao fogo (TRRF) dos elementos estruturais e de compartimentação da edificação em questão é de **30 (trinta) minutos**, devido ao somatório de áreas construídas ser de 3.254,00m² e altura maior que 6,00m (igual a 11,50m).

As principais paredes do poliesportivo são em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços comuns, de um tijolo, com revestimento e, pelo anexo B (da IT 06), estas paredes resistem a 6 horas.

As principais paredes do vestiário e recepção são em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços comuns, meio tijolo, com revestimento e, pelo anexo B (da IT 06), estas paredes resistem a 4 horas.

Para tanto, o dimensionamento dos elementos estruturais em situação de incêndio das edificações do Complexo Esportivo deverão sempre atender aos critérios das NBR's 14323/99, 15200/04 e 5628/01.

1.3. SOBRE A NECESSIDADE DA VISTORIA:

Este Laudo foi criado conforme o Decreto Federal nº 6.795, de 16 de março de 2009, que regulamenta o art. 23 do Estatuto do Torcedor, Lei nº 10.671, de 15 de março de 2005, com a finalidade de atender às condições técnicas exigidas de segurança, conforto, acessibilidade e qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

A denominada vistoria de engenharia, conforme dispõe o Art 2º, § 1º, Item II do referido Decreto Federal, é caracterizada pela inspeção predial que contempla um diagnóstico geral sobre o estádio, com a identificação de falhas e anomalias dos sistemas construtivos listados neste documento, classificações quanto à criticidade dessas deficiências e à urgência de reparos, recuperações, reformas, medidas de manutenção preventivas e corretivas, dentre outras técnicas saneadoras.

Esta iniciativa visa contribuir para o estabelecimento de um padrão mínimo no processo de melhoria dos estádios, com prevenção de acidentes – inclusive fatais- provocados pela falta de manutenção preventiva e corretiva, bem como de investimentos patrimoniais que assegurem conforto, logística, segurança, funcionalidade e a qualidade dos serviços prestados aos usuários.

1.4. ELEMENTOS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS INSPECIONADOS

Os sistemas construtivos que foram inspecionados em seus elementos aparentes, considerada a abrangência restrita das listas de verificação são:

1.4.1. Sistema Estrutural: A inspeção foi restrita aos elementos aparentes – pilares, vigas, lajes, cobertura, arquibancadas, juntas de dilatação, reservatórios de água potável, afim de constatar a existência de anomalias e falhas, sem uso de ensaios tecnológicos, medições e outros mecanismos indiretos de aferições, bem como a exposição ambiental das estruturas, se revestidas ou não, idade e condições de manutenção. Foi constatada a necessidade urgente de correção das calhas e manutenção dos engates da cobertura junto à alvenaria. A presente infiltração das águas nos locais das calhas danificadas pode vir causar sérios problemas estruturais, portanto, a necessidade de correção é urgente. Por conta das infiltrações já citadas, faz-se necessária a correção dos engates metálicos da cobertura junto à alvenaria de apoio, pois, as mesmas apresentam-se com início de oxidação, o que pode vir a comprometer o conjunto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- 1.4.2. Sistema de vedação e revestimentos: Restrito à verificação de alvenarias, dos revestimentos externos e fachadas. Procedeu-se à descrição sucinta do sistema construtivo e de revestimento, abordando os aspectos gerais verificados para as alvenarias e revestimentos, associados aos fatores que podem indicar a incidência de anomalias construtivas ou falhas que geram risco à segurança dos usuários. Foram constatados defeitos na argamassa de revestimento e pintura, em várias paredes do poliesportivo, prejudicadas pelo excesso de infiltrações originadas das calhas corroídas.
- 1.4.3. Sistema de esquadrias: Restritos aos elementos de gradil, guarda-corpo e alambrados externos, com interface direta aos usuários. Foram verificadas, visualmente, as condições físicas das estruturas e guarda-corpos, alambrados e gradis em geral das áreas que ficam em contato com o usuário. Embora bem fixados, atendendo à norma de estabilidade quanto a impactos, os guarda-corpos encontram-se fora da norma vigente, ou seja, precisam ser ajustados quanto à altura mínima de 1,10m e seus vãos precisam ser redimensionados para espaços mínimos de 0,15m.
- 1.4.4. Sistema de coberturas: Os apoios da cobertura à alvenaria foram verificados, sendo então, apontadas as anomalias existentes.
- 1.4.5. Sistema de instalações hidrossanitárias prediais: Restrito à verificação aparente de vazamentos com indícios aparentes de infiltrações, interface com a deteriorização de revestimentos, vedações e estruturas, além de tubulações aparentes em geral, captação de águas pluviais e áreas de circulação e reservatórios de água potável; avaliar as condições de proteção quanto à exposição ambiental e uso. Os reservatórios de água potável precisam ser substituídos imediatamente, por conta da inexistência de tampas e, portanto, sujeira impregnada no material existente dos mesmos.
- 1.4.6. Sistema de instalações elétricas prediais e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas: Verificada a necessidade urgente de revisão geral das instalações elétricas e, também urgente implantação de SPDA, por ser inexistente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

1.4.7. Sistema de combate a incêndio: a ser implantado com urgência.

1.4.8. Acessibilidade: necessário ser adaptado em função da ABNT NBR 9050/2004, com intervenções urgentes que garantirão a todos os direitos de ir e vir, com AUTONOMIA, CONFORTO e SEGURANÇA, em todos os locais do complexo.

1.5. DESCRIÇÃO: TIPOLOGIA, PADRÃO CONSTRUTIVO; UTILIZAÇÃO E OCUPAÇÃO; IDADE DA EDIFICAÇÃO.

Trata-se de um Complexo esportivo com Poliesportivo, Quadra Coberta, Vestiário, Recepção e dois tanques (seriam piscinas) isolados por medidas judiciais, inaugurados no ano de 1996, pelo Prefeito Homero Batista dos Santos.

Aparentemente apenas retoques internos na pintura do Poliesportivo, em pontos isolados, foram refeitas, ou seja, após a inauguração, aparentemente nunca houve nenhum tipo de manutenção junto ao Complexo.

Data e hora da vistoria: 11/11/2014 às 14h.

1.5.1. Conclusão do Laudo

A estrutura, para tornar-se em boas condições, com favorável estabilidade estrutural, depende dos reparos já citados, principalmente relativos à correção da umidade proveniente das águas pluviais que estão infiltrando na alvenaria.

Realizada esta correção e, contudo reformados os apoios da cobertura e restauradas as pinturas das paredes, a estabilidade estrutural voltará a ser favorável.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3
RRT nº4278030



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL

Conforme IT 07 do CBMMG, as características existentes nas edificações do Complexo, principalmente para o poliesportivo são:

-Separações na fachada entre aberturas de pavimentos consecutivos são existentes e sempre maiores que 1,20m;

-Os entrepisos são separados por lajes de concreto pré-moldados e as arquibancadas (entrepisos dos assentos e das arquibancadas do primeiro pavimento e salas do térreo) por pré-moldados em concreto armado.

-As escadas de circulação ao público são convencionais, portanto, não dotadas de características especiais de proteção contra incêndio e pânico. As mesmas apresentam-se com larguras mínimas de 1,20m; Possuem lances retilíneos; Seus pisos são antiderrapantes; Deverão ter corrimãos nas alturas de 0,70m e 0,92m.

-A única rampa a ser proposta atenderá a NBR 9050; terá piso em laje pré-moldada e as aberturas das fachadas estarão a uma distância maior que 1,20m.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ALARME DE INCÊNDIO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. A Central de alarme trata-se de 01 (um) equipamento instalado em parede, a uma altura de 1,30m do piso acabado, na Sala de Monitoramento, destinado a processar e supervisionar os sinais dos acionadores e ativar o alarme sonoro. Terá capacidade para até 3 circuitos de endereços, com informações visualizadas em painel retro-iluminado com saída serial RS 232 para PC, equipada com fonte de alimentação composta de carregador automático e baterias seladas de 12V, com autonomia para 24 (vinte e quatro) horas em regime de supervisão e 15 (quinze) minutos em regime de alarme de fogo, com tensão de entrada 110V.

2. ACIONADOR MANUAL

- 2.1. Será do tipo “Quebre o vidro”, com martelo, endereçável, com proteção acrílica para evitar acionamentos involuntários, com LED. A fiação a ser utilizada para os ramais ligados à rede terá bitola 1,0mm² auto-extinguível (PVC 70° C) conforme normas da ABNT, com as interligações sem emendas (se necessário, utilizar barras tipo “SINDAL”). Serão instalados 03 (três) acionadores.

3. AVISADOR SONORO (Sirene)

- 3.1. O sistema prevê colocação de sirenes acústicas, com 40 a 60dB, audíveis em todos os compartimentos da edificação, locados conforme projeto, ligados à rede por fiação rígida com bitola de 1,0mm² com isolamento de 750V, de forma a alertar a todos os ocupantes da edificação de qualquer ocorrência de fogo. Serão instaladas 04 (quatro) sirenes com opção de alto falante.

4. OBSERVAÇÕES

- 4.1. Deverá ser realizada manutenção periódica preventiva do sistema em geral para garantir seu funcionamento normal, de forma que nenhum componente fique inoperante no caso de eventual acionamento;
- 4.2. Por ser aparente, toda tubulação utilizada no sistema deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

- de ferro galvanizado e pintada de vermelho;
- 4.3. Todas as instalações deverão ser executadas respeitando-se os detalhes construtivos.

Mayra Junqueira Pereira Aguiar
CAU-MG: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

<http://incendio.germek.ind.br/produto/barrilete-medicao-nfpa>

Barrilete de medição composto por tubos de cobre, manômetro com glicerina de 63mm 150PSI com rosca 1/4" padrão BSP, pressostato Danfoss KP36, válvula de retenção de bronze com rosca 1/2" padrão NPT, válvula de esfera de passagem plena 1/2", cotovelos, união, te, bujão 1/4" galvanizado, presilhas para fixação na parede (opcional) e niple reto de latão.

Fabricado pela Germek Equipamentos, este barrilete de medição foi desenvolvido conforme os requisitos exigidos pela norma NFPA-20 para compor o barrilete de leitura da pressão e o acionamento automático dos conjuntos motobomba para combate a incêndio que atendam os requisitos das normas **NBR 10.897**, **NBR 13.714** e **NFPA-20**. Seu pressostato deve ser ajustado conforme pressão de atuação da bomba prevista no projeto. Este barrilete **deve ser instalado individualmente para cada bomba** em uma derivação na tubulação de recalque da bomba na qual o barrilete faz parte.

Observação 1: A escala de medida do manômetro e a faixa de ajuste do pressostato podem mudar conforme pressão de projeto da rede.

Observação 2: O pressostato da bomba de pressurização (*Jockey*) deve possuir faixa de ajuste de diferencial para configuração do ponto de acionamento e do ponto de parada da bomba. As bombas diesel e elétricas (principal e secundária) devem ser ajustadas apenas o ponto de pressão de partida. A parada não deve ser feita automaticamente pelo pressostato, apenas manualmente pelo painel de comando, segundo a norma NFPA-20



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Planilha de Dimensionamento de Bombas e Hidrantes

| | constante via material | comp. tubulação | vazão | diâmetro |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| Perda de carga na tubulação | c [adimensional] | l [m] | Q [l/min] | d [m] |
| HE-01 | 150,00 | 20,70 | 125,00 | 75,00 |
| HI-02 | 150,00 | 15,70 | 125,00 | 75,00 |
| HI-03 | 120,00 | 61,35 | 125,00 | 75,00 |
| HE-04 | 120,00 | 55,15 | 125,00 | 75,00 |

| | constante via material | comp. mangueira | vazão | diâmetro |
|------------------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|--------------|
| Perda de carga na mangueira | c [adimensional] | l [m] | Q [l/min] | d [m] |
| HE-01 | 150,00 | 30,00 | 125,00 | 38,00 |
| HI-02 | 150,00 | 30,00 | 125,00 | 38,00 |
| HI-03 | 120,00 | 30,00 | 125,00 | 38,00 |
| HE-04 | 120,00 | 30,00 | 125,00 | 38,00 |

| Pressão | | |
|--------------------|--------------|-------------|
| Altura manométrica | Desnível [m] | P. desejada |
| HE-01 | 1,20 | 50,00 |
| HI-02 | 4,00 | 50,00 |
| HI-03 | 0,00 | 50,00 |
| HE-04 | 0,00 | 50,00 |

| Pot. Bomba | MAIOR ALTURA MANOMÉTRICA | η - Rendimento | γ - Peso esp. [kg/m³] | % Acrescimo | Q [l/min] |
|------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-------------|-----------|
| | 56,7712 | 0,60 | 1000,00 | 50,00 | 125,00 |

$$h_f = \frac{10,64 \cdot Q^{1,85}}{C^{1,85} \cdot D^{4,87}} \cdot L$$

| Perda de carga [m.c.a.] |
|-------------------------|
| 0,0684 |
| 0,0519 |
| 0,3065 |
| 0,2755 |

| Perda de carga [m.c.a.] |
|-------------------------|
| 2,7193 |
| 2,7193 |
| 4,1090 |
| 4,1090 |

| Altura manométrica [m.c.a.] |
|-----------------------------|
| 53,9877 |
| 56,7712 |
| 54,4155 |
| 54,3845 |

$$P_B = \frac{\gamma \cdot Q \cdot H_{man}}{75 \eta_B}$$

| Pot. Bomba [cv] |
|-----------------|
| 3,1283 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO


Estado de Minas Gerais

ANEXO IV

AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Cotação Elétrica e SPDA

| ITEM | DESCRIÇÃO | QUANT | P.U. | P.T. | Fabric. | Unid. | Código | NCM |
|------|--|-------|------|------------|---------|-------|--------|----------|
| 1 | Barra Chata de Alumínio 70,5mm (7/8"x1/8")  | 140 | 3,30 | 462,00 | Gelcam | MT | B.AL | 76041010 |
| | <i>Custo Total dos produtos (Expresso em Reais)</i> | | | R\$ 462,00 | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| CHOQUE ILUMINAÇÃO EIRELI | | | | | |
|---|--|------|--------|------------|---------------|
| Av Francisco Salles,932 Centro Poços de Caldas -MG-Cep 37701-013 | | | | | |
| Fone 035 3721-7636 Cnpj 02.550.225/0001-47 Ins Est 518.742.331-0071 | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO | Unid | QUANT | VALOR | Total |
| 1 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/NEUTRO | pc | 14,00 | R\$ 55,11 | R\$ 771,54 |
| 2 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/FASE | pc | 30,00 | R\$ 55,11 | R\$ 1.653,30 |
| 3 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A 30MA | pc | 4,00 | R\$ 135,38 | R\$ 541,52 |
| 4 | ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM | pc | 140,00 | R\$ 30,88 | R\$ 4.323,20 |
| 5 | TAMPA P/ ELETROCALHA PERFURADA 50MM | pc | 140,00 | R\$ 13,22 | R\$ 1.850,80 |
| 6 | SUORTE P/ ELETROCALHA 50X50MM | pc | 280,00 | R\$ 2,38 | R\$ 666,40 |
| 7 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pc | 70,00 | R\$ 43,84 | R\$ 3.068,80 |
| 8 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pc | 80,00 | R\$ 67,18 | R\$ 5.374,40 |
| 9 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pc | 70,00 | R\$ 98,61 | R\$ 6.902,70 |
| 10 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pc | 80,00 | R\$ 101,59 | R\$ 8.127,20 |
| 11 | REFLETOR/PROJETOR LED 50W | pc | 23,00 | R\$ 149,27 | R\$ 3.433,21 |
| 12 | FIXADOR COMPONENTE A+B REF. FGG01 GELCAM | tubo | 10,00 | | R\$ - |
| 13 | SUORTE DE FIXAÇÃO (ISOLADOR) TERMINAL AEREO OU CABO DE ALUMINIO NU REF. SGG01 GELCAM | pc | 562,00 | | R\$ - |
| 14 | BARRA CHATA EM ALUMINIO 7/8 X 1/8" X 3M | pc | 47,00 | | R\$ - |
| 15 | SUORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE P/ 4 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA | pc | 12,00 | R\$ 184,89 | R\$ 2.218,68 |
| | | | | | R\$ 38.931,75 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| TABELA DE PREÇOS JUNHO | | |
|--|---|------------|
| CODIGO | DESCRIÇÃO | PREÇO |
| 1 - ABRAÇ. P/ELETRODUTOS DE PVC | | |
| TEL0092YT | 10092 - ABRACAD.OMEGA 1.1/2-P3 | R\$ 2,72 |
| TEL0093YT | 10093 - ABRACAD.OMEGA 2-P3 | R\$ 3,16 |
| TEL0095XS | 00095 - ABRAC.TIPO D 1 C/CUNHA PRE-ZINC-R3 | R\$ 1,41 |
| TEL0095VV | 00095 -ABRAC TIPO D CUNHA PREZINC 1P | R\$ 1,24 |
| TEL0097XS | 00097 - ABRACADEIRA TIPO D 2 C/ CUNHA-R3 | R\$ 4,02 |
| TEL0097VV | 00097 - ABRACADEIRA TIPO D 2 C/ CUNHA-R3 | R\$ 2,26 |
| TEL0120YT | 10120 - ABRACAD.2 C/CHAPA DE ENCOSTO-P3 | R\$ 13,83 |
| TEL0122YT | 10122 - ABRACAD.1.1/2 C/CHAPA ENCOSTO-P3 | R\$ 13,61 |
| 2- ABRAÇAD. TIPO ÔMEGA P/CABOS | | |
| TEL0732YT | 10732 - FIXAD.OMEGA LAT.P/COBRE 16/25MM2-P3 | R\$ 0,79 |
| TEL0733YT | 10733 - FIXAD.OMEGA LATAO P/COBRE 35MM2-P3 | R\$ 0,78 |
| TEL0735YT | 10735 - FIXAD.OMEGA LATAO P/COBRE 50MM2-P3 | R\$ 0,82 |
| TEL0832YT | 10832 - FIXAD.OMEGA COBRE 16/25MM2-P3 | R\$ 0,83 |
| TEL0833YT | 10833 - FIXAD.OMEGA COBRE 35MM2-P3 | R\$ 0,82 |
| TEL0835YT | 10835 - FIXAD.OMEGA COBRE 50MM2-P3 | R\$ 0,85 |
| 3- ACESSÓRIOS P/SOLDA EXOT. | | |
| SEZ0001 | 98001 - GRAMPO ALINHADOR B-120/Z-01-R3 | R\$ 378,55 |
| SEZ0002 | 98002 - GRAMPO FIXADOR P/CABO B-265/Z-02-R3 | R\$ 450,38 |
| SEZ0803 | 98002 - GRAMPO FIXADOR P/CABO B-265/Z-02-R3 | R\$ 450,38 |
| SEZ0018 | 98018 - LUVA P/CRAV.HASTE 5/8-3/4/Z-18-R3 | R\$ 131,63 |
| SEZ0028 | 98028 - LUVA AJUSTE COBRE B-140 A/Z-28-R3 | R\$ 5,78 |
| SEZ0030 | 98031 - MASSA VEDAÇÃO 500 G Z-30 | R\$ 45,47 |
| SEZ0050 | 98050 - CAIXA FERRAM.COMPLETA T-315/Z-50-R3 | R\$ 501,52 |
| SEZ0081 | 98081 - RASPADOR T-321/Z-81-R3 | R\$ 433,03 |
| SEZ0085 | 98085 - ESCOVA DE ACO PLANA T-313/Z-85-R3 | R\$ 22,45 |
| SEZ0086 | 98086 - ESCOVA DE ACO EM V T-314/Z-86-R3 | R\$ 94,26 |
| SEZ0090 | 98090 - LIMPADOR DE MOLDE B-136-A/Z-90-R3 | R\$ 12,40 |
| SEZ0091 | 98091 - LIMPADOR MOLDE B-136-B/Z-91-R3 | R\$ 12,40 |
| SEZ0162 | 98162 - PLACA P/ATER.2F.1/2-R3 | R\$ 209,41 |
| SEZ0163 | 98163 - PLACA P/ATERRAMENTO 4 FUIROS 1/2-R3 | R\$ 280,12 |
| SEZ0200 | 98200 - ALICATE PEQUENO T-84/Z-200-R3 | R\$ 94,74 |
| SEZ0201 | 98201 - ALICATE GRANDE L-160/Z-201-R3 | R\$ 141,33 |
| SEZ0202 | 98202 - ALICATE L-159/Z-202-R3 | R\$ 183,29 |
| SEZ0900 | 99900 - IGNEX-PALITO IGNITOR-CX C/20 UND-R3 | R\$ 9,24 |
| SEZ0901 | 99901 - DISCO PEQUENO ALUMIN.DIAM.18 MM-R3 | R\$ 0,81 |
| SEZ0902 | 99902 - DISCO GRANDE ALUMIN.DIAM.25 MM-R3 | R\$ 0,81 |
| 4- BARRAS CHATAS CONDUTORAS | | |
| TEL0761YT | 10761 - BR.CH.ACO G.F.7/8 X 1/8 X 3MT-P3 | R\$ 31,87 |
| TEL0770YT | 10770 - BR.CH.ALUM.3/4 X 1/4 X 3M.-R3 | R\$ 36,05 |
| TEL0771YT | 10771 - BR.CH.ALUM.7/8 X 1/8 X 3M.-R3 | R\$ 23,25 |
| TEL0772YT | 10772 - BR.CH.ALUM.5/8 X 1/8 X 3MTS-R3 | R\$ 20,23 |

Page 1



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|---|------------|
| TEL0775VT | 00775 - BR.CH.ALUM.S/FUR.7/8 X 1/8 X 3M-R3 | R\$ 21,14 |
| TEL0775XZ | 00775 - BR.CH.ALUM.S/FUR.7/8 X 1/8 X 3M-R3 | R\$ 20,54 |
| TEL0775YA | 00775 - BR.CH.ALUM.S/FUR.7/8 X 1/8 X 3M-R3 | R\$ 24,98 |
| TEL0778YT | 10778 - CURVA 90 GRAUS ALUM.7/8 X 1/8-P3 | R\$ 4,33 |
| TEL0779YT | 10779 - CURVA 90 GRAUS ALUM.3/4 X 1/4-P3 | R\$ 5,61 |
| TEL0780YT | 10780 - BR.CH.COBRE 3/4 X 3/16 X 3MTS-P3 | R\$ 175,78 |
| TEL0789YT | 10789 - CURVA 90 GRAUS COBRE 3/4 X 3/16-P3 | R\$ 22,38 |
| | 5- CABOS CU ISOL. 750v VERDE | |
| TEL5717Y1 | 05717 - CABO COBRE ISOL 750V VERDE 16MM2-R3 | R\$ 13,16 |
| TEL5716Y1 | 05716 - CABO COBRE NU 16MM2 7FX1,7MM . | R\$ 10,36 |
| | 7- CABOS E CORDOALHAS NUS | R\$ 0,00 |
| TEL5720X6 | 05720 - CB ALUMINIO NU S/ALMA 2/0 ASTER-R3 | R\$ 8,24 |
| TEL5720Y1 | 05720 - CB ALUMINIO NU S/ALMA 2/0 ASTER-R3 | R\$ 7,82 |
| TEL5720Y8 | 05720 - CB ALUMINIO NU S/ALMA 2/0 ASTER-R3 | R\$ 7,59 |
| TEL5725Y1 | 05725 - CB CU NU 25MM2 7FX2,06MM NBR6524-R3 | R\$ 17,75 |
| TEL5735Y1 | 05735 - CB COBRE NU 35MM2 7FX2,5MM-NBR65-R3 | R\$ 27,57 |
| TEL5735XW | | R\$ 29,99 |
| TEL5738VF | 05738 - CORDOALHA ACO GF 3/8 7F SM 67MM2-R3 | R\$ 12,71 |
| TEL5750Y1 | 05750 - CB COBRE NU 50MM2 7FX3MM NBR6524-R3 | R\$ 39,15 |
| TEL5750XW | 05750 - CB COBRE NU 50MM2 7FX3MM NBR6524-R3 | R\$ 39,39 |
| TEL5770Y1 | 05770 - CB CU NU 70MM2 7FX3,45MM-NBR6524-R3 | R\$ 52,18 |
| TEL5795Y1 | 05795 - CB CU NU 95MM2 7FX4,12MM-NBR6524-R3 | R\$ 74,16 |
| | 8- CAIXAS DE INSPEÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL0505YZ | 00505 - CX.INSPE.POLIP.S/TAMPA 300X400MM-R3 | R\$ 29,94 |
| TEL0513YG | 00513 - CX.INSPE.TUBO CIMENTO 300X300MM-R3 | R\$ 135,18 |
| TEL0540Y7 | 00540 - CX JUNCAO ALUMINIO 160X160MM-R3 | R\$ 162,27 |
| TEL0540YL | 00541 - CX JUNCAO ALUMINIO 160X160MM-R3 | R\$ 171,42 |
| TEL0541YT | 10541 - CX.JUNCAO POLIAMIDA P/TUBO 1-P3 | R\$ 63,75 |
| TEL0545YW | 00545 - CONDULETE PVC CINZA 1-R3 | R\$ 22,96 |
| TEL0546YW | 00546 - TAMPA CEGA P/CONDULETE PVC 1-R3 | R\$ 5,71 |
| TEL0553Y2 | 00553 - MANIL TUBO CERAM 300X600 S/B -R3 | R\$ 158,41 |
| TEL0527YT | 10527 - CX.ELETROD. PVC 250 X 250MM-P3 | R\$ 25,47 |
| TEL0552YT | 10552 - CX.ELETROD. PVC 300 X 300MM-P3 | R\$ 32,94 |
| TEL0555YT | 10555 - CX.ELETROD. PVC 300 X 250MM-P3 | R\$ 28,07 |
| TEL0557YT | 10557 - CX.ELETROD.PVC 300 X 600MM-P3 | R\$ 65,80 |
| | 9- CARTUCHOS P/ SOLDA EXOT. | R\$ 0,00 |
| SEC0115 | 99115 - CARTUCHO P/SOLDA N.115-R3 | R\$ 16,68 |
| SEC0150 | 99150 - CARTUCHO P/SOLDA N.150-R3 | R\$ 19,69 |
| SEC0200 | 99200 - CARTUCHO P/SOLDA N.200-R3 | R\$ 26,66 |
| SEC0250 | 99250 - CARTUCHO P/SOLDA N.250-R3 | R\$ 30,01 |
| SEC0025 | 99925 - CARTUCHO P/SOLDA N.25-R3 | R\$ 6,27 |
| SEC0032 | 99932 - CARTUCHO P/SOLDA N.32-R3 | R\$ 8,09 |
| SEC0045 | 99945 - CARTUCHO P/SOLDA N.45-R3 | R\$ 8,92 |
| SEC0065 | 99965 - CARTUCHO P/SOLDA N.65-R3 | R\$ 10,74 |

Page 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|---|-----------|
| SEC0090 | 99990 - CARTUCHO P/SOLDA N.90-R3 | R\$ 13,92 |
| | 10- CONECTORES CABO-HASTE | R\$ 0,00 |
| TEL0580YC | 00580 - CONEC.BRZ.2CABOS+HASTE FERRAG.GF-R3 | R\$ 29,69 |
| TEL0581YC | 00581 - CONEC.EST.2CABOS+HASTE FERRAG.GF-R3 | R\$ 28,87 |
| TEL0583YC | 00583 - CONEC.LAT.ESTAN.3/8X50MM2 MINIG.-R3 | R\$ 25,36 |
| TEL0583YI | 00583 - CONEC.LAT.ESTAN.3/8X50MM2 MINIG.-R3 | R\$ 21,25 |
| TEL0584YC | 00584 - CONEC.EST.1CABO+HASTE FERRAG.GF-R3 | R\$ 33,01 |
| TEL0584YI | 00584 - CONEC.EST.1CABO+HASTE FERRAG.GF-R3 | R\$ 31,50 |
| TEL0585YC | 00585 - CONEC.BRZ.1CABO+HASTE FERRAG.GF-R3 | R\$ 27,30 |
| | 11- CONECTORES DE MEDIÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL0560YT | 10560 - CONECT.BZ.P/EMENDA MED.CU 16/70-P3 | R\$ 27,90 |
| TEL0561YM | 00561 - CONEC.MEDIC BIM PARALELO (AL/CU)-R3 | R\$ 12,64 |
| TEL0562YT | 10562 - CONECT.LAT.P/EMENDA MED.CU 16/50-P3 | R\$ 12,81 |
| TEL0565YC | 00565 - CONEC BZ EST.EMEND/MEDIC.16-70MM-R3 | R\$ 30,70 |
| | 12- CONECTORES PARALELOS | R\$ 0,00 |
| TEL0710YJ | 00710 - CONECT.PARAL.S/PARAF.CABO AL 2/0-R3 | R\$ 5,77 |
| TEL0710YI | 00710 - CONECT.PARAL.S/PARAF.CABO AL 2/0-R3 | R\$ 5,41 |
| TEL0711YJ | 00711 - CONECT.PARAL.C/PARAF.CABO AL 2/0-R3 | R\$ 7,39 |
| TEL0714YJ | 00714 - CONECT.DUPL.TIPO X P/CABO AL 2/0-R3 | R\$ 13,34 |
| TEL0730YC | 00730 - CONECTOR PARAL S/PAR CU 16/35/50-R3 | R\$ 18,32 |
| TEL0730YJ | 00730 - CONECTOR PARAL S/PAR CU 16/35/50-R3 | R\$ 21,72 |
| TEL0731YC | 00731 - CONECTOR PARAL C/PAR. CU 16/70-R3 | R\$ 18,08 |
| TEL0731YJ | 00731 - CONECTOR PARAL C/PAR. CU 16/70-R3 | R\$ 18,32 |
| TEL0734YC | 00734 - CONEC.PARAL DUPLO X CU16/35/50-R3 | R\$ 47,40 |
| TEL0734YJ | 00734 - CONEC.PARAL DUPLO X CU16/35/50-R3 | R\$ 49,53 |
| TEL0734YR | 00734 - CONEC.PARAL DUPLO X CU16/35/50-R3 | R\$ 38,24 |
| | 13- CONECTORES SPLIT-BOLT | R\$ 0,00 |
| TEL0620YC | 00620 - CONECTOR EST C/RAB 3/8 70 AL/CU-R3 | R\$ 24,21 |
| TEL0620YI | 00620 - CONECTOR EST C/RAB 3/8 70 AL/CU-R3 | R\$ 14,18 |
| TEL0621YC | 00621 - CONECTOR C/RABICHO 3/8 50 MM2-R3 | R\$ 15,74 |
| TEL0621YI | 00621 - CONECTOR C/RABICHO 3/8 50 MM2-R3 | R\$ 13,89 |
| TEL0623YC | 00623 - CONECTOR C/RAB R SOBERBA 35 MM2-R3 | R\$ 10,92 |
| TEL0623YI | 00623 - CONECTOR C/RAB R SOBERBA 35 MM2-R3 | R\$ 8,61 |
| TEL0625YC | 00625 - CONECTOR C/RABICHO R.M 16/35MM2-R3 | R\$ 14,36 |
| TEL0625YI | 00625 - CONECTOR C/RABICHO R.M 16/35MM2-R3 | R\$ 8,13 |
| TEL0627YC | 00627 - CONECTOR EST C/RAB RM 16/35MM2-R3 | R\$ 18,24 |
| TEL0627YI | 00627 - CONECTOR EST C/RAB RM 16/35MM2-R3 | R\$ 9,10 |
| TEL5011YC | 05011 - CONECTOR PRESSAO 16 MM2-R3 | R\$ 5,93 |
| TEL5011YI | 05011 - CONECTOR PRESSAO 16 MM2-R3 | R\$ 5,29 |
| TEL5013YC | 05013 - CONECTOR PRESSAO 25 MM2-R3 | R\$ 7,05 |
| TEL5013YI | 05013 - CONECTOR PRESSAO 25 MM2-R3 | R\$ 5,99 |
| TEL5015YC | 05015 - CONECTOR PRESSAO 35 MM2-R3 | R\$ 7,80 |
| TEL5015YI | 05015 - CONECTOR PRESSAO 35 MM2-R3 | R\$ 7,45 |
| TEL5018YC | 05018 - CONECTOR PRESSAO 50 MM2-R3 | R\$ 8,97 |

Page 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|---|-----------|
| TEL5018YI | 05018 - CONECTOR PRESSAO 50 MM2-R3 | R\$ 10,07 |
| TEL5020YC | 05020 - CONECTOR PRESSAO 70 MM2-R3 | R\$ 15,64 |
| TEL5020YI | 05020 - CONECTOR PRESSAO 70 MM2-R3 | R\$ 12,59 |
| TEL5021YC | 05021 - CONEC.PRESSAO 16/70 FUR 3/8 VERT-R3 | R\$ 22,99 |
| TEL5021YI | 05021 - CONEC.PRESSAO 16/70 FUR 3/8 VERT-R3 | R\$ 18,68 |
| TEL5022YC | 05022 - CONECTOR PRESSAO 95 MM2-R3 | R\$ 19,27 |
| TEL5022YI | 05022 - CONECTOR PRESSAO 95 MM2-R3 | R\$ 19,63 |
| TEL5027YC | 05027 - TRAVA-CABO ESTAN.P/SPDA 16-70-R3 | R\$ 7,22 |
| TEL5408YI | CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 10MM2 | R\$ 8,06 |
| TEL5411YI | 05411 - CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 16MM2-R3 | R\$ 8,06 |
| TEL5413YI | 05413 - CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 25MM2-R3 | R\$ 10,08 |
| TEL5415YI | 05415 - CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 35MM2-R3 | R\$ 11,66 |
| TEL5418YI | 05418 - CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 50MM2-R3 | R\$ 12,87 |
| TEL5420YI | 05420 - CONEC.PRESS.BIM.C/SEPARAD 70MM2-R3 | R\$ 15,58 |
| | 14- CONECTORES DE BRONZE | R\$ 0,00 |
| TEL6112YJ | 06112 - CONEC.BZ GRAMPO MACHO GBM29-R3 | R\$ 19,82 |
| TEL6125YJ | 06125 - CONECT GBM-4C GTSB-8-4-R3 | R\$ 15,13 |
| TEL6125YR | 06125 - CONECT GBM-4C GTSB-8-4-R3 | R\$ 12,89 |
| TEL6170YJ | 06170 - CONEC.BZ.FUND.SIM.GBM-26 70MM-R3 | R\$ 13,59 |
| TEL6170YR | 06170 - CONEC.BZ.FUND.SIM.GBM-26 70MM-R3 | R\$ 14,10 |
| TEL6212YJ | 06212 - CONECT GB-29 BRONZE CONAC-R3 | R\$ 34,10 |
| TEL6212YR | 06212 - CONECT GB-29 BRONZE CONAC-R3 | R\$ 37,07 |
| TEL6225YJ | 06225 - CONECT GB-4C GTDB-8-4-R3 | R\$ 22,13 |
| TEL6225YR | 06225 - CONECT GB-4C GTDB-8-4-R3 | R\$ 18,87 |
| TEL6270YJ | 06270 - CONECT.BRONZE FUND.SIM.GB-26-R3 | R\$ 23,92 |
| TEL6270YR | 06270 - CONECT.BRONZE FUND.SIM.GB-26-R3 | R\$ 22,68 |
| TEL6323YJ | 06323 - CONEC PRESS BRZ 16/35MM2 KS-23-R3 | R\$ 27,47 |
| TEL6323YR | 06323 - CONEC PRESS BRZ 16/35MM2 KS-23-R3 | R\$ 25,64 |
| TEL6325YJ | 06325 - CONECT PRESS BRZ 50MM2 KS-25-R3 | R\$ 37,22 |
| TEL6325YR | 06325 - CONECT PRESS BRZ 50MM2 KS-25-R3 | R\$ 37,40 |
| TEL6326YJ | 06326 - CONECT PRESS BRZ 70MM2 KS-26-R3 | R\$ 45,83 |
| TEL6326YR | 06326 - CONECT PRESS BRZ 70MM2 KS-26-R3 | R\$ 45,42 |
| TEL6623YJ | 06623 - CONEC.BRZ K2C-23 (P.3/8)S/PORCA-R3 | R\$ 27,47 |
| TEL6623YR | 06623 - CONEC.BRZ K2C-23 (P.3/8)S/PORCA-R3 | R\$ 21,06 |
| TEL6625YJ | 06625 - CONEC.BZ K2C-25(P.1/2)S/PORCA-R3 | R\$ 48,68 |
| TEL6625YR | 06625 - CONEC.BZ K2C-25(P.1/2)S/PORCA-R3 | R\$ 50,33 |
| TEL6626YJ | 06626 - CONEC.BRZ K2C-26(P.1/2) S/PORCA-R3 | R\$ 50,44 |
| TEL6626YR | 06626 - CONEC.BRZ K2C-26(P.1/2) S/PORCA-R3 | R\$ 40,29 |
| TEL6923YJ | 06923 - CONECT GC-2929 BRONZE CONAC-R3 | R\$ 42,02 |
| TEL6923YR | 06923 - CONECT GC-2929 BRONZE CONAC-R3 | R\$ 39,93 |
| TEL6924YJ | 06924 - CONEC.BRZ PARALELO SIM.GC2626-R3 | R\$ 29,27 |
| TEL6925YN | 06925 - CONEC.BRZ.MULTIDIR.SIM.QPX 16-70-R3 | R\$ 49,82 |
| TEL6945YN | 06945 - CONEC.BRZ ESTAN.P/TELA 16-70MM2-R3 | R\$ 53,48 |
| | 15- CORDOALHAS CHATAS FLE | R\$ 0,00 |

Page 4



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|--|------------|
| TEL5701YK | 05701 - CORDOALHA FLEX.1 X 100MM 2 FUIROS-R3 | R\$ 18,32 |
| TEL5701YJ | 05701 - CORDOALHA FLEX.1 X 100MM 2 FUIROS-R3 | R\$ 23,37 |
| TEL5702YK | 05702 - CORDOALHA FLEX.1 X 235MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 29,31 |
| TEL5702YJ | 05702 - CORDOALHA FLEX.1 X 235MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 28,68 |
| TEL5703YK | 05703 - CORDOALHA FLEX.1 X 300MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 32,97 |
| TEL5703YJ | 05703 - CORDOALHA FLEX.1 X 300MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 40,00 |
| TEL5705YK | 05705 - CORDOALHA FLEX.1 X 500MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 47,62 |
| TEL5705YJ | 05705 - CORDOALHA FLEX.1 X 500MM 4 FUIROS-R3 | R\$ 54,87 |
| | 16- FIXADORES SPDA/ CONECTORES | R\$ 0,00 |
| TEL0802YT | 10802 - TENSION.LAT.P/CABO C/PORCA INOX-P3 | R\$ 23,21 |
| TEL5019YI | 05019 - FIXAD.UNIV.SPDA LATAO EST.35MM2-R3 | R\$ 10,39 |
| TEL5023YC | 05023 - FIXAD.UNIV.SPDA LATAO EST.50MM2-R3 | R\$ 25,24 |
| TEL5024YC | 05024 - FIXAD.UNIV.SPDA LATAO EST.70MM2-R3 | R\$ 21,98 |
| TEL5024YI | 05024 - FIXAD.UNIV.SPDA LATAO EST.70MM2-R3 | R\$ 14,05 |
| | 17- GEL E BENTONITA | R\$ 0,00 |
| TEL5812YS | 05812 - GEL QUIM.P/TRATAM.SOLO SC.12KG-R3 | R\$ 67,00 |
| | 18- GRAMPOS / BARRAS DE FIXAÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL0700YT | 10700 - GRAMPO UNHA LATAO 16/50MM2-P3 | R\$ 0,65 |
| TEL0720YT | 10720 - GRAMPO T.UNHA CU P/CABO CU16/50-P3 | R\$ 0,82 |
| TEL0723YT | 10723 - GRAMPO TIPO X EM CHAPA ALUMINIO-P3 | R\$ 5,33 |
| TEL0724YT | 10724 - GRAMPO DUPLO TIPO X 4F. COBRE-P3 | R\$ 9,91 |
| TEL0851YT | 10851 - GRAMPO TIPO X ESTAMP.CU 16MM2-P3 | R\$ 11,83 |
| TEL0853YT | 10853 - GRAMPO TIPO X ESTAMP.CU 35MM2-P3 | R\$ 12,10 |
| | 19- HASTES DE ATERRAMENTO | R\$ 0,00 |
| TEL5814YI | 05814 - HASTE AC. 14,3MM(5/8)X2,4M-ABNT-R3 | R\$ 81,31 |
| TEL5814YM | 05814 - HASTE AC. 14,3MM(5/8)X2,4M-ABNT-R3 | R\$ 84,87 |
| TEL5820YI | 05820 - HASTE AC. 14,3MM(5/8)X3,0M-ABNT-R3 | R\$ 102,32 |
| TEL5820YM | 05820 - HASTE AC. 14,3MM(5/8)X3,0M-ABNT-R3 | R\$ 106,85 |
| TEL5822YI | 05822 - HASTE AC. 17,3MM(3/4)X2,4M-ABNT-R3 | R\$ 116,76 |
| TEL5822YM | 05822 - HASTE AC. 17,3MM(3/4)X2,4M-ABNT-R3 | R\$ 121,97 |
| TEL5823YI | 05823 - HASTE AC. 17,3MM(3/4)X3,0M-ABNT-R3 | R\$ 138,65 |
| TEL5823YM | 05823 - HASTE AC. 17,3MM(3/4)X3,0M-ABNT-R3 | R\$ 144,71 |
| TEL5827X5 | 05827 - PARAF.P/CRAV.HASTE C/ROSCA 5/8-R3 | R\$ 5,89 |
| TEL5828YI | 05828 - LUVA EMEND P/HAST PRO 14,3MM-5/8-R3 | R\$ 20,55 |
| TEL5836YI | 05836 - LUVA EMEND P/HAST PRO 17,3MM-3/4-R3 | R\$ 23,80 |
| TEL5837X5 | 05837 - PARAF.P/CRAV.HASTE C/ROSCA 3/4-R3 | R\$ 4,87 |
| TEL5838YI | 05838 - HAST PROL AC 17,3MM(3/4)X3M-ABNT-R3 | R\$ 142,03 |
| TEL5838YM | 05838 - HAST PROL AC 17,3MM(3/4)X3M-ABNT-R3 | R\$ 148,30 |
| TEL5839YI | 05839 - HAST PROL AC 14,3MM(5/8)X3M-ABNT-R3 | R\$ 105,36 |
| TEL5839YM | 05839 - HAST PROL AC 14,3MM(5/8)X3M-ABNT-R3 | R\$ 110,05 |
| | 20- MASTROS E ACESSÓRIOS | R\$ 0,00 |
| TEL0065Y7 | 00065 - BASE ALUMINIO FUNDIDO 1.1/2-R3 | R\$ 62,71 |
| TEL0065X9 | 00065 - BASE ALUMINIO FUNDIDO 1.1/2-R3 | R\$ 62,71 |
| TEL0075Y7 | 00075 - BASE ALUMINIO FUNDIDO 2-R3 | R\$ 62,71 |

Page 5



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|--|------------|
| TEL0075X9 | 00075 - BASE ALUMINIO FUNDIDO 2-R3 | R\$ 62,71 |
| TEL0080YT | 10080 - ABRACAD.REFORC.PORTA-BAND.1.1/2-P3 | R\$ 25,81 |
| TEL0090YT | 10090 - ABRACAD.REFORC.PORTA-BAND.2-P3 | R\$ 26,24 |
| TEL0091YT | 10091 - APOIO PARA PORTA-BANDEIRA-P3 | R\$ 18,73 |
| TEL0100YT | 10100 - ABRACAD.SIMPLES PORTA-BAND.1.1/2-P3 | R\$ 12,19 |
| TEL0110YT | 10110 - ABRACAD.SIMPLES PORTA-BAND. 2-P3 | R\$ 12,27 |
| TEL0320YT | 10320 - ABRAC.GUIA PROT SIMPL.01 DESC.1.-P3 | R\$ 13,69 |
| TEL0330YT | 10330 - ABRAC.GUIA PROT SIMPL 01 DESC.2-P3 | R\$ 13,91 |
| TEL0340YT | 10340 - ABRAC.GUIA PROT REF.01 DESC.1.1/-P3 | R\$ 16,87 |
| TEL0350YT | 10350 - ABRAC.GUIA PROT REF.01 DESC.2-P3 | R\$ 17,26 |
| TEL0360YT | 10360 - ABRAC.GUIA PROT SIMPL.02 DESC.1.-P3 | R\$ 21,83 |
| TEL0370YT | 10370 - ABRAC.GUIA PROT SIMPL 02 DESC.2-P3 | R\$ 22,05 |
| TEL0380YT | 10380 - ABRAC.GUIA PROT REF.02 DESC.1.1/-P3 | R\$ 25,42 |
| TEL0390YT | 10390 - ABRAC.GUIA PROT REF.02 DESC.2-P3 | R\$ 25,98 |
| TEL0400YT | 10400 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.1.1/2X2M-P3 | R\$ 225,34 |
| TEL0401YT | 10401 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.1.1/2X4M-P3 | R\$ 234,48 |
| TEL0402YT | 10402 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.1.1/2X8M-P3 | R\$ 255,28 |
| TEL0403YT | 10403 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.1.1/2X12M-P3 | R\$ 276,42 |
| TEL0410YT | 10410 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.2 X 2M-P3 | R\$ 225,80 |
| TEL0411YT | 10411 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.2 X 4M-P3 | R\$ 234,95 |
| TEL0412YT | 10412 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.2 X 8M-P3 | R\$ 255,74 |
| TEL0413YT | 10413 - C.J.ESTAIS CB.ACO+ABRAC.2 X 12M-P3 | R\$ 276,88 |
| TEL0440YT | 10440 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.1.1/2 X 1,5M-P3 | R\$ 91,14 |
| TEL0441YT | 10441 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.1.1/2 X 3M-P3 | R\$ 135,71 |
| TEL0443YT | 10443 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.1.1/2 X 2M-P3 | R\$ 105,99 |
| TEL0450YT | 10450 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.2 X 1,5M-P3 | R\$ 91,60 |
| TEL0451YT | 10451 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.2 X 3M-P3 | R\$ 136,17 |
| TEL0453YT | 10453 - C.J.ESTAIS RIG+ABRAC.2 X 2M-P3 | R\$ 106,45 |
| TEL0460YT | 10460 - MASTRO ELETR.ACO GF 3M x 1.1/2-P3 | R\$ 93,27 |
| TEL0461YT | 10461 - MASTRO ELETR.ACO GF 6M X 1.1/2-P3 | R\$ 158,28 |
| TEL0464YT | 10464 - MASTRO ELETR.ACO GF 4M X 1.1/2-P3 | R\$ 137,95 |
| TEL0465YT | 10465 - MASTRO ELETR.ACO GF 5M X 1.1/2-P3 | R\$ 186,66 |
| TEL0470YT | 10470 - MASTRO ELETR.ACO GF 3M X 2-P3 | R\$ 111,63 |
| TEL0471YT | 10471 - MASTRO ELETR.ACO GF.6M X 2-P3 | R\$ 161,14 |
| TEL0472YT | 10472 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.4M-P3 | R\$ 198,73 |
| TEL0474YT | 10474 - MASTRO ELETR.ACO GF 4M X 2-P3 | R\$ 190,87 |
| TEL0475YT | 10475 - MASTRO ELETR.ACO GF 5M X 2-P3 | R\$ 219,70 |
| TEL0480YT | 10480 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.5M-P3 | R\$ 222,13 |
| TEL0481YT | 10481 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.6M-P3 | R\$ 245,58 |
| TEL0490YT | 10490 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.7M-P3 | R\$ 341,27 |
| TEL0491YT | 10491 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.8M-P3 | R\$ 364,81 |
| TEL0500YT | 10500 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.9M-P3 | R\$ 388,16 |
| TEL0501YT | 10501 - MASTRO ELETR.ACO GF TELESC.10M-P3 | R\$ 464,75 |
| TEL0803YT | 10803 - ABRAC.ATERR.MASTRO 1.1/2 -1CB-P3 | R\$ 24,04 |

Page 6



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|---|------------|
| TEL0804YT | 10804 - ABRAC.ATERR.MASTRO 1.1/2 -2CB-P3 | R\$ 36,64 |
| TEL0805YT | 10805 - ABRAC.ATERR.MASTRO 2 -1 CB-P3 | R\$ 24,26 |
| TEL0806YT | 10806 - ABRAC.ATERR.MASTRO 2 -2 CB-P3 | R\$ 36,86 |
| | 21- MAT. P/VEDAÇÃO E COLAGEM | R\$ 0,00 |
| TEL5900V9 | MASSA P/CALAFETAR FILETES 350 | R\$ 26,12 |
| TEL5901XP | 05901 - SILICONE NEUTRO BISNAGA (300 ML)-R3 | R\$ 33,19 |
| TEL5904XP | 05904 - ADES.EPOX.PAS/DENVER/SIKADUR/TIX-R3 | R\$ 87,96 |
| TEL5905XP | 05905 - POLIURETANO EM BISNAGA 310 ML-R3 | R\$ 36,72 |
| TEL5906YI | 05906 - PASTA ANTI-OXIDA EMB. 400 GR-R3 | R\$ 29,80 |
| TEL5907XF | 05907 - ADESIVO MONOC POLIURET BISN310ML-R3 | R\$ 111,21 |
| TEL5910XM | 05907 - ADESIVO MONOC POLIURET BISN310ML-R3 | R\$ 28,35 |
| | 22- MATERIAIS DE FIXAÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL5303YX | 05303 - ARR.LISA 1/4 INOX-R3 | R\$ 0,21 |
| TEL5305YX | 05305 - ARR.LISA ABA LARGA M-5 INOX-R3 | R\$ 0,17 |
| TEL5306XF | 05306 - BUCHA DE NYLON N 6-R3 | R\$ 0,27 |
| TEL5306Y4 | | R\$ 0,09 |
| TEL5307Y9 | 05307 - ARRUELA DE NEOPRENE 1/4-R3 | R\$ 0,60 |
| TEL5308XF | 05308 - BUCHA DE NYLON N 8-R3 | R\$ 0,43 |
| TEL5308Y4 | 05308 - BUCHA DE NYLON N 8-R3 | R\$ 0,17 |
| TEL5310XF | 05310 - BUCHA DE NYLON N 10-R3 | R\$ 0,53 |
| TEL5310Y4 | 05310 - BUCHA DE NYLON N 10-R3 | R\$ 0,31 |
| TEL5311YX | 05311 - ARR.PRESSAO 1/4 INOX-R3 | R\$ 0,17 |
| TEL5312Y4 | 05312 - BUCHA DE NYLON N 12-R3 | R\$ 0,43 |
| TEL5313YQ | 05313 - PORCA ALUMINIO SEXT.1/4-R3 | R\$ 0,23 |
| TEL5314YX | 05314 - PORCA INOX SEXT.1/4-R3 | R\$ 0,25 |
| TEL5321YX | 05321 - PARAF.ALUMIN.CAB.CHATA 1/4X5/8-R3 | R\$ 0,28 |
| TEL5322YX | 05322 - PARAF.ALUMIN.CAB.CHATA 1/4X7/8-R3 | R\$ 0,35 |
| TEL5329YB | 05329 - PARAF.SEXT.1/4 X 1.1/4 INOX-R3 | R\$ 0,77 |
| TEL5329YX | 05329 - PARAF.SEXT.1/4 X 1.1/4 INOX-R3 | R\$ 0,68 |
| TEL5333YB | 05333 - PARAF.INOX AUTOAT.PAN.4,2X32MM-R3 | R\$ 0,30 |
| TEL5333YX | 05333 - PARAF.INOX AUTOAT.PAN.4,2X32MM-R3 | R\$ 0,49 |
| TEL5335YX | 05335 - REBITE POP 1/4 X 35MM – GRANDE-R3 | R\$ 1,06 |
| TEL5336YX | 05336 - REBITE POP 3/16 X 30MM MEDIO-R3 | R\$ 0,51 |
| TEL5336XA | 05336-REBITE POP 3/16X30MM-MEDIO | R\$ 0,20 |
| TEL5341YB | 05341 - PARAF.INOX CB.CHATA R.M.1/4X3/4-R3 | R\$ 0,77 |
| TEL5341YX | 05341 - PARAF.INOX CB.CHATA R.M.1/4X3/4-R3 | R\$ 0,60 |
| TEL5346YX | 05346 - PARAF.INOX SEXT.R.SOB.M6X45MM-R3 | R\$ 0,85 |
| TEL5361YX | 05361 - PARAF.INOX SEXT.R.SOB.M6X60MM-R3 | R\$ 1,07 |
| TEL5384XF | 05384 - BUCHA FISCHER K54 NYLON F.10 MM-R3 | R\$ 4,38 |
| TEL5385YX | 05385 - PARAF.INOX AT.PANELA 4,2X50 MM-R3 | R\$ 0,47 |
| TEL5386XA | 05386 - BUCHA OCO NYLON 6 MM A6D-R3 | R\$ 0,11 |
| TEL5387YX | 05387 - PARAF.INOX AUTOAT.PAN.4,8X60MM-R3 | R\$ 0,85 |
| TEL5388XA | 05388 - BUCHA OCO/FU NYLON 8 MM A8D-R3 | R\$ 0,26 |
| TEL5396YH | 05396 - PAR SXT ATPERF 1/4X7/8 H.ECOSEAL-R3 | R\$ 1,03 |

Page 7



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|---|--------------|
| TEL0755YT | 10755 - ADERICONE INOX D45mm x 1/4-P3 | R\$ 7,85 |
| TEL0756YT | 10756 - ADERIDISCO INOX D60mm x 1/4-P3 | R\$ 4,75 |
| TEL0757YT | 10757 - ADERIBASE SUP.EQUAL COLAV D60MM-P3 | R\$ 19,95 |
| | 23- MATERIAIS DE PVC | R\$ 0,00 |
| TEL5500GG | 05500 - TAMPAO PROTETOR DE PVC 2-R3 | R\$ 14,72 |
| TEL5501GG | 05501 - ELETRODUTO PVC 1 X 3M.-R3 | R\$ 12,77 |
| TEL5502GG | 05502 - ELETRODUTO PVC 2 X 3 M-R3 | R\$ 32,48 |
| TEL5502VV | 05502 - ELETRODUTO PVC 2 X 3 M-R3 | R\$ 30,95 |
| TEL5503GG | 05503 - ELETRODUTO TIGRE PVC 1 X 3M.-R3 | R\$ 23,44 |
| TEL5508GG | 05508 - SEALTUBO PRETO ZINC 1" RL 5 M-R3 | R\$ 97,95 |
| TEL5510YW | 05510 - ABRACADEIRA PVC TIPO COLAR 1-R3 | R\$ 3,38 |
| TEL5511GG | 05511 - LUVA PVC 1-R3 | R\$ 3,00 |
| TEL5514GG | ELETRODUTO ACO GALV 1PX3M . | R\$ 37,08 |
| TEL5516GG | 05516 - BOX RETO ALUM COM ARRUELA 1 POL-R3 | R\$ 8,84 |
| TEL5522GG | 05522 - LUVA PVC 2-R3 | R\$ 1,90 |
| TEL5530XH | 05530 - FITA SUBTERRANEA P/ ATERRAMENTO-R3 | R\$ 312,27 |
| TEL5533VI | 05533 - TAMPAO PROTETOR 1 PP-R3 | R\$ 2,10 |
| TEL5533X8 | | R\$ 1,92 |
| TEL5591GG | 05591 - CURVA DE PVC 1 90 GRAUS-R3 | R\$ 2,20 |
| TEL5592GG | CURVA PVC 90 GRAUS 2P . | R\$ 7,60 |
| | 24- MATERIAIS P/ EQUALIZAÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL0750YT | 10750 - FITA PERF.LAT.NIQU.20 X 0,8 X 3M-P3 | R\$ 49,29 |
| TEL0751YT | 10751 - FITA PERF.LAT.NIQU.20 X 1,2 X 3M-P3 | R\$ 61,07 |
| TEL0759XJ | 00759 - TELA BELINOX 200 MM X 1,5 MM-R3 | R\$ 33,85 |
| TEL0759XQ | | R\$ 36,68 |
| TEL0900YT | 10900 - CX.EQ.QUADRO.40X40X15CM-11 TERM-P3 | R\$ 390,64 |
| TEL0901YT | 10901 - CX.EQ.QUADRO.21 X 21 X 9CM-9TERM-P3 | R\$ 195,58 |
| TEL0902YT | 10902 - CX.EQ.QUADRO POLIPR.18X15X9CM-5T-P3 | R\$ 143,04 |
| TEL0903YT | 10903 - CX.EQ.QUADRO.38X32X17CM- 9 TERM-P3 | R\$ 365,22 |
| TEL0904YT | 10904- Equibox tripolar | R\$ 2.487,32 |
| TEL0905YT | 10905- Equibox tetrapolar | R\$ 2.621,15 |
| TEL0906YT | BARRAM BEP 230x50x6,3MM 9 T. | R\$ 79,02 |
| TEL0908YT | BARRAM BEP 270X50X6MM 11T. | R\$ 94,05 |
| TEL0910YT | BARRAM BEP 155X50X6MM 5T . | R\$ 56,28 |
| | | |
| | 25 -MOLDES P/SOLDA EXOTÉRMICA | R\$ 0,00 |
| CLASSE 1 | CLASSE 1 | R\$ 114,27 |
| CLASSE 2 | CLASSE 2 | R\$ 104,15 |
| CLASSE 3 | CLASSE 3 | R\$ 182,26 |
| CLASSE 4A | CLASSE 4A | R\$ 261,84 |
| CLASSE 5 | CLASSE 5 | R\$ 267,62 |
| CLASSE 6 | CLASSE 6 | R\$ 358,78 |
| CLASSE 8 | CLASSE 8 | R\$ 203,97 |
| CLASSE 9 | CLASSE 9 | R\$ 201,09 |

Page 8



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| CLASSE 10 | CLASSE 10 | R\$ 581,55 |
|-----------|--|--------------|
| | 26- PÁRA-RAIOS CAPT. FRANKLIN | R\$ 0,00 |
| TEL0010YT | 10010 - PARA-RAIOS 01DESC.LAT.CROM.250MM-P3 | R\$ 52,62 |
| TEL0012YT | 10012 - PARA-RAIOS 02DESC.LAT.CROM.250MM-P3 | R\$ 59,83 |
| TEL0020YT | 10020 - PARA-RAIOS 01DESC.LAT.CROM.350MM-P3 | R\$ 57,77 |
| TEL0022YT | 10022 - PARA-RAIOS 02DESC.LAT.CROM.350MM-P3 | R\$ 64,98 |
| TEL0030YT | 10030 - PARA-RAIOS 01DESC.ACO INOX 350mm-P3 | R\$ 61,35 |
| TEL0032YT | 10032 - PARA-RAIOS 01DESC.PTS INOX 250MM-P3 | R\$ 47,90 |
| TEL0036YT | 10036 - PARA-RAIOS 02DESC.ACO INOX 350MM-P3 | R\$ 71,73 |
| TEL2010YT | CAPTOR FKL 1D LATAO H250 3/4 | R\$ 57,12 |
| TEL2012YT | CAPTOR FKL 2D LATAO H250 3/4 | R\$ 64,60 |
| TEL2030YT | CAPTOR FKL 1D INOX H250 R3/4P | R\$ 63,79 |
| TEL2036YT | CAPTOR FKL 2D INOX H250 R3/4P | R\$ 74,53 |
| | 27- POSTE TESC. AUTOSUPORTADO | R\$ 0,00 |
| TEL1010YT | 11010 - POSTE TELESC.AUTOSUPORTADO 10M-P3 | R\$ 869,06 |
| TEL1012YT | 11012 - POSTE TELESC.AUTOSUPORTADO 12M-P3 | R\$ 1.346,98 |
| TEL1015YT | 11015 - POSTE TELESC.AUTOSUPORTADO 15M-P3 | R\$ 2.248,23 |
| TEL1018YT | 11018 - POSTE TELESC.AUTOSUPORTADO 18M-P3 | R\$ 2.452,05 |
| TEL1020YT | 11020 - POSTE TELESC.AUTOSUPORTADO 20M-P3 | R\$ 2.656,49 |
| | 28- PRESILHAS P/CABOS | R\$ 0,00 |
| TEL0743YT | 10743 - PRESILHA LATAO 16MM2 F.5MM-P3 | R\$ 0,49 |
| TEL0744YT | 10744 - PRESILHA LATAO 35/50MM2 F.5MM-P3 | R\$ 0,52 |
| TEL0745YT | 10745 - PRESILHA LATAO 35/50MM2 F.7MM-P3 | R\$ 0,64 |
| TEL0746YT | 10746 - PRESILHA LATAO ESTAN.70MM2 F.5MM-P3 | R\$ 0,80 |
| TEL0747YT | 10747 - PRESILHA LATAO ESTAN.70MM2 F.7MM-P3 | R\$ 0,99 |
| TEL0748YT | 10748 - PRESILHA ALUM.70MM2 FURO 7MM-P3 | R\$ 0,35 |
| TEL0749YT | 10749 - PRESILHA ALUM.70MM2 FURO 5MM-P3 | R\$ 0,22 |
| TEL0843YT | 10843 - PRESILHA COBRE 16/25MM2 F.5MM-P3 | R\$ 0,52 |
| TEL0844YT | 10844 - PRESILHA COBRE 35MM2 F.5MM-P3 | R\$ 0,53 |
| TEL0845YT | 10845 - PRESILHA COBRE 35/50M2 F.7MM-P3 | R\$ 0,73 |
| | 29 - SINALIZADORES / SUP. SINAL | R\$ 0,00 |
| TEL0590YT | 10590 - SINALIZ.SIMPL.C/RELE FOTOELETR.-P3 | R\$ 166,50 |
| TEL0591YW | 00591 - SINALIZ.SIMPL.S/RELE S/CONDULETE-R3 | R\$ 92,15 |
| TEL0600YT | 10600 - SINALIZ.DUPLO C/RELE FOTOELETR.-P3 | R\$ 339,34 |
| TEL0601YW | 00601 - SINALIZ.DUPLO S/FOTOCCEL.C/CONDUL-R3 | R\$ 266,50 |
| TEL0610YT | 10610 - ABR.P/FIXAR SINALIZ.MASTRO 1.1/2-P3 | R\$ 16,57 |
| TEL0611YT | 10611 - ABR.P/FIXAR SINALIZ.MASTRO 2-P3 | R\$ 16,99 |
| | 30- SISTEMA ESTRUTURAL | R\$ 0,00 |
| TEL0630YM | 00630 - CONEC.FORJ P/INSERT 70 C/PNO EST-R3 | R\$ 21,76 |
| TEL0653YT | 10653 - INSERT M12 REGULAVEL COM CLIPS-P3 | R\$ 14,30 |
| TEL0655YT | | R\$ 42,75 |
| TEL0656YT | 10656 - ATERRINSERT M12 AJUSTE 25-40MM-P3 | R\$ 37,65 |
| TEL0657YT | | R\$ 91,81 |
| TEL0663YX | 00663 - REDUTOR SEXT.INOX C/PAR.M12X3/16-R3 | R\$ 13,92 |

Page 9



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| TEL0664YX | 00664 - REDUTOR SEXT.INOX C/PAR.M12X1/4-R3 | R\$ 19,39 |
| TEL0665YX | 00665 - REDUTOR SEXT.INOX C/PAR.M12X5/16-R3 | R\$ 15,21 |
| TEL0666YX | 00666 - REDUTOR PRIS.INOX C/PAR.M12X3/16-R3 | R\$ 13,29 |
| TEL0667YX | 00667 - REDUTOR PRIS.INOX C/PAR.M12X1/4-R3 | R\$ 15,21 |
| TEL0668YX | 00668 - REDUTOR PRIS.INOX C/PAR.M12X5/16-R3 | R\$ 14,65 |
| TEL5238VC | 05238 - CLIPS ABR GALV 3/8-R3 | R\$ 1,70 |
| TEL5238XD | 05238 - CLIPS ABR GALV 3/8-R3 | R\$ 1,50 |
| TEL5238YY | 05238 - CLIPS ABR GALV 3/8-R3 | R\$ 1,62 |
| TEL5238XY | 05238XY - CLIPS ABR GALV 3/8-R3 | R\$ 2,56 |
| TEL5258YY | 05258 - CLIPS ABR GALV 5/8-R3 | R\$ 4,66 |
| TEL5258XD | 05258xd - CLIPS ABR GALV 5/8-R3 | R\$ 2,76 |
| TEL5258VY | 05258VY - CLIPS ABR GALV 5/8-R3 | R\$ 7,77 |
| TEL0760YT | 10760 - B.REBAR 3/8 X3,4M ACO GF NBR7007-P3 | R\$ 24,77 |
| TEL0762YT | 10762 - B.REBAR 8MMX3M ACO GF 50MM2-P3 | R\$ 18,64 |
| TEL0763YT | 10763 - B.REBAR 3/8 X3,0M ACO GF NBR7007-P3 | R\$ 21,99 |
| TEL0765YT | 10765 - B.REBAR 8MM X4M ACO GF 50MM2-P3 | R\$ 25,28 |
| TEL0768YT | 10768 - B. REBAR 10MM X 3MT 80MM2-P3 | R\$ 28,70 |
| | 31- SUPORTES GUIA | R\$ 0,00 |
| TEL0210YT | 10210 - SUP.GUIA PROT.5/16 SIMPL.R.MEC-P3 | R\$ 7,82 |
| TEL0211YT | 10211 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURTO R.MEC-P3 | R\$ 7,02 |
| TEL0220YT | 10220 - SUP.GUIA PROT.5/16 P/CHUMBAR-P3 | R\$ 5,02 |
| TEL0230YT | 10230 - SUP.GUIA PROT.5/16 SIMPL.R.SOB-P3 | R\$ 6,53 |
| TEL0231YT | 10231 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURTO R.SOB-P3 | R\$ 5,80 |
| TEL0232YT | 10232 - SUP.1/4 P/PRESILHA TELHA CERAM.-P3 | R\$ 8,17 |
| TEL0240YT | 10240 - SUP.GUIA PROT.5/16 P/APAR.-P3 | R\$ 7,84 |
| TEL0241YT | 10241 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURT.P/APAR.-P3 | R\$ 7,18 |
| TEL0250YT | 10250 - SUP.GUIA PROT.5/16 REF.R.MEC.-P3 | R\$ 11,99 |
| TEL0260YT | 10260 - SUP.GUIA PROT.5/16 REF.P/CHUM.-P3 | R\$ 8,71 |
| TEL0270YT | 10270 - SUP.GUIA PROT.5/16 REF.R.SOB.-P3 | R\$ 19,73 |
| TEL0280YT | 10280 - SUP.GUIA PROT.5/16 REF.P/APAR.-P3 | R\$ 10,64 |
| TEL0281YT | 10281 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURTO REF.-P3 | R\$ 9,27 |
| TEL0290YT | 10290 - SUP.GUIA PROT.5/16 90 GRAUS-P3 | R\$ 20,85 |
| TEL0291YT | 10291 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURTO 90GR.-P3 | R\$ 12,88 |
| TEL0300YT | 10300 - SUP.GUIA PROT.5/16 .P/TELHA OND.-P3 | R\$ 12,40 |
| TEL0301YT | 10301 - SUP.GUIA PROT.5/16 CURTO P/TELHA-P3 | R\$ 11,86 |
| TEL0310YT | 10310 - SUP.GUIA PROT.5/16 REF.P/TELHA O-P3 | R\$ 16,60 |
| | 32- SUPRESS. SURTO/PROTETORES | R\$ 0,00 |
| MAP100030 03116 | MAP MALHA 300X300-3000X1500F16 | R\$ 947,34 |
| AP100010330 | MAP MALHA 10X3-30X30 F16 | R\$ 5.187,10 |
| MAP1000200 1660 | MAP MALHA 200X200-60MM F16 | R\$ 270,23 |
| ELE0000 | 90000 - FUZIVEL DIAZED 63 A-R3 | R\$ 10,30 |
| ELE0001 | 90001 - BASE P/DIAZED 63A TRILHO-R3 | R\$ 33,92 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | | |
|-----------|--|------------|
| ELE0002 | 90002 - TAMPAS DE PROTECAO P/FUZIVEL 63 A-R3 | R\$ 30,95 |
| ELE0003 | 90003 - TAMPAS ROSCA P/FUZIVEL 63 A-R3 | R\$ 15,57 |
| ELE0004 | 90004 - ANEL PROTECAO DIAZED 63A-R3 | R\$ 4,17 |
| ELE0005 | 90005 - PARAFUSO AJUSTE P/DIAZED 63A-R3 | R\$ 18,01 |
| ELE1227 | 91227 - PROT.VCL SLIM C.1 275V 12,5/60KA-R3 | R\$ 357,57 |
| ELE1228 | 91227 - PROT.VCL SLIM C.1 275V 12,5/60KA-R3 | R\$ 263,39 |
| ELE1228GG | 1228GG - PROT.VCL SLIM C.1 275V 12,5/60KA-R3 | R\$ 384,65 |
| | 33- TAMPAS P/CXS DE INSPEÇÃO | R\$ 0,00 |
| TEL0506YF | 00506 - TAMPAS FF 300MM ABA LARG MAX300KG-R3 | R\$ 53,08 |
| TEL0506YP | 00506 - TAMPAS FF 300MM ABA LARG MAX300KG-R3 | R\$ 60,30 |
| TEL0526YF | 00526 - TAMPAS FF 250MM C/GAR C.MAX.100KG-R3 | R\$ 35,68 |
| TEL0526YP | 00526 - TAMPAS FF 250MM C/GAR C.MAX.100KG-R3 | R\$ 40,20 |
| TEL0536YF | 00536 - TAMPAS FF REF 300MM ART MAX.300KG-R3 | R\$ 71,50 |
| TEL0536YP | 00536 - TAMPAS FF REF 300MM ART MAX.300KG-R3 | R\$ 92,53 |
| TEL0551YF | 00551 - TAMPAS FF 300MM C/GAR C.MAX-100KG-R3 | R\$ 44,31 |
| TEL0551YP | 00551 - TAMPAS FF 300MM C/GAR C.MAX-100KG-R3 | R\$ 45,05 |
| | 34- TERMINAIS | R\$ 0,00 |
| TEL5016YI | 05016 - TERMINAL PRESSAO 16 MM2 LATAO-R3 | R\$ 3,25 |
| TEL5025YI | 05025 - TERMINAL PRESSAO 25 MM2 LATAO-R3 | R\$ 4,21 |
| TEL5035YI | 05035 - TERMINAL PRESSAO 35 MM2 LATAO-R3 | R\$ 4,15 |
| TEL5050YI | 05050 - TERMINAL PRESSAO 50 MM2 LATAO-R3 | R\$ 6,01 |
| TEL5070YI | 05070 - TERMINAL PRESSAO 70 MM2 LATAO-R3 | R\$ 6,07 |
| TEL5095YI | 05095 - TERMINAL PRESSAO 95 MM2 LATAO-R3 | R\$ 11,98 |
| TEL5096YC | 05096 - TERM.PREN.EST.4PAR.P/CABO ACO3/8-R3 | R\$ 16,64 |
| TEL5098YC | 05098 - TERM.PREN.LAT 4PAR.P/CABO 50/70-R3 | R\$ 14,29 |
| TEL5099YC | 05099 - TERM.PREN.LAT.4PAR.P/CABO 16/35-R3 | R\$ 11,50 |
| TEL5110YI | 05110 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 10MM2-R3 | R\$ 0,84 |
| TEL5116YC | 05116 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 16MM2-R3 | R\$ 1,40 |
| TEL5116YI | 05116 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 16MM2-R3 | R\$ 1,40 |
| TEL5125YI | 05125 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 25MM2-R3 | R\$ 1,93 |
| TEL5135YI | 05135 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 35MM2-R3 | R\$ 2,48 |
| TEL5150YI | 05150 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 50MM2-R3 | R\$ 3,96 |
| TEL5170YI | 05170 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 70MM2-R3 | R\$ 5,20 |
| TEL5171YI | 05171 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 16MM2-R3 | R\$ 2,59 |
| TEL5172YI | 05172 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 25MM2-R3 | R\$ 3,31 |
| TEL5173YI | 05173 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 35MM2-R3 | R\$ 4,57 |
| TEL5175YI | 05175 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 50MM2-R3 | R\$ 6,84 |
| TEL5177YI | 05177 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 70MM2-R3 | R\$ 11,01 |
| TEL5179YI | 05179 - TERMINAL COMPRESSAO 2FUROS 95MM2-R3 | R\$ 13,78 |
| TEL5181YI | 05181 - LUVA DE COMPRESSAO 16 MM2-R3 | R\$ 2,88 |
| TEL5183YI | 05183 - LUVA DE COMPRESSAO 35 MM2-R3 | R\$ 3,37 |
| TEL5185YI | 05185 - LUVA DE COMPRESSAO 50 MM2-R3 | R\$ 5,22 |
| TEL5187YI | 05187 - LUVA DE COMPRESS 70 MM2 P/REBAR-R3 | R\$ 6,37 |
| TEL5195YI | 05195 - TERMINAL COMPRESSAO 1 FURO 95MM2-R3 | R\$ 6,49 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Sheet3

| | 35- TERMINAIS AÉREOS | R\$ 0,00 |
|-----------|--|-----------|
| TEL0922YT | 10922 - TERM.AEREO BR.CH.AL.3/4X1/4X600-P3 | R\$ 8,14 |
| TEL0926YT | 10922 - TERM.AEREO BR.CH.CU.3/4X3/16X600-P3 | R\$ 42,84 |
| TEL0940YT | 10940 - TERM.AEREO HOR.AL.7/8X1/8X600-P3 | R\$ 8,14 |
| TEL0942YT | 10942 - TERM.AEREO HOR.AL.7/8X1/8X300MM-P3 | R\$ 6,40 |
| TEL0023YT | 10023 - TERM.AEREO LAT.SEXT.5/16X250 R.S-P3 | R\$ 30,84 |
| TEL0024YT | 10024 - TERM.AEREO HZ.LAT.5/16X250+CONEC-P3 | R\$ 40,35 |
| TEL0025YT | 10025 - TERM.AEREO LAT.5/16X250 RM+CONEC-P3 | R\$ 31,93 |
| TEL0026YT | 10026 - TERM.AEREO VT.LAT.5/16X250+CONEC-P3 | R\$ 48,90 |
| TEL0040YT | 10040 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 600 B.20CM-P3 | R\$ 10,42 |
| TEL0041YT | 10041 - TERM.AEREO HOR.5/16X300 01F.S/B.-P3 | R\$ 5,47 |
| TEL0042YT | 10042 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 350 B.20CM-P3 | R\$ 9,09 |
| TEL0043YT | 10043 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 350 B.5CM-P3 | R\$ 9,09 |
| TEL0044YT | 10044 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 250 01F.S/B-P3 | R\$ 5,14 |
| TEL0045YT | 10045 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 350 S/BAND.-P3 | R\$ 6,18 |
| TEL0046YT | 10046 - TERM.AEREO VERT.5/16 X 350 S/BAND-P3 | R\$ 6,18 |
| TEL0047YT | 10047 - TERM.AEREO R.MEC.5/16 X 350 S/B.-P3 | R\$ 6,62 |
| TEL0048YT | 10048 - TERM.AEREO R.S.5/16 X 350 S/BAND-P3 | R\$ 5,37 |
| TEL0050YT | 10050 - TERM.AEREO VERT.5/16 X 600 B.20CM-P3 | R\$ 10,42 |
| TEL0051YT | 10051 - TERM.AEREO R.M.5/16 X 600 B.20CM-P3 | R\$ 9,92 |
| TEL0052YT | 10052 - TERM.AEREO R.S.5/16 X 600 B.20CM-P3 | R\$ 9,71 |
| TEL0053YT | 10053 - TERM.AEREO VERT.5/16 X 350 B.20CM-P3 | R\$ 9,09 |
| TEL0054YT | 10054 - TERM.AEREO R.M.5/16 X 350 B.20CM-P3 | R\$ 9,51 |
| TEL0055YT | 10055 - TERM.AEREO R.S.5/16 X 350 B.20CM-P3 | R\$ 6,54 |
| TEL0056YT | 10056 - TERM.AEREO HOR.5/16 X 600 S/BAND.-P3 | R\$ 7,39 |
| TEL0057YT | 10057 - TERM.AEREO VERT.5/16 X 600 S/BAND-P3 | R\$ 7,39 |
| TEL0058YT | 10058 - TERM.AEREO R.M. 5/16 X 600 S/BAND-P3 | R\$ 7,97 |
| TEL0059YT | 10059 - TERM.AEREO R.S.5/16 X 600 S/BAND.-P3 | R\$ 6,75 |
| TEL5124YT | 15124 - TERM.AEREO INSERCAO 3/8 X 300MM-P3 | R\$ 12,52 |
| TEL5126YT | 15126 - TERM.AEREO INSERCAO 3/8 X 600MM-P3 | R\$ 15,02 |
| | | |
| TEL2023YT | MINICAPTOR LAT DN10 H250 RSOB | R\$ 15,02 |
| TEL2024YT | MINICAPTOR LAT DN10 H250 HORIZ | R\$ 17,83 |
| TEL2040YT | MINICAPTOR GF DN10 H600 C/BAND | R\$ 11,14 |
| TEL2041YT | MINICAPTOR GF DN10 H300 HORIZ | R\$ 5,82 |
| TEL2042YT | MINICAPTOR GF DN10 H300 C/BAND | R\$ 8,96 |
| TEL2044YT | MINICAPTOR GF DN10 H250 HORIZ | R\$ 5,41 |
| TEL2046YT | MINICAPTOR GF DN10 H300 VERT | R\$ 6,39 |
| TEL2047YT | MINICAPTOR GF DN10 H300 RMEC | R\$ 7,05 |
| TEL2048YT | MINICAPTOR GF DN10 H300 RSOB | R\$ 5,70 |
| TEL2056YT | MINICAPTOR GF DN10 H600 HORIZ | R\$ 8,40 |
| TEL2057YT | MINICAPTOR GF DN10 H600 VERT | R\$ 8,40 |
| TEL2058YT | MINICAPTOR GF DN10 H600 RMEC | R\$ 9,29 |
| TEL2059YT | MINICAPTOR GF DN10 H600 RSOB | R\$ 7,93 |

Page 12



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

End.: Av.Champagnat, 1108 - Vila Cruz - Poços de Caldas - MG - Cep: 37701-391
 Fone/Fax: (35) 3714-2098 - e-mail: edivandro@eletrochoquebrasil.com.br
 066.266.818/0001-69



ORÇAMENTO

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNI. | QTD | VLUNI | VL.TOTAL |
|------|--|------|-----|------------|----------------------|
| 1 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/NEUTRO PROTETOR | pc | 14 | R\$ 54,00 | R\$ 756,00 |
| 2 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/FASE PROTETOR | pc | 30 | R\$ 54,00 | R\$ 1.620,00 |
| 3 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A 30MA | pc | 4 | R\$ 131,00 | R\$ 524,00 |
| 4 | ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM | pc | 140 | R\$ 35,00 | R\$ 4.900,00 |
| 5 | TAMPA P/ ELETROCALHA PERFURADA 50MM | pc | 140 | R\$ 13,00 | R\$ 1.820,00 |
| 6 | SUPORTE P/ ELETROCALHA 50X50MM | pc | 280 | R\$ 4,90 | R\$ 1.372,00 |
| 7 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pc | 70 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| 8 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pc | 80 | R\$ 60,00 | R\$ 4.800,00 |
| 9 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pc | 70 | R\$ 102,00 | R\$ 7.140,00 |
| 10 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pc | 80 | R\$ 102,00 | R\$ 8.160,00 |
| 11 | REFLETOR/PROJETOR LED 50W | pc | 23 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| 14 | BARRA CHATA EM ALUMINIO 7/8 X 1/8" X 3M | pc | 47 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| 15 | SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE P/ 4 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA | pc | 12 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 |
| | | | | | R\$ 31.092,00 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



INSTALADORA
MÁRCIA
HOME CENTER
construção, elétrica, hidráulica

Comercial Elétrica Mineira Ltda.

CNPJ:66.438.771/0001-73

Endereço: Rua Alexandre Volta, 142 – Centro

Cidade: Guaxupé UF: Minas Gerais CEP: 37800-000

Telefone: (35) 3551-3070 Fax: (35) 3552-6000

ORÇAMENTO

| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR |
|------|---|---------|------------|----------|
| 1 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/NEUTRO | pç | 14 | ----- |
| 2 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/FASE | pç | 30 | ----- |
| 3 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A 30MA | pç | 4 | 396,00 |
| 4 | ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM | pç | 140 | ----- |
| 5 | TAMPA P/ ELETROCALHA PERFURADA 50MM | pç | 140 | ----- |
| 6 | SUORTE P/ ELETROCALHA 50X50MM | pç | 280 | ----- |
| 7 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pç | 70 | 2.093,00 |
| 8 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pç | 80 | 3.192,00 |
| 9 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pç | 70 | 4.270,00 |
| 10 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pç | 80 | 5.760,00 |
| 11 | REFLETOR/PROJETOR LED 50W | pç | 23 | 3.565,00 |
| 14 | BARRA CHATA EM ALUMINIO 7/8 X 1/8" X 3M | pç | 47 | ----- |
| 15 | SUORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE P/ 4 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA | pç | 12 | ----- |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



MALUZA MATERIAIS ELETRICOS LTDA

(35)3551-4001 (35)3551-7610

AV.Dona Floriana,2035-Centro

maluzagpmg@hotmail.com

Guaxupé-MG

Cliente : ORÇAMENTO
CPF : . . . - Identidade :
Endereço : . . . - CEP
Telefone :

Página 1
24/07/2015 - 15:27:42

Via 1

| Quantidade | UN | Código | Descrição | Valor Unitário | Valor Total |
|------------|----|--------|--|----------------|-------------|
| 140,00 | PC | 003694 | Linha perfilado barra 50 x 50 - 3 mts | 28,00 | 3.920,00 |
| 80,00 | UN | 006211 | Fle lampada vapor metalico 250w tubular | 46,00 | 3.680,00 |
| 80,00 | PÇ | 004883 | Reator qs vapor sodio/met. 250w (qualit) 1040329 | 72,00 | 5.760,00 |
| 23,00 | PÇ | 895896 | Refletor de led 50w flood light | 170,00 | 3.910,00 |

Total a pagar

Vendedor: LAZINHO

RS 17.270,00

Assinatura

OBS PARA PAGTO A VISTA 10 POR CENTO DE DESCONTO



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



MINAS FRANKLIN - LAUDOS, PROJETOS E SERVIÇOS ELETRICOS EM GERAL - EIRELI - ME

Rua Mato Verde, 15, Santa Rosa Belo Horizonte /MG CEP: 31255-540 Nº do Orçamento: OM-0211-240715-01
CNPJ: 19.299.164/0001-90 Data do Orçamento: 24/07/2015
Fones: (31) 2555-9572 | (31) 2555-9573 Validade: 13/08/2015

Cliente: CONTEC - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - EIRELI- ME

Endereço: Rua Dona Olinda Ralston, nº 157, Vila Formosa - São José do Rio Pardo - SP

CNPJ: 12.164.720/0001-71

Contato: BRUNO FELTRAN

Telefone: (19) 3681-4011

E-Mail: bruno@contecservicos.com.br

DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS

| Item | Especificação | Quant. | Unid. | Valor Unit. | Valor Total |
|------|--|--------|-------|-------------|-------------|
| 1 | BARRA CHATA DE ALUMINIO 7/8 X 1/8 X 6M | 23,33 | PC | 21,79 | 508,36 |

Condições Comercias

| | |
|----------------------|-------------------|
| Total dos Produtos | 508,36 |
| Desconto | 0,00 |
| Sub-total | 508,36 |
| Frete | FOB |
| Total a Pagar | R\$ 508,36 |

Forma de Pagamento

Deposito Bancário

Prazo de entrega

05 dias

Cliente / Solicitante:

CONTEC - SERVIÇOS DE ENGENHARIA - EIRELI- ME

BRUNO FELTRAN

(19) 3681-4011 (bruno@contecservicos.com.br)



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



MONTAL INSTALAÇÕES INDUSTRIA E COMÉRCIO LTDA

RUA CASTELO DE SINTRA, 98 - CASTELO - BELO HORIZONTE/MG - CEP: 31330200

CNPJ: 21.335.245/0001-40 - Insc. Estadual: 0622905780095

Tel.: (31) 3476-7675

Orçamento: 7845

Situação: Apenas Orçando

Data: 27/07/15

Hora: 09:56:16

Ciente

CONSUMO CONTRIBUINTE (SP)
XXXXXXXXXX, SN - XXXXXX
SAO PAULO / SP
CNPJ/CPF: 00.000.000/0000-00
Telefone: 19 00000 / 00000000
Contribuinte: S

CEP: 76.808-695
Ins. Est: ISENT0
Fax:

Suframa:

Endereço de Entrega

XXXXXXXXXX SN - XXXXXX
SAO PAULO / SP
Telefone: 19 00000 / 00000000

CEP: 76.808-695
Fax: 19 00000 /

Email:

Endereço de Cobrança

XXXXXXXXXX SN - XXXXXX
SAO PAULO / SP
Telefone: 19 00000 / 00000000

CEP: 76.808-695
Fax: 19 00000 /

Transportadora

-
Telefone:

| Item | Referência | Especificação | NCM | UN | Quant | Preço Unit. | Valor total | Pend | ICMS | % IPI | V.IPI | %ST | V.ST |
|------|------------|------------------------------|------------|----|-------|-------------|-------------|------|------|-------|-------|------|------|
| 1 | MON-0224 | BARRA CH ALUM 7/8 X 1/8 X 3M | 7604.10.29 | PC | 47 | 15,62 | 734,14 | | 12 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Condições Comerciais

TPO: Venda para Consumidor Fora do

Vendedor: WENDERSON

Prazo de Pagamento: .A VISTA

Forma de Pagamento: Deposito em Conta

Frete: Frete por conta do Destinatario

Peso: 24,440

Pedido do Cliente:

Previsão de Entrega: 04/08/2015

Email: vendas2@montal.com.br

| | |
|-----------------------|---------------|
| Valor Inicial: | 734,14 |
| Desconto: | 0,00 |
| Valor Listado: | 734,14 |
| Valor Frete: | 0,00 |
| Valor IPI: | 0,00 |
| Valor S.Trib: | 0,00 |
| Valor Seguro: | 0,00 |
| Total a Pagar: | 734,14 |

DESCONTO JÁ APLICADO DIRETAMENTE NO PREÇO UNITÁRIO DOS PRODUTOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

OTHON DE CARVALHO & CIA LTDA
BELO HORIZONTE
Endere o :RUA TUPIS,1265 NA 1325
Fone:3121033000
Cep :30190-062 Fax:3132713744
CGC :17185679000133
I.E.:0620149800028
e-mail: vendas@othondecarvalho.com.br
Or ado Por:
Documento Auxiliar de Venda No. 1756892
Data de Emissao : 24/07/2015 15:17:47

Cliente :1 - CONSUMIDOR FINAL
CGC/CPF:222.222.222-22
IE: ISENTO
Endere o:.
Cidade :BELO HORIZONTE
UF :MG Telefone:.
Bairro :.
FAX:..

ASSUNTO:
Email: bruno@contecservicos.com.br
Remetente: garbas@othondecarvalho.com.br

Nao e Documento Fiscal
Nao vale como garantia das mercadorias
Orcamento

Pagina : 1

Vendedor: 12 -GARBAS CORREA DA SILVA

Orcamento: 1756892

Data : 24/07/2015

| Item | Codigo | Cod.Fab. | Descricao | Ref.Cor. | Un | Qt. | P.Unit. | Vl.Total |
|------|--------|--------------|--------------------------------------|----------|----|--------|---------|----------|
| 3 | 40805 | EZ9R33225 | DISPOSITIVO DR 2P 30MA 25A SCHNEIDER | | PC | 4,00 | 71,98 | 287,92 |
| 4 | 4011 | BG1037255-00 | ELETROCALHA PERF. 50X 50 | | PC | 140,00 | 22,63 | 3.168,20 |
| 6 | 3068 | BG1075107 | ELETROCALHA-SUPORTE BALANCO 50X 50 | | PC | 280,00 | 2,14 | 599,20 |
| 5 | 5759 | BG104194-000 | ELETROCALHA-TAMPA 50 ENCAIXE | | PC | 140,00 | 9,92 | 1.388,80 |
| 7 | 31491 | H4E023-RI | LAMP.V.MET. 250W TUBULAR SYLVANIA | | PC | 80,00 | 49,95 | 3.996,00 |
| 2 | 649 | 002734 | PROTETOR SURTO CLAMP.VCL 175V 8KA | | UN | 14,00 | 38,25 | 535,50 |
| 1 | 656 | 002733 | PROTETOR SURTO CLAMP.VCL 275V 8KA | | UN | 30,00 | 38,50 | 1.155,00 |

Cod.Cob.: D
Plano de Pagto: A VISTA
Observa oes :
****CONDICOES PAGAMENTO 28 DIAS*****

Sub.Total: 11.130,62
Vl. Frete: 0,00
Desconto: 0,00
Substituicao: 0,00
Total Geral : 11.130,62

Validade de 4 dias a partir da data de emissao.
O SIMPLES FORNECIMENTO DE PRECOS NAO IMPLICA NO COMPROMISSO DE VENDA.
MATERIAL SUJEITO A CONFIRMACAO NO ESTOQUE . PRECO DO DIA .

Atenciosamente,

OTHON DE CARVALHO & CIA LTDA
Autorizamos o fornecimento das mercadorias constantes neste orcamento,


-----/-----/-----



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Documento Auxiliar de Venda - Orçamento

| | | | |
|---|----------------------------------|--|---|
|  Ponto do ELETRICISTA <i>Ligando você à qualidade</i> | PONTO DO ELETRICISTA LTDA | | |
| | AV. OLEGARIO MACIEL 594 CENTRO | | Tel.: (31) 3244-6000 |
| | CEP: 30180-110 BELO HORIZONTE MG | | Fax.: (31) 3244-6019 |
| | CNPJ: 17192774000598 | | E-mail: ponto@pontodoeletricista.com.br |
| IE: 0620019950470 | | | |

Data Emissão: 24/07/2015 10:07:47

Página : 1

CLIENTE.....: 1 - CONSUMIDOR FINAL

DATA.....: 24/07/2015

CLIENTE PRINCIPAL: CONSUMIDOR FINAL

VENDEDOR.....GIOVANNI PRATA

CGC / CPF.....: 111.111.111-11

INSC. EST.: ISENTO

FAX: *****

TV: 1

ENDEREÇO.....: .

N. .

Num.Orca Geral:

1930667

CIDADE.....: .

/MG 30000-000

TELEFONE:.

Orçado Por.....:

CELULAR:

No. do Documento: 0000815196

No. do documento Fiscal:

| Item | Código | Descrição | Embalag. | Ref.Cor | UN. | Cód.Fab. | Qt. | P.Unit. | Vi. Total |
|------|--------|--|----------|---------|-----|-----------|--------|---------|------------|
| 001 | 3947 | DR GE DIFERENCIAL 2 MOD. 25A 30MA | 0 | | UN | BDC225030 | 4,00 | 61,38 | 245,52 |
| 002 | 6124 | ELETROCALHA PERFURADA S/VIROLA 050X 50LV | 0 | | UN | 938901 | 140,00 | 14,72 | 2.060,80 * |
| 003 | 6134 | ELETROCALHA TAMPA LISA 050 | 0 | | UN | 937621 | 140,00 | 6,14 | 859,60 * |
| 004 | 6133 | ELETROCALHA SUPORTE SUSP.VERT. 050X50 | 0 | | UN | 938321 | 280,00 | 1,64 | 459,20 * |
| 005 | 3442 | LAMPADA V.METALICO 150W TUB CL RX7 GOPS | 0 | | UN | H4E046 | 70,00 | 38,73 | 2.711,10 * |
| 006 | 3443 | LAMPADA V.METALICO 250W TUB CL E40 GOPS | 0 | | UN | P20394 | 80,00 | 44,43 | 3.554,40 * |
| 007 | 565 | CHOQUE VAPOR METALICO 150W AF EXT. | 0 | | UN | 01041093 | 70,00 | 45,27 | 3.168,90 * |
| 008 | 566 | CHOQUE VAPOR METALICO 250W AF EXT | 0 | | UN | 01041094 | 80,00 | 58,97 | 4.717,60 * |
| 009 | 388 | CLAMPER VARISTOR SLIM 275V 45KA | 0 | | UN | VCL27545 | 34,00 | 41,94 | 1.425,96 |

9 Itens Listados

Total : 19.203,08

Cobrança: D

VI.Frete: 0,00

Plano de Pagto: A VISTA

Tipo Retirada: I-MEDIATA

Total Geral: 19.203,08

Observações.....:

Validade 7 dias a partir da data de emissão.

SUJEITO A PREÇO E ESTOQUE DO DIA.

OBRIGADO PELA CONSULTA. AGUARDAMOS SEU RETORNO!!!

Assinatura Vendedor

É vedada a autenticação deste documento



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



SULMINEIRA MATERIAIS ELÉTRICOS

POÇOS DE CALDAS, 24 jul. 15

ORÇAMENTO

Prezado Bruno:

Como solicitado se orçamento dos itens de sua planilha:

| ORÇAMENTO | | | | |
|-----------|--|---------|------------|--------|
| ITEM | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | VALOR |
| 1 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/NEUTRO | pç | 14,00 | 79,00 |
| 2 | SUPRESSOR DE SURTO 175V 8KA (25A 30MA) TERRA/FASE | pç | 30,00 | 79,00 |
| 3 | DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL BIPOLAR 25A 30MA | pç | 4,00 | 69,00 |
| 4 | ELETROCALHA PERFURADA 50X50MM | pç | 140,00 | * |
| 5 | TAMPA P/ ELETROCALHA PERFURADA 50MM | pç | 140,00 | * |
| 6 | SUORTE P/ ELETROCALHA 50X50MM | pç | 280,00 | * |
| 7 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pç | 70,00 | * |
| 8 | LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pç | 80,00 | * |
| 9 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 150W | pç | 70,00 | * |
| 10 | REATOR P/ LÂMPADA MULTIVAPOR METÁLICO 250W | pç | 80,00 | * |
| 11 | REFLETOR/PROJETOR LED 50W | pç | 23,00 | 329,00 |
| 12 | FIXADOR COMPONENTE A+B REF. FGG01 GELCAM | tubo | 10,00 | * |
| 13 | SUORTE DE FIXAÇÃO (ISOLADOR) TERMINAL AEREO OU CABO DE ALUMINIO NU REF. SGG01 GELCAM | pç | 562,00 | * |
| 14 | BARRA CHATA EM ALUMINIO 7/8 X 1/8" X 3M | pç | 47,00 | * |
| 15 | SUORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE P/ 4 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA | pç | 12,00 | * |

*não temos em estoque

À medida que suas necessidades forem mudando, vamos avaliá-las e oferecer os serviços que o ajudarão a atingir seus novos objetivos. Mais uma vez, obrigado pela preferência.

Atenciosamente,

Charley S. Santos

AV. EDUARDO LUCIANO MARRAS-160 COHAB POÇOS DE CALDAS MG * Telefone: (35) 37129787* Email
SULMINEIRA2@HOTMAIL.COM-CHARLEY.S@HOTMAIL.COM



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO I

*Abertura da composição MÃO DE OBRA estruturas metálicas

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado para substituição do item perfil laminado: 73970/2

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Out/2015

Descrição: Estrutura metálica em tesouras ou tralças, vão livre de 15m, fornecimento e montagem, não sendo considerados os fechamentos metálicos, as colunas, os serviços gerais em alvenaria e concreto, as telhas de cobertura e a pintura de acabamento

| | | | | |
|--|---|-------|-----------|-----------|
| 88276 MONTADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,750 | R\$ 18,60 | R\$ 13,95 |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,750 | R\$ 11,16 | R\$ 8,37 |

R\$ 22,32 m²

Convertendo valor em R\$ por m2 para R\$ em Kg:

Se o valor de R\$22,32 estão para 1m² e também para 11kg de ferro (ver composição analítica SINAPI), 1kg de ferro terá o valor de: $22,32/11 = R\$2,02$.

Valor: R\$ 2,02 Kg

Areado, 13/10/2015

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO II

* Justificativa para adequação do item 13.4 do Orçamento Discriminativo (Planilha Orçamentária) para com realidades do Projeto Técnico de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Referência SUDECAP 09/2016

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado: 10.90.06

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Set./2015

| | |
|--|--|
| Descrição: Placa em PVC E1, E5, E8 DIM (30x30cm) | Valor unitário para 0,30m x 0,30m: R\$9,69 |
|--|--|

| | |
|--|-----------|
| Portanto, para mesma placa E5, porém com dimensão de 0,33mx0,33m, o valor unitário proporcional corresponderá a: | R\$ 11,72 |
|--|-----------|

Areado, 11/03/2016

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO III

*Justificativa para adequação do item 13.6 do Orçamento Discriminativo (Planilha Orçamentária) para com realidades do Projeto Técnico de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Referência SUDECAP 09/2016

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado: 10.90.07

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Set./2015

Descrição: Placa em PVC S2, S3, S8, S9, S12 dim. (19x38cm)

Valor unitário para 0,19m x 0,38m: R\$10,85

Portanto, placas S1/S2,S9 e S12, porém com dimensão de 0,158mx0,316m, o valor unitário proporcional corresponderá a:

R\$ 7,50

Areado, 11/03/2016

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO IV

*Justificativa para adequação do item 13.7 do Orçamento Discriminativo (Planilha Orçamentária) para com realidades do Projeto Técnico de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Referência SUDECAP 09/2016

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado: 10.90.07

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Set./2015

| | |
|--|---|
| Descrição: Placa em PVC S2, S3, S8, S9, S12 dim. (19x38cm) | Valor unitário para 0,19m x 0,38m: R\$10,85 |
|--|---|

Portanto, placas M2,S18,S6,S7,S8, porém com dimensão de 0,20mx0,30m, o valor unitário proporcional corresponderá a:

| |
|----------|
| R\$ 9,02 |
|----------|

Areado, 11/03/2016

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO V

*Justificativa para adequação do item 13.8 do Orçamento Discriminativo (Planilha Orçamentária) para com realidades do Projeto Técnico de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Referência SUDECAP 09/2016

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado: 10.90.09

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Set./2015

Descrição: Placa em PVC E2, E3 dim. (20x10cm)

Valor unitário para 0,20m x 0,10m: R\$10,17

Portanto, placa E2, porém com dimensão de 0,33mx0,55m, o valor unitário proporcional corresponderá a:

R\$ 92,29

Areado, 11/03/2016

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO VI

*Justificativa para adequação do item 13.9 do Orçamento Discriminativo (Planilha Orçamentária) para com realidades do Projeto Técnico de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico

Referência SUDECAP 09/2016

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado: 10.90.10

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Set./2015

| | |
|--|---|
| Descrição: Placa em PVC p1, p2 dim (30x30cm) | Valor unitário para 0,30m x 0,30m: R\$10,16 |
|--|---|

Portanto, placa M1, porém com dimensão de 0,50mx0,50m, o valor unitário proporcional corresponderá a:

| |
|-----------|
| R\$ 28,22 |
|-----------|

Areado, 11/03/2016

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO VII

*Abertura da composição MÃO DE OBRA ajuste de corrimão existente

SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

LISTA DE ITENS DA COMPOSIÇÃO

Código Selecionado Mão de Obra: 84862

Localidade: BELO HORIZONTE

Data Preço: Out/2015

Descrição: Guarda-corpo com corrimão em tubo de aço galvanizado 1 1/2"

Obs.: Para mão de obra de adaptação ao guarda-corpo existente, será utilizada desta composição apenas mão de obra.

| | | | | |
|---|---|-------|-----------|-----------|
| 88315 SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,300 | R\$ 14,32 | R\$ 18,62 |
| 88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 1,300 | R\$ 11,16 | R\$ 14,51 |

R\$ 33,12 m

Areado, 13/10/2015

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

CAU-MG A4015-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| COMPOSIÇÃO ANALÍTICA | | | | | | | |
|--|------------------|---|--------------|--|----------------|-------------|------------------------|
| Obra: Instalações Elétricas e SPDA do Ginásio Poliesportivo Venerando Braz da Silveira | | | | Proprietário: Prefeitura Municipal de Areado | | | |
| Local: Praça Wenceslau Brás, Nº 10, Bairro Rosário | | | | | | | |
| Base de Preços: SINAPI-MG Preço 10/15, Referência 06/15 - CPOS Boletim 165, FDE 04/15 | | | | | | | |
| Fonte | Código | Descrição dos Serviços | Unid. medida | Quantidade | Preço Unitário | Preço Total | Valor Total do Serviço |
| CPOS | 01.23.07 | Demarcação de área com disco de corte diamantado | m | | | | |
| SINAPI | 00004750 | PEDREIRO | h | 0,10000 | 11,48 | 1,15 | R\$ 2,28 |
| SINAPI | 00006111 | SERVENTE | h | 0,10000 | 7,69 | 0,77 | |
| SINAPI | 00038140 | DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 110 MM, FURO DE 20 MM | un. | 0,02200 | 15,32 | 0,34 | |
| SINAPI | 00010761 | ESMERILHADEIRA ELETRICA INDUSTRIAL PORTATIL | h | 0,10000 | 0,30 | 0,03 | |
| CPOS | 37.24.03 | Supressor de surto monofásico, Fase-Terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 65 até 80 kA | un. | | | | |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,33000 | 8,66 | 2,86 | R\$ 63,78 |
| SINAPI | 00002438 | ELETROTECNICO | h | 0,33000 | 17,61 | 5,81 | |
| Orçamento | | Supressor de surto monofásico fase e terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 65 até 80 kA, ref. DPS-20275 da Steck ou equivalente | un. | 1,00000 | 55,11 | 55,11 | |
| CPOS | 37.24.04 | Supressor de surto monofásico, Neutro-Terra, In > ou = 20 kA, Imax. de surto de 65 até 80 kA | un. | | | | |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,33000 | 8,66 | 2,86 | R\$ 63,78 |
| SINAPI | 00002438 | ELETROTECNICO | h | 0,33000 | 17,61 | 5,81 | |
| Orçamento | | Supressor monofásico NT, In > ou = 20 kA, Imax. 65 até 80 kA, ref. LCL275V 90LA Slim, ou equivalente | un. | 1,00000 | 55,11 | 55,11 | |
| CPOS | 37.17.06 | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA - 2 pólos | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,25000 | 11,48 | 2,87 | R\$ 77,02 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,25000 | 8,66 | 2,17 | |
| Orçamento | | Dispositivo diferencial residual de 25 A x 30 mA, 2 polos, ref. 5SM1 312-0 MB da Siemens ou equivalente | un. | 1,00000 | 71,98 | 71,98 | |
| CPOS | 38.21.11 | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50 x 50 mm, com acessórios | m | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,50000 | 11,48 | 5,74 | R\$ 39,49 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,50000 | 8,66 | 4,33 | |
| Orçamento | | Eletrocalha lisa galvanizada a fogo, 50x50mm | m | 1,30000 | 22,63 | 29,42 | |
| CPOS | 38.22.61 | Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 50mm | m | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,50000 | 11,48 | 5,74 | R\$ 22,97 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,50000 | 8,66 | 4,33 | |
| Orçamento | | Tampa encaixe para eletrocalha galvanizada a fogo, L= 50mm | m | 1,30000 | 9,92 | 12,90 | |
| CPOS | 38.23.01 | Suporte para eletrocalha, galvanizado a fogo, 50x50mm | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,25000 | 11,48 | 2,87 | R\$ 7,42 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,25000 | 8,66 | 2,17 | |
| Orçamento | | Suporte para eletrocalha galvanizado a fogo, 50x50mm | un. | 1,00000 | 2,38 | 2,38 | |
| FDE | 09.09.036 | IL-57 REFLETOR C/ GRADE P/ VAPOR MET 150W | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 1,60000 | 11,48 | 18,37 | R\$ 379,87 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 1,60000 | 8,66 | 13,86 | |
| SINAPI | 00012265 | LUMINARIA PHILLIPS PARA LAMPADA DE 400 W MODELO HDK 47240064 OU EQUIVALENTE | un. | 1,00000 | 247,92 | 247,92 | |
| Orçamento | | Lâmpada vapor metálico elipsoidal 150w/220v | un. | 1,00000 | 38,73 | 38,73 | |
| Orçamento | | Reator simples p/ vapor metálico 150w/220v | un. | 1,00000 | 61,00 | 61,00 | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| FDE | 09.09.037 | L-58 ILUMINACAO P/ QUADRA DE ESP. COB. LAMP. VAPOR METALICO (1X250W) | un. | | | | |
|-------------|-----------------|--|----------------------|---------|-------|-------|-------------------|
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 3,00000 | 11,48 | 34,44 | R\$ 218,99 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 3,00000 | 8,66 | 25,98 | |
| SINAPI | 00012273 | PROJETOR RETANGULAR FECHADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO 250 W A 500 W, CABECEIRAS EM ALUMINIO FUNDIDO, CORPO EM ALUMINIO ANODIZADO, PARA LAMPADA E40 FECHAMENTO EM VIDRO TEMPERADO. | un. | 1,00000 | 36,62 | 36,62 | |
| Orçamento | | Lâmpada vapor metálico elipsoidal 250w/220v | un. | 1,00000 | 49,95 | 49,95 | |
| Orçamento | | Reator simples p/ vapor metálico 250w/220v | un. | 1,00000 | 72,00 | 72,00 | |
| CPOS | 42.05.40 | Presilha em latão para cabos acima de 50 até 120 mm² | un. | | | | |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,10000 | 8,66 | 0,87 | R\$ 1,77 |
| SINAPI | 00011270 | ABRACADEIRA DE LATAO PARA FIXACAO DE CABO PARA-RAIO, DIMENSOES 32 X 24 X 24 MM | un. | 1,00000 | 0,90 | 0,90 | |
| CPOS | 39.15.07 | Cabo de alumínio nu sem alma de aço CA, 2/0 AWG - Aster | m | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,80000 | 11,48 | 9,18 | R\$ 20,45 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,80000 | 8,66 | 6,93 | |
| SINAPI | 00025003 | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 2 AWG | kg | 0,19060 | 22,77 | 4,34 | |
| CPOS | 42.05.44 | Barra condutora chata de alumínio, 7/8" x 1/8" - inclusive acessórios de fixação | m | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,50000 | 11,48 | 5,74 | R\$ 13,83 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,50000 | 8,66 | 4,33 | |
| Orçamento | | Barra chata de alumínio 7/8" x 1/8" x 3 m, ref. TEL 771 da Termotécnica, MON-224 da Montal, ou equivalente | m | 1,03750 | 3,62 | 3,76 | |
| CPOS | 04.21.16 | Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem | m² | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 2,00000 | 11,48 | 22,96 | R\$ 40,28 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 2,00000 | 8,66 | 17,32 | |
| CPOS | 04.17.02 | Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,40000 | 11,48 | 4,59 | R\$ 8,06 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,40000 | 8,66 | 3,46 | |
| CPOS | 37.13.60 | Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,30000 | 11,48 | 3,44 | R\$ 12,99 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,30000 | 8,66 | 2,60 | |
| SINAPI | 00034653 | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A | un. | 1,00000 | 6,95 | 6,95 | |
| CPOS | 37.13.63 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,60000 | 11,48 | 6,89 | R\$ 51,91 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,60000 | 8,66 | 5,20 | |
| SINAPI | 00034616 | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A | un. | 1,00000 | 39,83 | 39,83 | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| CPOS | 37.13.64 | Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 60 A até 100 A | un. | | | | |
|--------|----------|---|-----|---------|-------|-------|------------------|
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,60000 | 11,48 | 6,89 | R\$ 86,38 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,60000 | 8,66 | 5,20 | |
| SINAPI | 00034606 | DISJUNTOR TIPO NEMA, BIPOLAR 60 ATE 100A | un. | 1,00000 | 74,30 | 74,30 | |
| <hr/> | | | | | | | |
| CPOS | 37.13.65 | Disjuntor termomagnético, tripolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 0,90000 | 11,48 | 10,33 | R\$ 66,93 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 0,90000 | 8,66 | 7,79 | |
| SINAPI | 00034709 | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A | un. | 1,00000 | 48,80 | 48,80 | |
| <hr/> | | | | | | | |
| CPOS | 42.05.10 | Caixa de inspeção suspensa | un. | | | | |
| SINAPI | 00002436 | ELETRICISTA | h | 1,00000 | 11,48 | 11,48 | R\$ 29,71 |
| SINAPI | 00000247 | AUXILIAR DE ELETRICISTA | h | 1,00000 | 8,66 | 8,66 | |
| SINAPI | 00034643 | CAIXA INSPECAO EM POLIETILENO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS DIAMETRO = 300 MM | un. | 1,00000 | 9,57 | 9,57 | |

AREADO - MG, FEVEREIRO DE 2016.

Prefeitura Municipal de Areado



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

Cotação 01- reservatório de incêndio:

Especificação:

Caixa d'água tipo taça (coluna seca), para reserva de incêndio 12,00m³ (12.000 litros) a ser entregue em Areado e instalada junto ao Poliesportivo.

1) Metal Vegas (Empresa)

Av. Glauco Bertozzi, 10, Jd. Itamaraty II – Poços de Caldas/MG

Contato: Larissa Oliveira (tel.: 35-3714-8078)

Data do contato: 27 de outubro de 2015 via e-mail.

Valor orçado: R\$14.000,00

2) J.A. Estruturas Metálicas LTDA

R. São José, 54, Vila Betânia, Rod. MG 446- Alpinópolis/MG

Contato: 35-3523-1244

Data do contato: 27 de outubro de 2015 via e-mail.

Valor orçado: R\$10.800,00

3) Reservatórios metálicos JG

Rua Abraão Meneghini, 223, Vila São José-Itu/SP

Contato: Silvia (11-4026-5044)

Data do contato: 17 de fevereiro de 2016 via telefone.

Valor orçado: R\$9.990,00.

Valor Mediano: R\$10.800,00

Areado, 19 de Fevereiro de 2016.

Atenciosamente,

Mayra Junqueira Pereira Aguiar

Técnica em Construção Civil

Tel: 0xx35 3293-1333
Home Page: www.aredo.mg.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

COTACÃO 02:

PRODUTO: ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO.

1)BOMBERSEG

AV. JOÃO PINHEIRO, Nº261, CENTRO, POÇOS DE CALDAS/MG.

TEL.: 35-3714-6200 OU 35-3721-0902

VALOR DO PRODUTO= R\$75,00.

2)ALFESEG

RUA LEÃO DE FARIA, Nº245, CENTRO, ALFENAS/MG.

TEL.: 35-3297-2962

VALOR DO PRODUTO= R\$35,00.

3)DISWAL

RUA DO ACRE, Nº397, VILA BERTIOGA, SÃO PAULO/SP.

TEL.: 11-2601-5476

VALOR DO PRODUTO= R\$55,50.

-COTAÇÃO REALIZADA POR TELEFONE NA DATA DE 11 DE MARÇO DE 2016.

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CAU-MG A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

COTAÇÃO 03:

PRODUTO: AVISADOR SONORO TIPO ALTO FALANTE.

1)UPPER SEG
RUA SÃO VICENTE, 575, JD. PALMARES, LONDRINA/PR.
TEL.: 43-3024-5144
VALOR DO PRODUTO= R\$28,70.

2)NETBOX SOLUTIONS
RUA VITÓRIA, 247, LOJA 13, SANTA IFIGÊNIA, SÃO PAULO/SP.
TEL.: 11-3331-0186
VALOR DO PRODUTO= R\$35,90.

3)PROIMAGEM
RUA VITÓRIA, 358, SANTA IFIGÊNIA, SÃO PAULO/SP
TEL.: 11-3331-6787
VALOR DO PRODUTO= R\$39,00.

-COTAÇÃO REALIZADA POR TELEFONE NA DATA DE 11 DE MARÇO DE 2016.

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CAU-MG A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

COTACÃO 04:

PRODUTO: AVISADOR SONORO TIPO SIRENE.

1)DKW STORE
RUA JOÃO RUDGE, 326, CASA VERDE, SÃO PAULO/SP.
TEL.: 11-3933-2127
VALOR DO PRODUTO= R\$51,53.

2)URSAT TELECOMUNICAÇÕES
AV. LUCIANO NEVES, 1854, CENTRO, VILA VELHA/ES
TEL.: 27-3239-1333
VALOR DO PRODUTO= R\$55,00.

3)VITÓRIA CABOS
RUA VITÓRIA, 358, SANTA IFIGÊNIA, SÃO PAULO/SP
TEL.: 11-3070-0001
VALOR DO PRODUTO= R\$51,30.

-COTAÇÃO REALIZADA POR TELEFONE NA DATA DE 11 DE MARÇO DE 2016.

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CAU-MG A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Obras e Serviços Públicos

COTACÃO 05:

PRODUTO: BARRA ANTIPÂNICO.

1)DECOR METAL
RUA ARY GOMES DA SILVA, 246, NITERÓI, RIO DE JANEIRO/RJ.
TEL.: 21-98433-9405
VALOR DO PRODUTO= R\$284,00.

2)AMEGA LOJA
RUA ALICE ALÉM SAAD, 645, NOVA RIBEIRÂNIA, RIBEIRÃO PRETO/SP
TEL.: 16-3516-1462
VALOR DO PRODUTO= R\$344,90.

3)EMPÓRIO DAS FECHADURAS
RUA ANTÔNIO ÁLVARES LOBO, 27, CENTRO, CAMPINAS/SP
TEL.: 19-3234-1155
VALOR DO PRODUTO= R\$350,00.

-COTAÇÃO REALIZADA POR TELEFONE NA DATA DE 11 DE MARÇO DE 2016.

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CAU-MG A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO GLOBAL

| PROGRAMA EMPREENDIMENTO PROPOSTANTE MUNICÍPIO CONSTRUTORA RESPONSÁVEL TÉCNICO | OGU REFORMA DO POLIESPORTIVO PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO/MG AREADO MAYRA J. P. AGUIAR - A40518-3 | VALOR DO INVESTIMENTO 423.048,83 VALOR DO REPASSE 243.750,00 VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA FÍSICA 179.298,83 | CONTRATO Nº 1015.094-00 | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------------------|--------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|
| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | CP | VALOR DOS SERVIÇOS R\$ | PESO % | SERVIÇOS A EXECUTAR - Em % | | | | | | | | | | |
| | | | | | MÊS 01 | MÊS 02 | MÊS 03 | MÊS 04 | MÊS 05 | MÊS 06 | MÊS 07 | MÊS 08 | | | |
| 1 | Serviços Preliminares | | 3.125,33 | 0,74 | 100,00 | | | | | | | | | | |
| 2 | Infra-estrutura: Fundações | | 9.564,82 | 2,26 | | 75,00 | 25,00 | | | | | | | | |
| 3 | Superestrutura | | 18.045,90 | 4,27 | 25,00 | 75,00 | | | | | | | | | |
| 4 | Paredes | | 7.237,37 | 1,71 | | | 25,00 | 75,00 | | | | | | | |
| 5 | Esquadrias | | 24.982,00 | 5,91 | 20,00 | 70,00 | 10,00 | | | | | | | | |
| 6 | Cobertura | | 7.837,64 | 1,85 | | | | 90,00 | 10,00 | | | | | | |
| 7 | Revestimentos e Impermeabilização | | 20.742,66 | 4,90 | 5,00 | | | 25,00 | 70,00 | | | | | | |
| 8 | Pavimentação | | 2.225,87 | 0,53 | | | 5,00 | 90,00 | 5,00 | | | | | | |
| 9 | Pintura | | 5.054,21 | 1,19 | | | | 50,00 | 50,00 | | | | | | |
| 10 | Instalação elétrica | | 166.981,85 | 39,47 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | 25,00 | | | | | | | |
| 11 | Instalação SPDA | | 38.404,72 | 9,08 | | | 25,00 | 50,00 | 25,00 | | | | | | |
| 12 | Instalação de águas pluviais | | 19.878,35 | 4,65 | | | 25,00 | 50,00 | 25,00 | | | | | | |
| 13 | Prevenção e combate a incêndio | | 36.276,14 | 8,57 | | 5,00 | 20,00 | 50,00 | 25,00 | | | | | | |
| 14 | Serviços diversos | | 57.537,24 | 13,60 | 10,00 | 10,00 | | 40,00 | 40,00 | | | | | | |
| 15 | Bancadas e divisórias | | 5.354,73 | 1,27 | | | | 60,00 | 40,00 | | | | | | |
| TOTAL SIMPLES - % | | | | 100,00 | 16,58 | 24,73 | 33,06 | 25,63 | | | | | | | |
| TOTAL SIMPLES - R\$ | | | 423.048,83 | | 70.156,95 | 104.608,85 | 139.848,96 | 108.434,08 | | | | | | | |
| TOTAL ACUMULADO - % | | | | 100,00 | 16,58 | 41,31 | 74,37 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | | | | |
| TOTAL ACUMULADO - R\$ | | | 423.048,83 | | 70.156,95 | 174.765,79 | 314.614,75 | 423.048,83 | 423.048,83 | 423.048,83 | 423.048,83 | 423.048,83 | | | |
| Areado, 11/03/2016 | MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR-A40518-3 | PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | | | | | | | | | | | | |
| DATA | RESPONSÁVEL TÉCNICO - CREA | PROPOSTANTE | VISTO - CEF | | | | | | | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

SINAPI - Composição de Encargos Sociais



MINAS GERAIS

VIGÊNCIA A PARTIR DE 04/2015

| ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| CÓDIGO | DESCRIÇÃO | COM DESONERAÇÃO | | SEM DESONERAÇÃO | |
| | | HORISTA % | MENSALISTA % | HORISTA % | MENSALISTA % |
| GRUPO A | | | | | |
| A1 | INSS | 0,00% | 0,00% | 20,00% | 20,00% |
| A2 | SESI | 1,50% | 1,50% | 1,50% | 1,50% |
| A3 | SENAI | 1,00% | 1,00% | 1,00% | 1,00% |
| A4 | INCRA | 0,20% | 0,20% | 0,20% | 0,20% |
| A5 | SEBRAE | 0,60% | 0,60% | 0,60% | 0,60% |
| A6 | Salário Educação | 2,50% | 2,50% | 2,50% | 2,50% |
| A7 | Seguro Contra Acidentes de Trabalho % | 3,00% | 3,00% | 3,00% | |
| A8 | FGTS | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| A9 | SECONCI | 1,20% | 1,20% | 1,20% | 1,20% |
| A | Total | 18,00% | 18,00% | 38,00% | 38,00% |
| GRUPO B | | | | | |
| B1 | Repouso Semanal Remunerado | 7,79% | Não incide | 17,79% | N |
| B2 | Feridos | 3,69% | Não incide | 3,69% | Não incide |
| B3 | Auxílio - Enfermidade | 0,92% | 0,69% | 0,92% | 0,69% |
| B4 | 13º Salário | 11,01% | 8,33% | 11,01% | 8,33% |
| B5 | Licença Paternidade | 0,08% | 0,06% | 0,08% | 0,06% |
| B6 | Faltas Justificadas | 0,73% | 0,56% | 0,73% | 0,56% |
| B7 | Dias de Chuvas | 1,18% | Não incide | 1,18% | Não incide |
| B8 | Auxílio Acidente de Trabalho | 0,12% | 0,09% | 0,12% | 0,09% |
| B9 | Férias Gozadas | 12,69% | 9,60% | 12,69% | 9,60% |
| B10 | Salário Maternidade | 0,03% | 0,02% | 0,03% | 0,02% |
| B | Total | 48,24% | 19,35% | 48,24% | 19,35% |
| GRUPO C | | | | | |
| C1 | Aviso Prévio Indenizado | 7,78% | 5,89% | 7,78% | 5,89% |
| C2 | Aviso Prévio Trabalhado | 0,18% | 0,14% | 0,18% | 0,14% |
| C3 | Férias Indenizadas | 1,75% | 1,32% | 1,75% | 1,32% |
| C4 | Depósito Rescisão Sem Justa Causa | 4,91% | 3,72% | 4,91% | 3 |
| C5 | Indenização Adicional | 0,65% | 0,50% | 0,65% | 0,50% |
| C | Total | 15,27% | 11,57% | 15,27% | 11,57% |
| GRUPO D | | | | | |
| D1 | Reincidência de Grupo A sobre Grupo B | 3,33% | 3,48% | 18 | |
| D2 | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,65% | 0,50% | 0,69% | 0,52% |
| D | Total | 9,33% | 3,98% | 19,02% | 7,87% |
| TOTAL (A+B+C+D) | | 90,84% | 52,90% | 120,53% | 76,79% |

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ORÇAMENTO DISCRIMINATIVO

| | | |
|--|--------------------------------|--|
| Proponente PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | Nº do Contrato de Repasse - OGU 1015.094-00/2014 |
| Empreendimento (Nome/Apelido) REFORMA DO POLIESPORTIVO | Município AREADO | UF MG |
| Programa OGU | Gestor (Ministério) ESPORTE | Fonte e Data-Base (mês de ref.) SINAPI, FDE, SUDECAP 10/2015,01/2015,09/2015 |

Regime de execução das obras: Empreitada Global (Licitação) Administração Direta

| | | |
|---------------------------|-----------------|--|
| DATA PLANILHA: 11/03/2016 | RRT Nº: 4053304 | BDI Proposto Construção de Edifícios: 26,34% |
| | | BDI Proposto Fornecimento de Materiais e Equipamentos: 16,66% |

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|----------|-----------|--------|---|-------|--------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 1 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 1.1 | 74209/001 | SINAPI | PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (AQUISIÇÃO E INSTALAÇÃO CONFORME MANUAL DE PLACAS CAIXA) | m2 | 2,50 | 310,18 | 775,45 | 391,88 | 979,70 |
| 1.2 | 74077/001 | SINAPI | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO | m2 | 121,65 | 7,26 | 883,18 | 9,17 | 1.115,81 |
| 1.3 | 73899/001 | SINAPI | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS SEM REAPROVEITAMENTO | m3 | 2,84 | 50,64 | 143,82 | 63,98 | 181,70 |
| 1.4 | 85333 | SINAPI | RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS | unid. | 3,00 | 13,06 | 39,18 | 16,50 | 49,50 |
| 1.5 | 85334 | SINAPI | RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS | m2 | 23,88 | 11,16 | 266,50 | 14,10 | 336,70 |
| 1.6 | 85383 | SINAPI | REMOÇÃO DE CALHAS E CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS | m | 109,60 | 2,23 | 244,41 | 2,82 | 308,79 |
| 1.7 | 85387 | SINAPI | REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO | m3 | 2,84 | 40,19 | 114,14 | 50,78 | 144,20 |
| 1.8 | 72880 | SINAPI | TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3, RODOVIA PAVIMENTADA DMT 800 A 1.000 M | m3 | 2,84 | 2,49 | 7,07 | 3,15 | 8,93 |
| | | | SUB-TOTAL 1 | | | | 2.473,75 | | 3.125,33 |
| 2 | | | INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES | | | | | | |
| 2.1 | | | VIGAS BALDRAME | | | | | | |
| 2.1.1 | 79517/001 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO - PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m (EDIFICAÇÃO) | m3 | 0,98 | 22,32 | 21,87 | 28,20 | 27,64 |
| 2.1.2 | 5622 | SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO FUNDO DE VALAS - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM SOQUETE (EDIFICAÇÃO) | m2 | 3,84 | 3,68 | 14,13 | 4,65 | 17,85 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|-------|-----------|--------|--|----|--------|---------------|------------|--------------|------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 2.1.3 | 74048/007 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, e=3,0cm, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ADITIVO IMPERMEABILIZANTE (EDIFICAÇÃO) | m2 | 3,84 | 18,12 | 69,58 | 22,89 | 87,91 |
| 2.1.4 | 5970 | SINAPI | FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÕES , INCLUSIVE DESFORMA, REAPROVEITAMENTO 2X (EDIFICAÇÃO) | m2 | 13,53 | 48,89 | 661,48 | 61,77 | 835,72 |
| 2.1.5 | 73972/002 | SINAPI | CONCRETO ESTRUTURAL (FCK=20MPA) PARA VIGAS/PESCOÇO - VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO (EDIFICAÇÃO) | m3 | 1,25 | 298,51 | 373,14 | 377,14 | 471,42 |
| 2.1.6 | 74254/002 | SINAPI | ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø6,3mm (1/4) A Ø12,5mm (1/2) - VIGAS/PESCOÇO (FORNECIMENTO/CORTE - PERDA 10% / DOBRA/COLOCAÇÃO)(EDIFICAÇÃO) | kg | 135,01 | 6,93 | 935,62 | 8,76 | 1.182,06 |
| 2.1.7 | 73942/002 | SINAPI | ARMAÇÃO AÇO CA-60, Ø3,4mm (1/4) A Ø6,0mm (1/2) - VIGAS/PESCOÇO (FORNECIMENTO/ CORTE-PERDA 10%/ DOBRA/COLOCAÇÃO) (EDIFICAÇÃO) | kg | 26,52 | 6,74 | 178,74 | 8,52 | 225,83 |
| 2.1.8 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES (EDIFICAÇÃO) | m3 | 1,25 | 75,16 | 93,95 | 94,96 | 118,70 |
| 2.2 | | | SAPATAS ISOLADAS PARA PILARES | | | | | | |
| 2.2.1 | 79517/001 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO - PROFUNDIDADE ATÉ 1,50m (EDIFICAÇÃO) | m3 | 1,71 | 22,32 | 38,17 | 28,20 | 48,22 |
| 2.2.2 | 5622 | SINAPI | REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE | m2 | 5,24 | 3,68 | 19,28 | 4,65 | 24,36 |
| 2.2.3 | 74048/007 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, e=3,0cm, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ADITIVO (EDIFICAÇÃO) | m2 | 5,24 | 18,12 | 94,95 | 22,89 | 119,96 |
| 2.2.4 | 5970 | SINAPI | FORMA DE MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÕES , INCLUSIVE DESFORMA - REAPROVEITAMENTO 2X (EDIFICAÇÃO) | m2 | 10,48 | 48,89 | 512,37 | 61,77 | 647,32 |
| 2.2.5 | 73972/002 | SINAPI | CONCRETO ESTRUTURAL (FCK=20MPA) PARA SAPATAS - VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO (EDIFICAÇÃO) | m3 | 1,71 | 298,51 | 510,45 | 377,14 | 644,91 |
| 2.2.6 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES (EDIFICAÇÃO) | m3 | 1,71 | 75,16 | 128,52 | 94,96 | 162,38 |
| 2.3 | | | ESTACAS A TRADO (BROCA) E ARMADURA | | | | | | |
| 2.3.1 | 79478 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE | m3 | 0,80 | 32,71 | 26,17 | 41,33 | 33,06 |
| 2.3.2 | 74156/002 | SINAPI | ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO 25CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMAÇÃO | m | 16,00 | 42,64 | 682,24 | 53,87 | 861,94 |
| 2.3.3 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES | m3 | 0,80 | 75,16 | 60,13 | 94,96 | 75,97 |
| 2.4 | | | BLOCO PARA BASE DO RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|-------|-----------|--------|---|----|--------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITARIO | TOTAL ITEM | UNITARIO | TOTAL ITEM |
| 2.4.1 | 79517/001 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO (FUNDAÇÃO RASA <=1,50m) | m3 | 2,00 | 22,32 | 44,64 | 28,20 | 56,40 |
| 2.4.2 | 5622 | SINAPI | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO FUNDO DO BLOCO | m2 | 4,00 | 3,68 | 14,72 | 4,65 | 18,60 |
| 2.4.3 | 74048/007 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, e=3,0cm, PARA BLOCO | m2 | 4,00 | 18,12 | 72,48 | 22,89 | 91,57 |
| 2.4.4 | 5970 | SINAPI | FORMA DE MADEIRA COMUM PARA BLOCO, INCLUSIVE DESFORMA | m2 | 4,00 | 48,89 | 195,56 | 61,77 | 247,07 |
| 2.4.5 | 73972/002 | SINAPI | CONCRETO ESTRUTURAL - FCK 20MPA | m3 | 2,00 | 298,51 | 597,02 | 377,14 | 754,28 |
| 2.4.6 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES | m3 | 2,00 | 75,16 | 150,32 | 94,96 | 189,91 |
| 2.5 | | | BLOCO PARA BASE DO RESERVATÓRIO DE INCÊNDIO | | | | | | |
| 2.5.1 | 79474 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA DE 4,00 ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE | m3 | 1,00 | 45,21 | 45,21 | 57,12 | 57,12 |
| 2.5.2 | 74156/002 | SINAPI | ESTACA A TRADO (BROCA) DIAMETRO 25CM, EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, 15 MPA, SEM ARMAÇÃO | m | 20,00 | 42,64 | 852,80 | 53,87 | 1.077,43 |
| 2.5.3 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDAÇÕES | m3 | 1,00 | 75,16 | 75,16 | 94,96 | 94,96 |
| 2.5.4 | 73942/002 | SINAPI | ARMAÇÃO AÇO CA-60, Ø3,4mm (1/4) A Ø6,0mm (1/2) - VIGAS/PESCOÇO (FORNECIMENTO/ CORTE-PERDA 10%/ DOBRA/COLOCAÇÃO) | kg | 91,46 | 6,74 | 616,44 | 8,52 | 778,81 |
| 2.5.5 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, INCLUSIVE VIBRAÇÃO (Edificação) | m3 | 6,46 | 75,16 | 485,53 | 94,96 | 613,42 |
| | | | SUB-TOTAL 2 | | | | 7.570,67 | | 9.564,82 |
| 3 | | | SUPERESTRUTURA | | | | | | |
| 3.1 | | | CONCRETO ARMADO PARA PILARES E VIGAS | | | | | | |
| 3.1.1 | 74007/002 | SINAPI | FORMA TÁBUAS DE MADEIRA 3º PARA PEÇAS CONCRETO ARMADO, REAPROVEITAMENTO 2x, INCLUSIVE MONTAGEM E DESMONTAGEM 2,5 x 30cm, INCLUSIVE DESFORMA (EDIFICAÇÃO). | m2 | 57,97 | 50,52 | 2.928,64 | 63,83 | 3.700,05 |
| 3.1.2 | 73972/002 | SINAPI | CONCRETO ESTRUTURAL (FCK=20MPA), MISTURADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO | m3 | 5,78 | 298,51 | 1.725,39 | 377,14 | 2.179,85 |
| 3.1.3 | 74254/002 | SINAPI | ARMAÇÃO AÇO CA-50, Ø6,3mm (1/4) A Ø12,5mm (1/2) - VIGAS/PESCOÇO (FORNECIMENTO/CORTE - PERDA 10% / DOBRA/COLOCAÇÃO) | kg | 669,71 | 6,93 | 4.641,09 | 8,76 | 5.863,55 |
| 3.1.4 | 73942/002 | SINAPI | ARMAÇÃO AÇO CA-60, Ø3,4mm (1/4) A Ø6,0mm (1/2) - VIGAS/PESCOÇO (FORNECIMENTO/ CORTE-PERDA 10%/ DOBRA/COLOCAÇÃO) | kg | 152,34 | 6,74 | 1.026,77 | 8,52 | 1.297,22 |
| 3.1.5 | 74157/004 | SINAPI | LANÇAMENTO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS, INCLUSIVE VIBRAÇÃO (Edificação) | m3 | 5,78 | 75,16 | 434,42 | 94,96 | 548,85 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|-------|-----------|--------|--|----|-------|---------------|------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 3.2 | | | CONCRETO ARMADO PARA VERGAS E CONTRAVERGAS | | | | | | |
| 3.2.1 | 74200/001 | SINAPI | VERGA E CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO (FCK=20MPA) - 10X10cm | m | 12,20 | 13,29 | 162,14 | 16,79 | 204,85 |
| 3.3 | | | LAJE PRÉ-MOLDADA | | | | | | |
| 3.3.1 | 74202/001 | SINAPI | LAJE PRÉ-MOLDADA PRA FORRO, SOBRECARGA 100KG/M², VÃO ATÉ 3,50m/e=8cm, C/ LAJOTA E CAP. C/ CONCRETO FCK=20MPA, 3cm, INTER-EIXO 38cm, C/ESCORAMENTO (REAPROVEITMANTO 3X) E FERRAGEM NEGATIVA - A RECEBER TELHADO | m2 | 6,02 | 61,39 | 369,57 | 77,56 | 466,91 |
| 3.3.2 | 74141/002 | SINAPI | LAJE PRÉ-MOLDADA BETA 12 PARA 3,5KN/M2 VÃO 4,1M INCLUINDO VIGOTAS, TIJOLOS, ARMADURA NEGATIVA, CPEAMENTO 3CM, CONCRETO 15MPA, ESCORAMENTO, MATERIAIS E MÃO DE OBRA | m2 | 35,70 | 83,91 | 2.995,59 | 106,01 | 3.784,62 |
| | | | SUB-TOTAL 3 | | | | 14.283,61 | | 18.045,90 |
| 4 | | | PAREDES | | | | | | |
| 4.1 | | | ALVENARIA DE VEDAÇÃO | | | | | | |
| 4.1.2 | 73935/002 | SINAPI | ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM) , ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA1 CM | m2 | 27,56 | 56,29 | 1.551,35 | 71,12 | 1.959,98 |
| 4.1.3 | 87451 | SINAPI | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19x19x39cm (ESPESSURA 19cm) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | m2 | 73,58 | 56,77 | 4.177,14 | 71,72 | 5.277,39 |
| | | | SUB-TOTAL 4 | | | | 5.728,49 | | 7.237,37 |
| 5 | | | ESQUADRIAS | | | | | | |
| 5.1 | | | PORTAS E JANELAS | | | | | | |
| 5.1.1 | 73809/001 | SINAPI | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNIÇÕES E VIDRO FANTASIA | m2 | 2,16 | 437,94 | 945,95 | 553,29 | 1.195,11 |
| 5.1.2 | 74238/002 | SINAPI | PORTÃO DE TELA ARAME GALVANIZADO Nº12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM 2 FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS | m2 | 23,94 | 691,44 | 16.553,07 | 873,57 | 20.913,15 |
| 5.1.3 | 73933/003 | SINAPI | PORTA DE FERRO TIPO VENEZIANA DE ABRIR, SEM BANDEIRA, SEM FERRAGENS | m2 | 1,68 | 199,97 | 335,95 | 252,64 | 424,44 |
| 5.1.4 | 91341 | SINAPI | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO C/ PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m2 | 2,64 | 734,34 | 1.938,66 | 927,77 | 2.449,30 |
| | | | SUB-TOTAL 5 | | | | 19.773,63 | | 24.982,00 |
| 6 | | | COBERTURA | | | | | | |
| 6.1 | 75381/001 | SINAPI | COBERTURA COM TELHA DE CHAPA DE AÇO ZINCADO, ONDULADA, ESPESSURA DE 0,5MM | m2 | 72,48 | 38,45 | 2.786,86 | 48,58 | 3.520,91 |
| 6.2 | | | TESOURA METÁLICA | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|--------------------|---|--------|--|----|--------|---------------|------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 6.2.1 | 10952 | SINAPI | CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), E=1/8" | KG | 21,73 | 2,70 | 58,67 | 3,15 | 68,45 |
| 6.2.2 | 13340 | SINAPI | PERFIL "U", E=3,04mm, H=20CM, ABAS=5CM (4,47KG/m) | KG | 568,54 | 3,42 | 1.944,41 | 3,99 | 2.268,34 |
| 6.2.3 | 546 | SINAPI | BARRA DE FERRO RETANGULAR, BARRA CHATA, 1' x 1/8" (LxE) | KG | 69,06 | 3,69 | 254,83 | 4,30 | 297,29 |
| 6.2.4 | ANEXO I REFERENTE ABERTURA DE COMPOSIÇÃO CÓDIGO 72111 | SINAPI | MÃO DE OBRA PARA OS ITENS 6.2 | KG | 659,33 | 2,02 | 1.331,85 | 2,55 | 1.682,65 |
| SUB-TOTAL 6 | | | | | | | 6.376,62 | | 7.837,64 |
| 7 | | | REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO | | | | | | |
| 7.1 | 87873 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE PAREDES INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA, ARGAMASSA 1:4 EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVA) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m2 | 103,49 | 3,22 | 333,24 | 4,07 | 421,01 |
| 7.2 | 87899 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIA DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014 | m2 | 223,20 | 4,76 | 1.062,43 | 6,01 | 1.342,28 |
| 7.3 | 87883 | SINAPI | CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO E MISTRUADOR 300KG. AF 06/2014 | m2 | 19,52 | 3,06 | 59,73 | 3,87 | 75,46 |
| 7.4 | 84023 | SINAPI | EMBOÇO-BARRA LISA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 1,5cm, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA | m2 | 346,21 | 29,14 | 10.088,56 | 36,82 | 12.745,89 |
| 7.5 | 75481 | SINAPI | REBOCO ARGAMASSA TRAÇO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5cm, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA | m2 | 346,21 | 13,56 | 4.694,61 | 17,13 | 5.931,17 |
| 7.6 | 74106/001 | SINAPI | IMPERMEABILIZAÇÃO COM TINTA BETUMINOSA EM FUNDAÇÕES, BALDRAMES (DUAS DEMÃOS) | m2 | 24,80 | 7,24 | 179,55 | 9,15 | 226,85 |
| SUB-TOTAL 7 | | | | | | | 16.418,12 | | 20.742,66 |
| 8 | | | PAVIMENTAÇÃO | | | | | | |
| 8.1 | 73907/006 | SINAPI | LASTRO DE CONCRETO, ESP.=3cm, PREPARO MECÂNICO (CAMADA EM LASTRO DE CONCRETO SIMPLES e=3cm) | m2 | 41,72 | 15,85 | 661,26 | 20,02 | 835,44 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|--------------------|-----------|--------|---|-------|--------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 8.2 | 73876/001 | SINAPI | PISO DE BORRACHA PASTILHADO ESPESSURA 7mm, FIXADO COM COLA | m2 | 24,30 | 45,29 | 1.100,55 | 57,22 | 1.390,43 |
| SUB-TOTAL 8 | | | | | | | 1.761,81 | | 2.225,87 |
| 9 | | | PINTURA | | | | | | |
| 9.1 | 88489 | SINAPI | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 | m2 | 346,21 | 8,03 | 2.780,07 | 10,15 | 3.512,34 |
| 9.2 | 88483 | SINAPI | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 | m2 | 346,21 | 2,55 | 882,84 | 3,22 | 1.115,37 |
| 9.3 | 74145/001 | SINAPI | PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSO 1 DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO | m2 | 8,97 | 15,20 | 136,34 | 19,20 | 172,26 |
| 9.4 | 74245/001 | SINAPI | PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO 2 DEMÃOS PARA PICTOGRAMAS | m2 | 21,05 | 9,56 | 201,24 | 12,08 | 254,24 |
| SUB-TOTAL 9 | | | | | | | 4.000,49 | | 5.054,21 |
| 10 | | | INSTALAÇÃO ELÉTRICA | | | | | | |
| 11.1 | | | INSTALAÇÕES DE CANTEIRO | | | | | | |
| 10.1.1 | 73618 | SINAPI | LOCAÇÃO MENSAL DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM | m2 | 21,00 | 7,39 | 155,19 | 9,34 | 196,07 |
| 10.1.2 | 84111 | SINAPI | PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES | m2 | 1,50 | 2,63 | 3,95 | 3,32 | 4,98 |
| 10.2 | | | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | | | | |
| 10.2.1 | 85336 | SINAPI | RETIRADA DE TUBULACAO DE FERRO GALVANIZADO S/ ESCAVACAO OU RASGO EM ALVENARIA | m | 830,60 | 3,74 | 3.106,44 | 4,73 | 3.924,68 |
| 10.2.2 | 85416 | SINAPI | REMOCAO DE TOMADAS OU INTERRUPTORES ELETRICOS | unid. | 78,00 | 9,48 | 739,44 | 11,98 | 934,21 |
| 10.2.3 | 42.21.16 | CPOS | REMOÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, CHAMADA OU CAIXA DE PASSAGEM | m2 | 1,48 | 40,28 | 59,61 | 50,89 | 75,32 |
| 10.2.4 | 04.17.02 | CPOS | REMOÇÃO DE APARELHO DE ILUMINAÇÃO OU PROJETOR FIXO EM TETO, PISO OU PAREDE | unid. | 38,00 | 8,06 | 306,28 | 10,18 | 386,95 |
| 10.2.5 | 01.23.07 | CPOS | DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO | m | 89,16 | 2,28 | 203,28 | 2,88 | 256,83 |
| 10.2.6 | 73616 | SINAPI | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES | m3 | 0,80 | 164,59 | 131,67 | 207,94 | 166,35 |
| 10.2.7 | 73965/010 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m3 | 8,02 | 39,07 | 313,34 | 49,36 | 395,88 |
| 10.2.8 | 72897 | SINAPI | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 | m3 | 18,00 | 15,14 | 272,52 | 19,13 | 344,30 |
| 10.2.9 | 72900 | SINAPI | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | m3 | 18,00 | 4,43 | 79,74 | 5,60 | 100,74 |
| 10.3 | | | INFRA-ESTRUTURA | | | | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|---------|-----------|--------|--|-------|-------|---------------|------------|--------------|------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 10.3.1 | 83446 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA | unid. | 4,00 | 115,35 | 461,40 | 145,73 | 582,93 |
| 10.3.2 | 53527 | SINAPI | REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE | m3 | 8,02 | 44,65 | 358,09 | 56,41 | 452,41 |
| 10.3.3 | 84212 | SINAPI | PISO EM CONCRETO 20 MPA USINADO, ESPESSURA 7CM E JUNTAS SERRADAS 2X2M, INCLUSO POLIMENTO COM DESEMPENADEIRA ELETRICA | m2 | 13,37 | 35,28 | 471,69 | 44,57 | 595,94 |
| 10.4 | | | ACABAMENTOS | | | | | | |
| 10.4.1 | 79494/001 | SINAPI | PINTURA DE QUADRO ESCOLAR COM TINTA ESMALTE ACABAMENTO FOSCO, DUAS DEMAOS SOBRE MASSA ACRILICA | m2 | 13,37 | 10,64 | 142,26 | 13,44 | 179,73 |
| 10.5 | | | QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO | | | | | | |
| 10.5.1 | 74131/004 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 10,00 | 299,81 | 2.998,10 | 378,78 | 3.787,80 |
| 10.5.2 | 74131/007 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 40 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 2,00 | 526,28 | 1.052,56 | 664,90 | 1.329,80 |
| 10.5.3 | 74131/008 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 50 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 1,00 | 780,19 | 780,19 | 985,69 | 985,69 |
| 10.5.4 | 37.13.60 | CPOS | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A | unid. | 20,00 | 12,99 | 259,80 | 16,41 | 328,23 |
| 10.5.5 | 37.13.63 | CPOS | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A | unid. | 85,00 | 51,91 | 4.412,35 | 65,58 | 5.574,56 |
| 10.5.6 | 37.13.64 | CPOS | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A | unid. | 1,00 | 86,38 | 86,38 | 109,13 | 109,13 |
| 10.5.7 | 37.13.65 | CPOS | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A | unid. | 3,00 | 66,93 | 200,79 | 84,56 | 253,68 |
| 10.5.8 | 74130/007 | SINAPI | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 250A 600V, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 2,00 | 720,58 | 1.441,16 | 910,38 | 1.820,76 |
| 10.5.9 | 37.24.03 | CPOS | SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 65 ATÉ 80 KA | unid. | 28,00 | 63,78 | 1.785,84 | 80,58 | 2.256,23 |
| 10.5.10 | 37.24.04 | CPOS | SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, NEUTRO-TERRA, IN > OU = 20 KA, IMAX. DE SURTO DE 65 ATÉ 80 KA | unid. | 15,00 | 63,78 | 956,70 | 80,58 | 1.208,69 |
| 10.5.11 | 37.17.06 | CPOS | DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 PÓLOS | unid. | 4,00 | 77,02 | 308,08 | 97,31 | 389,23 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|---------|-----------|--------|---|-------|----------|---------------|------------|--------------|------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 10.6 | | | ELETRODUTOS E ELETROCALHAS | | | | | | |
| 10.6.1 | 72308 | SINAPI | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 20MM (3/4"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 780,60 | 18,30 | 14.284,98 | 23,12 | 18.047,64 |
| 10.6.2 | 72309 | SINAPI | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 25MM (1"), TIPO LEVE, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 45,70 | 19,14 | 874,70 | 24,18 | 1.105,09 |
| 10.6.3 | 72310 | SINAPI | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO DN 40MM (1 1/2"), TIPO SEMI-PESADO, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 4,30 | 31,82 | 136,83 | 40,20 | 172,87 |
| 10.6.4 | 72934 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 20MM (3/4") FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 9,90 | 4,54 | 44,95 | 5,74 | 56,78 |
| 10.6.5 | 72935 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 13,50 | 5,76 | 77,76 | 7,28 | 98,24 |
| 10.6.6 | 55866 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 14,60 | 20,58 | 300,47 | 26,00 | 379,61 |
| 10.6.7 | 55867 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 75MM (3"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 20,90 | 37,47 | 783,12 | 47,34 | 989,40 |
| 10.6.8 | 38.21.11 | CPOS | ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS | m | 417,20 | 39,48 | 16.471,06 | 49,88 | 20.809,53 |
| 10.6.9 | 38.23.01 | CPOS | SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 50X50MM | unid. | 279,00 | 7,42 | 2.070,18 | 9,37 | 2.615,47 |
| 10.6.10 | 38.22.61 | CPOS | TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADA A FOGO, L= 50MM | m | 417,20 | 22,97 | 9.583,08 | 29,02 | 12.107,27 |
| 10.7 | | | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750 RESISTENTE A CHAMA | | | | | | |
| 10.7.1 | 73860/007 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 1.336,00 | 1,74 | 2.324,64 | 2,20 | 2.936,95 |
| 10.7.2 | 73860/008 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 4.494,80 | 2,27 | 10.203,20 | 2,87 | 12.890,72 |
| 10.7.3 | 73860/009 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 5.828,10 | 3,23 | 18.824,76 | 4,08 | 23.783,21 |
| 10.7.4 | 73860/010 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 1.476,70 | 4,28 | 6.320,28 | 5,41 | 7.985,04 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|---------|-----------|--------|---|-------|--------|---------------|------------|--------------|------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 10.7.5 | 73860/012 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 203,50 | 7,32 | 1.489,62 | 9,25 | 1.881,99 |
| 10.7.6 | 73860/013 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 25MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 31,60 | 10,38 | 328,01 | 13,11 | 414,41 |
| 10.7.7 | 73860/014 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 50MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 136,50 | 19,14 | 2.612,61 | 24,18 | 3.300,77 |
| 10.7.8 | 73860/015 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 70MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 8,00 | 26,95 | 215,60 | 34,05 | 272,39 |
| 10.7.9 | 73860/016 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 95MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 40,20 | 35,35 | 1.421,07 | 44,66 | 1.795,38 |
| 10.7.10 | 73860/017 | SINAPI | CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 120MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 32,00 | 43,43 | 1.389,76 | 54,87 | 1.755,82 |
| 10.8 | | | TOMADAS, ILUMINAÇÃO E ACESSÓRIOS | | | | | | |
| 10.8.1 | 83540 | SINAPI | TOMADA 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 133,00 | 14,83 | 1.972,39 | 18,74 | 2.491,92 |
| 10.8.2 | 72331 | SINAPI | INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 20,00 | 11,61 | 232,20 | 14,67 | 293,36 |
| 10.8.3 | 72334 | SINAPI | INTERRUPTOR PARALELO DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | unid. | 8,00 | 14,44 | 115,52 | 18,24 | 145,95 |
| 10.8.4 | 72335 | SINAPI | ESPELHO PLÁSTICO 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | unid. | 34,00 | 4,04 | 137,36 | 5,10 | 173,54 |
| 10.8.5 | 72336 | SINAPI | ESPELHO PLÁSTICO 4X4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | unid. | 27,00 | 7,39 | 199,53 | 9,34 | 252,09 |
| 10.8.6 | 73953/006 | SINAPI | LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 21,00 | 77,89 | 1.635,69 | 98,41 | 2.066,53 |
| 10.8.7 | 73953/008 | SINAPI | LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 4X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 13,00 | 130,87 | 1.701,31 | 165,34 | 2.149,44 |
| 10.8.8 | 74094/001 | SINAPI | LUMINARIA TIPO SPOT PARA 1 LAMPADA INCANDESCENTE/FLUORESCENTE COMPACTA | unid. | 1,00 | 22,54 | 22,54 | 28,48 | 28,48 |
| 10.8.9 | 83468 | SINAPI | LAMPADA FLUORESCENTE 20W - FORNECIMENTO E INSTALACAO | unid. | 1,00 | 4,08 | 4,08 | 5,15 | 5,15 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|---------------------|-----------|--------|--|-------|--------|---------------|-------------------|--------------|-------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 10.8.10 | 09.09.036 | FDE | IL-57 REFLETOR C/GRADE P/ VAPOR MET. 150 W | unid. | 18,00 | 379,87 | 6.837,66 | 479,93 | 8.638,70 |
| 10.8.11 | 09.09.037 | FDE | IL-58 ILUMINAÇÃO P/ QUADRA DE ESP. COB. LAMP. VAPOR METÁLICO (1X250 W) | unid. | 32,00 | 218,99 | 7.007,68 | 276,67 | 8.853,50 |
| 10.8.12 | 83440 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 4X2" EM FERRO GALVANIZADO | unid. | 161,00 | 5,07 | 816,27 | 6,41 | 1.031,28 |
| 10.8.13 | 83442 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 4X4" EM FERRO GALVANIZADO | unid. | 27,00 | 5,74 | 154,98 | 7,25 | 195,80 |
| 10.8.14 | 83388 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL | unid. | 85,00 | 5,74 | 487,90 | 7,25 | 616,41 |
| SUB-TOTAL 10 | | | | | | | 132.168,64 | | 166.981,85 |
| 11 | | | INSTALAÇÃO SPDA | | | | | | |
| 11.1 | | | INSTALAÇÕES DE CANTEIRO | | | | | | |
| 11.1.1 | 73618 | SINAPI | LOCACAO MENSAL DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM | m2 | 45,00 | 7,39 | 332,55 | 9,34 | 420,14 |
| 11.1.2 | 84111 | SINAPI | PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES | m2 | 3,00 | 2,63 | 7,89 | 3,32 | 9,97 |
| 11.2 | | | DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES | | | | | | |
| 11.2.1 | 01.23.07 | CPOS | DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO | m | 429,32 | 2,28 | 978,85 | 2,88 | 1.236,68 |
| 11.2.2 | 73616 | SINAPI | DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES | m3 | 3,87 | 164,59 | 636,96 | 207,94 | 804,74 |
| 11.2.3 | 73965/010 | SINAPI | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE PRIMEIRA CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO | m3 | 32,20 | 39,07 | 1.258,05 | 49,36 | 1.589,43 |
| 11.2.4 | 72897 | SINAPI | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3 | m3 | 3,87 | 15,14 | 58,59 | 19,13 | 74,02 |
| 11.2.5 | 72900 | SINAPI | TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM | m3 | 3,87 | 4,43 | 17,14 | 5,60 | 21,66 |
| 11.3 | | | INFRA-ESTRUTURA | | | | | | |
| 11.3.1 | 83446 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPAS E DRENO BRITA | unid. | 21,00 | 115,35 | 2.422,35 | 145,73 | 3.060,40 |
| 11.3.2 | 53527 | SINAPI | REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE | m3 | 32,20 | 44,65 | 1.437,73 | 56,41 | 1.816,43 |
| 11.3.3 | 84212 | SINAPI | PISO EM CONCRETO 20 MPA USINADO, ESPESSURA 7CM E JUNTAS SERRADAS 2X2M, INCLUSIVE POLIMENTO COM DESEMPENADEIRA ELÉTRICA | m2 | 64,40 | 35,28 | 2.272,03 | 44,57 | 2.870,49 |
| 11.4 | | | ATERRAMENTO | | | | | | |
| 11.4.1 | 68069 | SINAPI | HASTE COPPERWELD 5/8 X 3,0M COM CONECTOR | unid. | 21,00 | 36,77 | 772,17 | 46,46 | 975,56 |
| 11.4.2 | 42.05.10 | CPOS | CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa | unid. | 13,00 | 29,71 | 386,23 | 37,54 | 487,96 |
| 11.4.3 | 74252/001 | SINAPI | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DN 25MM (1") INCL CONEXÕES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m | 39,00 | 23,33 | 910,02 | 29,48 | 1.149,72 |
| 11.5 | | | CAPTOR | | | | | | |
| 11.5.1 | 72315 | SINAPI | TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM | unid. | 64,00 | 22,14 | 1.416,96 | 27,97 | 1.790,19 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|--------|----------------------------------|---------|--|-------|--------|---------------|------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITARIO | TOTAL ITEM | UNITARIO | TOTAL ITEM |
| 11.5.2 | 42.05.40 | CPOS | PRESILHA EM LATÃO PARA CABOS ACIMA DE 50 ATÉ 120 MM² | unid. | 561,00 | 1,77 | 992,97 | 2,24 | 1.254,52 |
| 11.6 | | | CONDUTORES | | | | | | |
| 11.6.1 | 72254 | SINAPI | CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO | m | 224,40 | 26,52 | 5.951,09 | 33,51 | 7.518,60 |
| 11.6.2 | 39.15.07 | CPOS | CABO DE ALUMÍNIO NU SEM ALMA DE AÇO CA, 2/0 AWG - ASTER | m | 421,10 | 20,45 | 8.611,50 | 25,84 | 10.879,76 |
| 11.6.3 | 42.05.44 | CPOS | BARRA CONDUTORA CHATA DE ALUMÍNIO, 7/8' X 1/8' - INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO | m | 139,90 | 13,83 | 1.934,82 | 17,47 | 2.444,45 |
| | | | SUB-TOTAL 11 | | | | 30.397,90 | | 38.404,72 |
| 12 | | | INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS | | | | | | |
| 12.1 | 83671 | SINAPI | TUBO PVC DN 100mm PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m | 19,18 | 37,53 | 719,83 | 47,42 | 909,43 |
| 12.2 | 83670 | SINAPI | TUBO PVC DN 75mm PARA DRENAGEM | m | 93,10 | 32,57 | 3.032,27 | 41,15 | 3.830,97 |
| 12.3 | 19.70.05 | SUDECAP | TUBO PVC RÍGIDO NBR 7362/2 INCLUINDO CONEXÕES D=200mm | m | 46,00 | 36,68 | 1.687,28 | 46,34 | 2.131,71 |
| 12.4 | 83449 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 60X60X70 FUNDO BRITA COM TAMPA | unid. | 4,00 | 254,16 | 1.016,64 | 321,11 | 1.284,42 |
| 12.5 | 83448 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA COM TAMPA | unid. | 2,00 | 180,27 | 360,54 | 227,75 | 455,51 |
| 12.6 | 83450 | SINAPI | CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA | unid. | 6,00 | 303,03 | 1.818,18 | 382,85 | 2.297,09 |
| 12.7 | 72105 | SINAPI | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50cm | m | 109,60 | 42,19 | 4.624,02 | 53,30 | 5.841,99 |
| 12.8 | 72107 | SINAPI | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, DESENVOLVIMENTO DE 25cm | m | 109,60 | 21,14 | 2.316,94 | 26,71 | 2.927,23 |
| | | | SUB-TOTAL 12 | | | | 15.575,70 | | 19.678,35 |
| 13 | | | PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO | | | | | | |
| 13.1 | 10.90.04 | SUDECAP | EXTINTOR PÓ QUÍMICO SECO ABC 4KG CAP 2-A: 20-B:C | und | 22,00 | 161,90 | 3.561,80 | 204,54 | 4.499,98 |
| 13.2 | 10.90.48 | SUDECAP | LUMINÁRIA DE EMERGENCIA AUTONOMA IE-16 (LAMP. 8W) - SAÍDA | und | 46,00 | 41,64 | 1.915,44 | 52,61 | 2.419,97 |
| 13.3 | 10885 | SINAPI | CAIXA DE INCÊNDIO/ABRIGO DE MANGUEIRAS EM CHAPA SAE 1020 LAMINADA A FRIO, PORTA COM VENTILAÇÃO E VISOR SUPORTE 1/2 LUA PARA MANGUEIRA , EXTERNA INCRIZAÇÃO INCÊNDIO 90 X 60 X 17CM | und | 3,00 | 199,21 | 597,63 | 251,68 | 755,05 |
| 13.4 | VER ANEXO II COMPOSIÇÃO 10.90.06 | SUDECAP | PLACA EM PVC E5 (33X33CM) | und | 22,00 | 11,72 | 257,84 | 14,81 | 325,76 |
| 13.5 | 10.90.06 | SUDECAP | PLACA EM PVC E8 DIM. (30X30CM) | und | 3,00 | 9,69 | 29,07 | 12,24 | 36,73 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|---------|---|-----|--------|---------------|------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 13.6 | VER ANEXO III COMPOSIÇÃO 10.90.07 | SUDECAP | PLACA EM PVC S1/S2, S9, S12 DIM (15,8x31,6cm) | und | 70,00 | 7,50 | 525,00 | 9,48 | 663,29 |
| 13.7 | VER ANEXO IV COMPOSIÇÃO 10.90.07 | SUDECAP | PLACA EM PVC M2, S18, S6, S7, S8 DIM. (20X30CM) | und | 17,00 | 9,02 | 153,34 | 11,40 | 193,73 |
| 13.8 | VER ANEXO V COMPOSIÇÃO 10.90.09 | SUDECAP | PLACA EM PVC E2 DIM. (33X33CM) | und | 1,00 | 92,29 | 92,29 | 116,60 | 116,60 |
| 13.9 | VER ANEXO VI COMPOSIÇÃO 10.90.10 | SUDECAP | PLACA EM PVC M1 DIM (50X50CM) | und | 2,00 | 28,22 | 56,44 | 35,65 | 71,31 |
| 13.10 | VER COTAÇÃO | - | ACIONADOR MANUAL DE ALARME DE INCÊNDIO | und | 3,00 | 55,50 | 166,50 | 70,12 | 210,36 |
| 13.11 | VER COTAÇÃO | - | AVISADOR SONORO TIPO ALTO FALANTE | und | 3,00 | 35,90 | 107,70 | 45,36 | 136,07 |
| 13.12 | VER COTAÇÃO | - | AVISADOR SONORO TIPO SIRENE | und | 1,00 | 51,30 | 51,30 | 64,81 | 64,81 |
| 13.13 | VER COTAÇÃO | - | BARRA ANTIPÂNICO | und | 12,00 | 344,90 | 4.138,80 | 435,75 | 5.228,96 |
| 13.14 | 10904 | SINAPI | REGISTRO GLOBO ANGULAR | und | 2,00 | 107,50 | 215,00 | 135,82 | 271,63 |
| 13.15 | 21034 | SINAPI | MANGUEIRA TIPO II 15M 1 1/2" | und | 3,00 | 447,65 | 1.342,95 | 565,56 | 1.696,68 |
| 13.16 | 10904 | SINAPI | REGISTRO OU VÁLVULA GLOBO ANGULAR DE LATÃO , 45º, D=2 1/2",PARA HIDRANTE DE RECALQUE EM INSTALAÇÃO PREDIAL DE INCÊNDIO. | und | 1,00 | 107,50 | 107,50 | 135,82 | 135,82 |
| 13.17 | 738 | SINAPI | BOMBA DE INCÊNDIO 5CV | und | 1,00 | 1.923,15 | 1.923,15 | 2.429,71 | 2.429,71 |
| 13.18 | 20971 | SINAPI | CHAVE STORZ | und | 3,00 | 10,23 | 30,69 | 12,92 | 38,77 |
| 13.19 | 9846 | SINAPI | TUBO PVC PBA 12 JE NBR 5647 P/REDE ÁGUA DN 75/DE 85MM, REDE DE ÁGUA | m | 125,90 | 15,83 | 1.993,00 | 20,00 | 2.517,95 |
| 13.20 | 73976/008 | SINAPI | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2 1/2" (65mm), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E | m | 3,00 | 111,19 | 333,57 | 140,48 | 421,43 |
| 13.21 | 10900 | SINAPI | ADAPTADOR 1 1/2" | und | 2,00 | 36,85 | 73,70 | 46,56 | 93,11 |
| 13.22 | 21071 | SINAPI | TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, 400 X 400 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO/ELETRICA | und | 1,00 | 96,74 | 96,74 | 122,22 | 122,22 |
| 13.23 | 73916/003 | SINAPI | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA Nº18, DIMENSÕES 8X12cm (PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PORTÕES) | und | 30,00 | 20,66 | 619,80 | 26,10 | 783,06 |
| 13.24 | VER COTAÇÃO 01 | | RESERVATÓRIO TIPO TAÇA COLUNA SECA 12.000 LITROS (RESERVA DE INCÊNDIO) | und | 1,00 | 10.800,00 | 10.800,00 | 12.599,28 | 12.599,28 |
| 13.25 | 10.90.25 | SUDECAP | HIDRANTE DE RECALQUE COMPLETO EM CAIXA ALVENARIA | und | 1,00 | 351,32 | 351,32 | 443,86 | 443,86 |
| SUB-TOTAL 13 | | | | | | | 29.540,57 | | 36.276,14 |
| SERVIÇOS DIVERSOS | | | | | | | | | |
| 14.1 | 13.40.11 | SUDECAP | CORRIMÃO D= 1/2" DUPLO | m | 82,30 | 79,92 | 6.577,42 | 100,97 | 8.309,91 |
| 14.2 | 7697 | SINAPI | TUBO GALVANIZADO COM COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MÉDIA DIN 1 1/2" | m | 675,24 | 24,02 | 16.219,26 | 30,35 | 20.491,42 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UN | QUANT | VALORES (R\$) | | | |
|------|---|--------|---|-----|----------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | | | | | | CUSTO S/ BDI | | CUSTO C/ BDI | |
| | | | | | | UNITÁRIO | TOTAL ITEM | UNITÁRIO | TOTAL ITEM |
| 14.3 | Ver anexo VII Abertura de Composição para mão de obra- código 84862 | SINAPI | MÃO DE OBRA PARA O ITEM 14.2 | m | 675,24 | 33,12 | 22.363,95 | 41,84 | 28.254,61 |
| 14.4 | 36223 | SINAPI | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 90cm, DIÂMETRO MÍNIMO 3cm | und | 4,00 | 95,24 | 380,96 | 120,33 | 481,30 |
| | | | SUB-TOTAL 14 | | | | 45.541,59 | | 57.537,24 |
| | | | BANCADAS E DIVISÓRIAS | | | | | | |
| 15.1 | 2404 | SINAPI | DIVISÓRIA COLMÉIA CEGA COM MONTANTE E RODAPÉ DE ALUMÍNIO ANODIZADO SIMPLES | m2 | 35,91 | 85,26 | 3.061,69 | 107,72 | 3.868,13 |
| 15.1 | 73774/001 | SINAPI | DIVISÓRIA EM MARMORITE ESPESSURA 35mm, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS | m2 | 5,65 | 208,26 | 1.176,67 | 263,12 | 1.486,60 |
| | | | SUB-TOTAL 15 | | | | 4.238,36 | | 5.354,73 |
| | | | | | TOTAIS: | CUSTO: | 335.849,95 | PREÇO: | 423.048,83 |

OBSERVAÇÕES:

A planilha com a descrição dos encargos sociais sobre a mão de obra, com desoneração, aplicada neste orçamento, consta em cópia anexa.

Declaro para os devidos fins que os itens apresentados neste Orçamento Discriminativo estão com os quantitativos compatíveis com os projetos / especificações técnicas que compõem a proposta do referido Contrato de Repasse e os custos unitários previstos são iguais ou inferiores à mediana do SINAPI atendendo, portanto, à Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO em vigor.

Responsável Técnico: MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CAU: A40518-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

CAIXA QCI - Quadro de Composição do Investimento

Grau de Sigilo
#PUBLICO

| | | | | |
|--|---|--|---|------------------|
| Nº do CT 1015.094-00 | Proponente/Tomador PREF. MUN. DE AREADO | Município/UF AREADO/MG | Empreendimento (nome/apelido) REFORMA DO POLIESPORTIVO | Aprovação (data) |
| Operação <input type="checkbox"/> Financiamento <input checked="" type="checkbox"/> Repasse | | Programa/Modalidade/Ação OGU | | |

| Item | Discriminação Descrição | Quant./unid | Repasse | | Contrapartida | | | | Total R\$ | Execução EF ou AD | Contrapartida OS ou FIN | |
|------|----------------------------|-------------|------------|--------|----------------|---------|--------------|-----|--------------|----------------------|----------------------------|---------|
| | | | R\$ | % | Próprios (R\$) | (%) | Outros (R\$) | (%) | | | | Total % |
| 1 | REFORMA DO POLIESPORTIVO | 1 | 243.750,00 | 57,62% | 179.298,83 | 42,38% | - | - | 42,38% | 423.048,83 | EF | FIN |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | - | 0,00% | - | 100,00% | - | - | 0,00% | - | | |
| | | | 243.750,00 | 57,62% | 179.298,83 | 42,38% | - | - | 42,38% | 423.048,83 | | |

Forma de execução: AD = Administração Direta pelo Tomador ou EF se execução e/ou fornecimento a contratar/contrado.
Tipo de contrapartida: FIN = Financeira; OS = em Obras e Serviços.

AREADO, 11/03/2016
Local/Data

RUBENS VINÍCIUS BORNELLI
Prefeito Municipal de Areado



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO V

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

PROJETOS

Arquitetônico

PLANTA
TÉRREO POLIESPORTIVO

- ÁREA DE PROJEÇÃO = 1.675,50m²
- ÁREA PARCELA TOTAL = 1.675,50m²
- ÁREA REPERTE PARCELA = 748,00m²
- ÁREA TOTAL POLIESPORTIVO = 2.424,50m²
- ESC. 1/100
- VERIFICAR MEDIDAS NA CONSTRUÇÃO.

LEGENDA DIVISÕES

- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE A CONSTRUIR
- CORTA-MURO A CONSTRUIR

LEGENDA ACESSIBILIDADE

- PISO TÁtil DE ALTEIRA (EMBARRANHADO 25x25cm)
- PISO TÁtil DIRECIONAL (EMBARRANHADO 25x25cm)
- CORREDOR COM QUÊS ALTOS (1,40x1,40m e 1,40x2,00m)
- GUARDA-CORPOS COM R. MÍNIMA DE 1,10m.

AMPLIAÇÃO
PISO TÁtil DIRECIONAL
1,40x1,40m
— VERIFICAR MEDIDAS

AMPLIAÇÃO
PISO TÁtil DE ALTEIRA
25x25cm
— VERIFICAR MEDIDAS

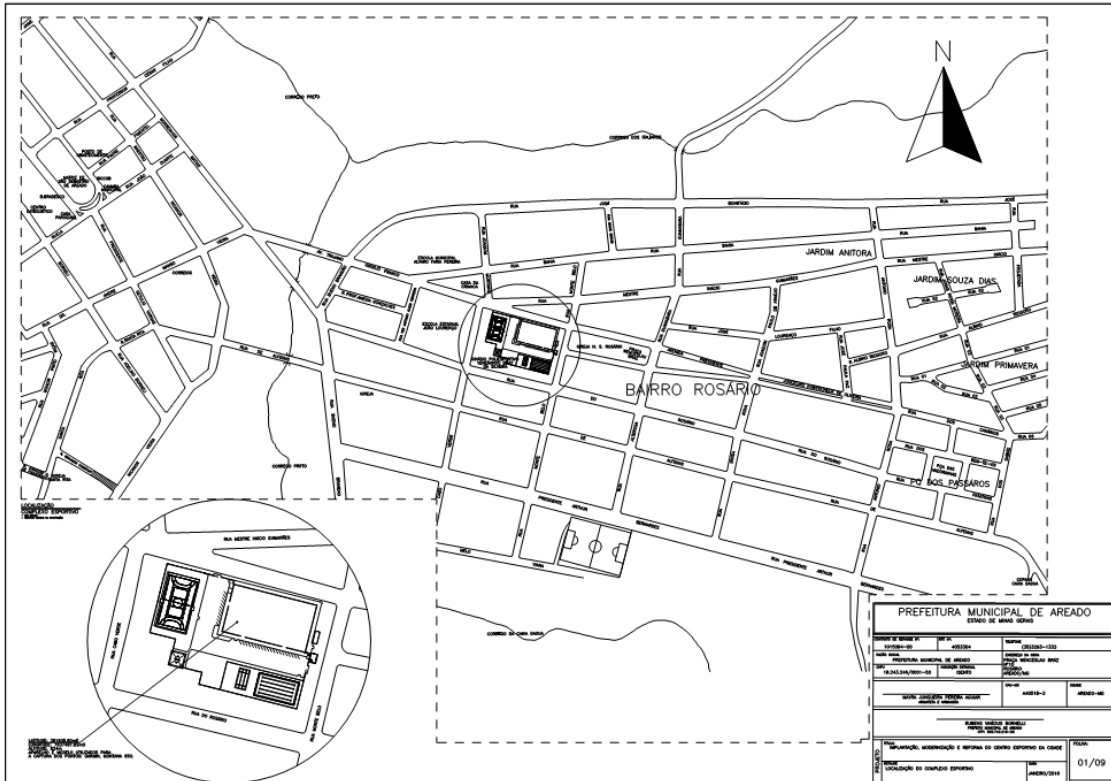
AMPLIAÇÃO E CORREDOR
SEM ESCADA

| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO ESTADO DE MINAS GERAIS | | | |
|--|------------|-------------|-------------------|
| PROJETO ARQUITETÔNICO | PROJ. ARQ. | PROJ. CIVIL | PROJ. CIVIL-1/100 |
| PROJ. ARQUITETÔNICO | PROJ. ARQ. | PROJ. CIVIL | PROJ. CIVIL-1/100 |
| PROJ. ARQUITETÔNICO | PROJ. ARQ. | PROJ. CIVIL | PROJ. CIVIL-1/100 |
| PROJ. ARQUITETÔNICO | PROJ. ARQ. | PROJ. CIVIL | PROJ. CIVIL-1/100 |
| SALA DE REUNIÃO | | | |
| PAREDE EXISTENTE | | | |
| PAREDE A CONSTRUIR | | | |
| CORTA-MURO A CONSTRUIR | | | |
| PISO TÁtil DIRECIONAL | | | |
| PISO TÁtil DE ALTEIRA | | | |
| CORREDOR COM QUÊS ALTOS | | | |
| GUARDA-CORPOS COM R. MÍNIMA | | | |
| VERIFICAR MEDIDAS | | | |
| SALA DE REUNIÃO | | | |
| PAREDE EXISTENTE | | | |
| PAREDE A CONSTRUIR | | | |
| CORTA-MURO A CONSTRUIR | | | |
| PISO TÁtil DIRECIONAL | | | |
| PISO TÁtil DE ALTEIRA | | | |
| CORREDOR COM QUÊS ALTOS | | | |
| GUARDA-CORPOS COM R. MÍNIMA | | | |
| VERIFICAR MEDIDAS | | | |
| SALA DE REUNIÃO | | | |
| PAREDE EXISTENTE | | | |
| PAREDE A CONSTRUIR | | | |
| CORTA-MURO A CONSTRUIR | | | |
| PISO TÁtil DIRECIONAL | | | |
| PISO TÁtil DE ALTEIRA | | | |
| CORREDOR COM QUÊS ALTOS | | | |
| GUARDA-CORPOS COM R. MÍNIMA | | | |
| VERIFICAR MEDIDAS | | | |
| SALA DE REUNIÃO | | | |
| PAREDE EXISTENTE | | | |
| PAREDE A CONSTRUIR | | | |
| CORTA-MURO A CONSTRUIR | | | |
| PISO TÁtil DIRECIONAL | | | |
| PISO TÁtil DE ALTEIRA | | | |
| CORREDOR COM QUÊS ALTOS | | | |
| GUARDA-CORPOS COM R. MÍNIMA | | | |
| VERIFICAR MEDIDAS | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

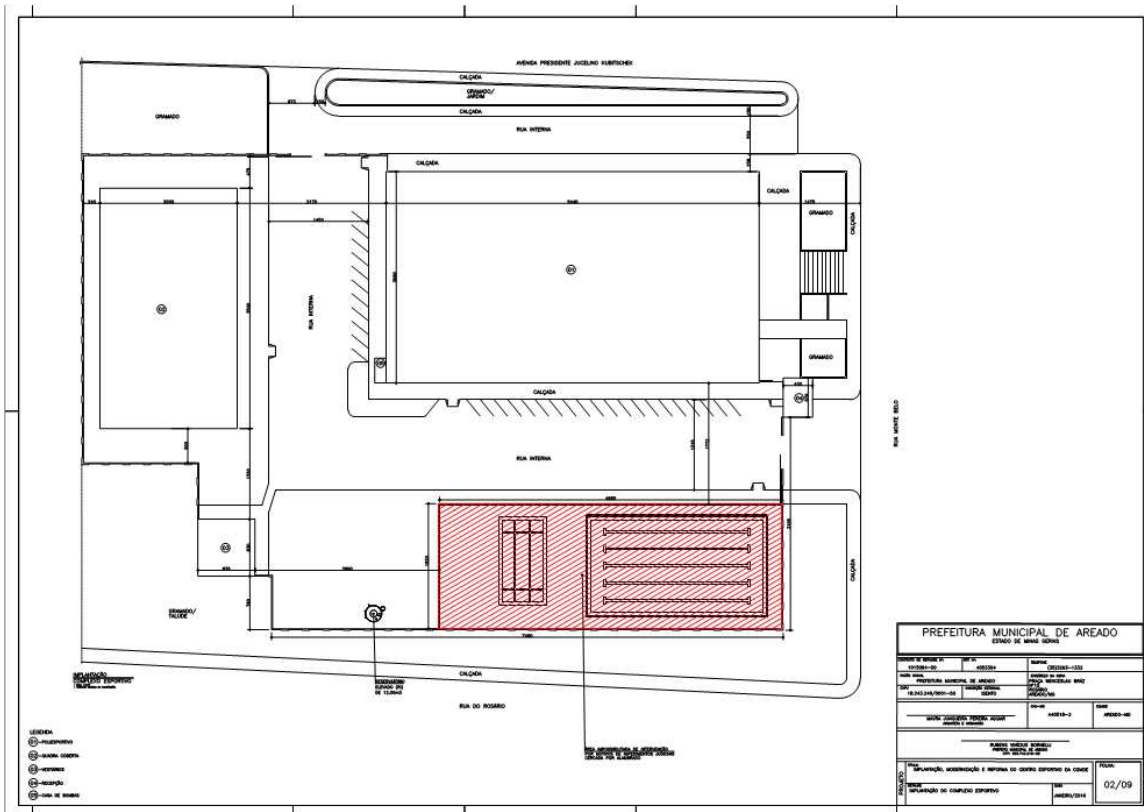
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

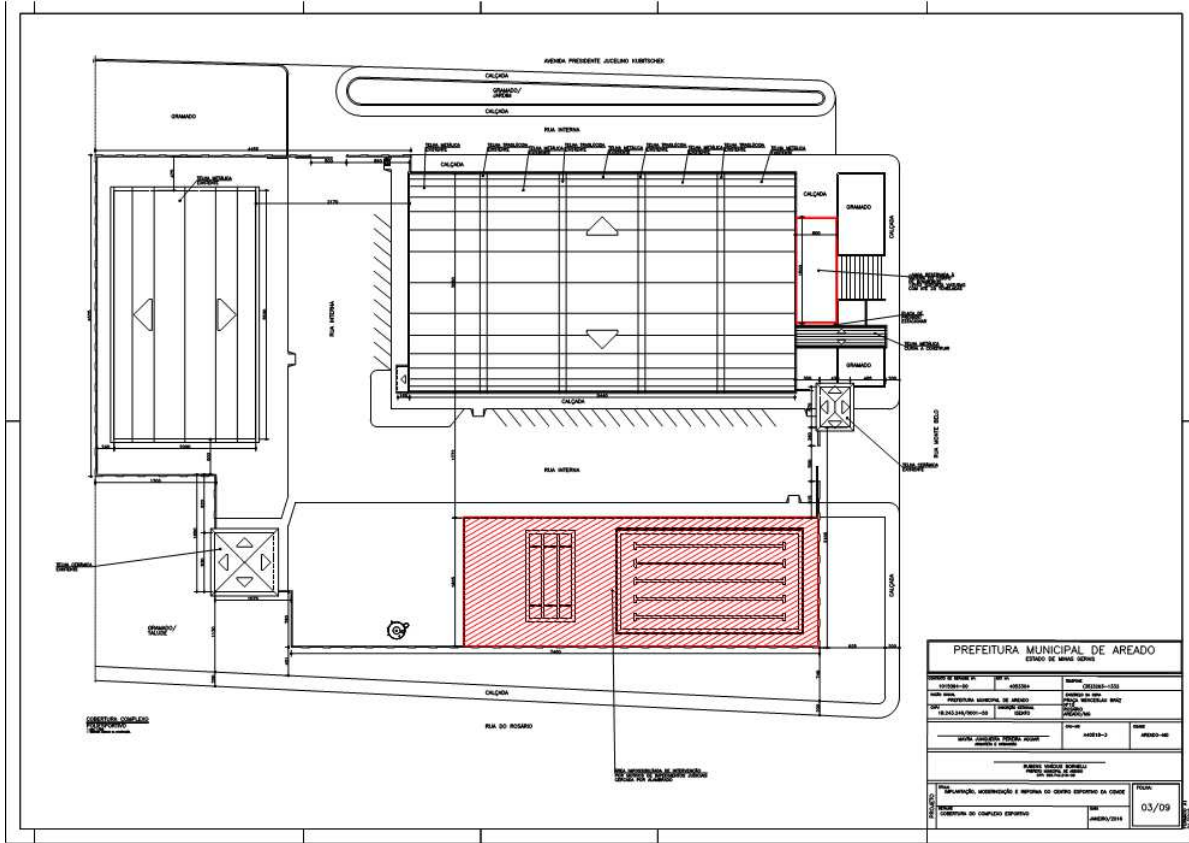
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

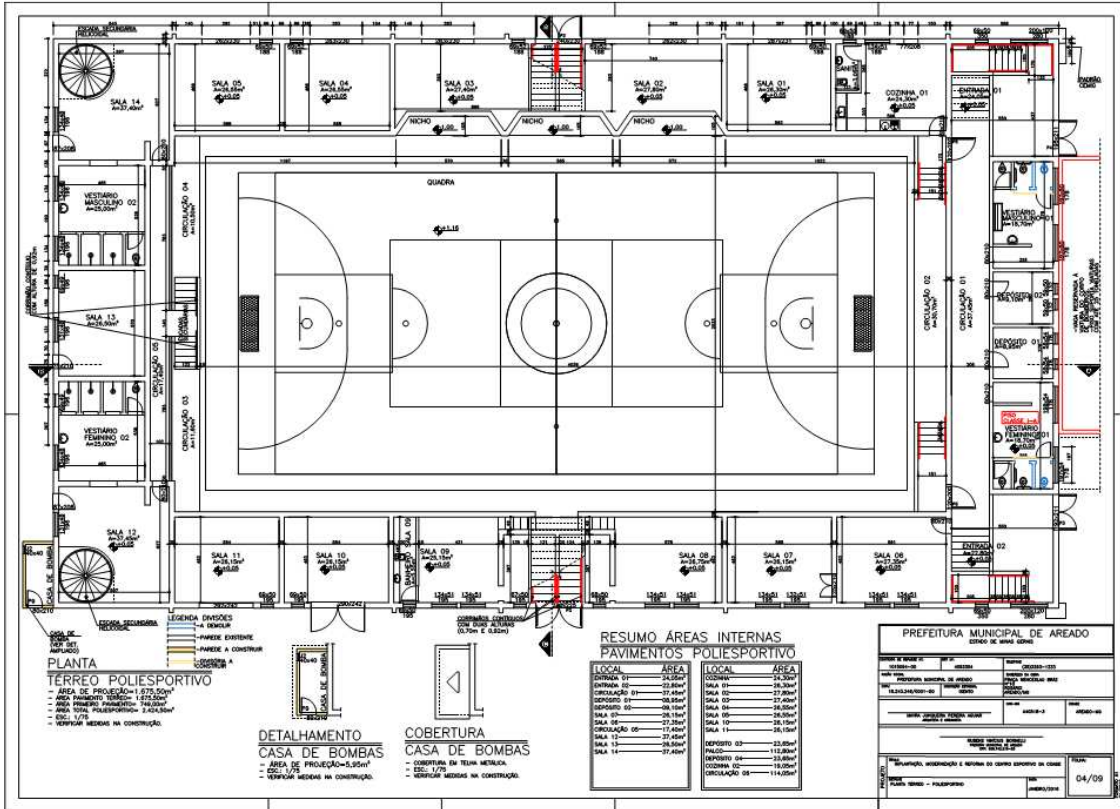
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

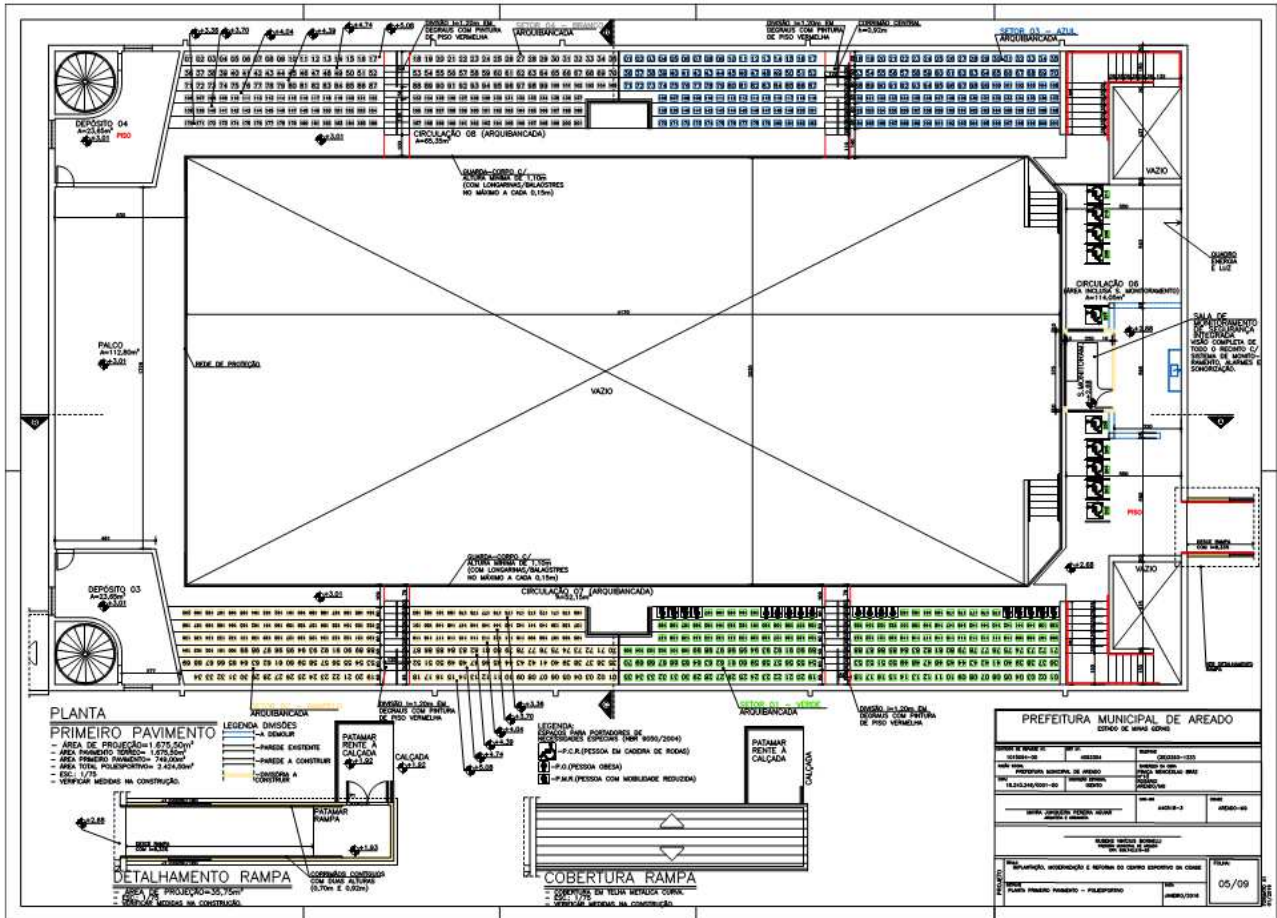
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

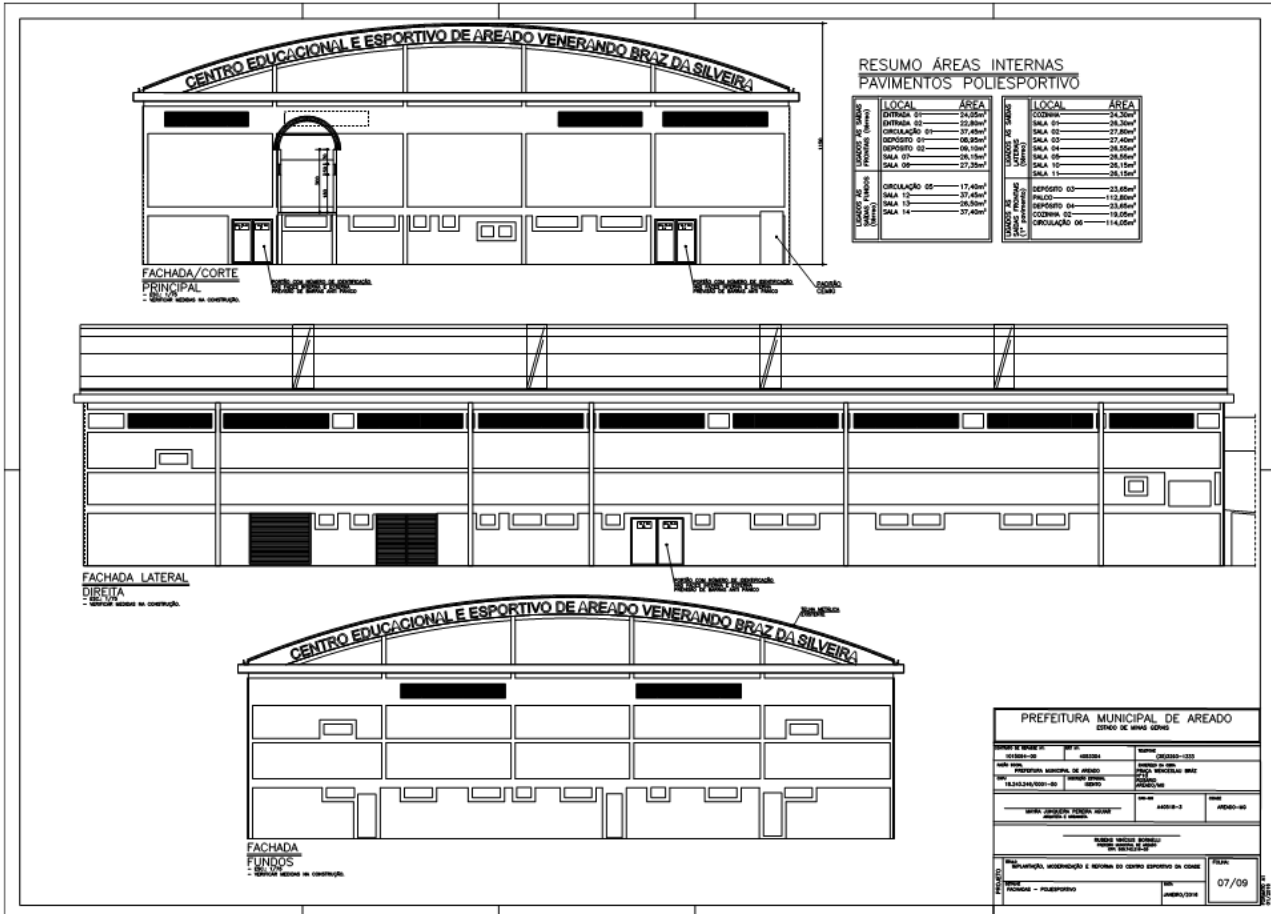


| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | SÍNTESE DE BEM DE USO | |
|--|------------------|-----------------------|---------------|
| NOME E NOME DE | UF | CARTEIRA | NOME |
| 102851-09 | MG | 000001 | 000001-001 |
| NOME | PROFISSÃO | CLASSIFICAÇÃO | CLASSIFICAÇÃO |
| PREFEITO MUNICIPAL DE AREADO | ENGENHEIRO CIVIL | 102851-09-01 | 102851-09-01 |
| 102851-09-01 | ENGENHEIRO CIVIL | 102851-09-01 | 102851-09-01 |
| NOME | PROFISSÃO | CLASSIFICAÇÃO | CLASSIFICAÇÃO |
| SECRETÁRIO MUNICIPAL DE BEM DE USO | ENGENHEIRO CIVIL | 102851-09-02 | 102851-09-02 |
| 102851-09-02 | ENGENHEIRO CIVIL | 102851-09-02 | 102851-09-02 |
| BEM DE USO EM USO | | | |
| RELAÇÃO DE BENS DE USO | | | |
| RELAÇÃO DE BENS DE USO | DESCRIÇÃO | VALOR | DATA |
| 102851-09-01 | 102851-09-01 | 102851-09-01 | 05/09 |
| PREFEITO MUNICIPAL DE AREADO - PAULO ALBERTO SECRETÁRIO MUNICIPAL DE BEM DE USO - PAULO ALBERTO | | | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

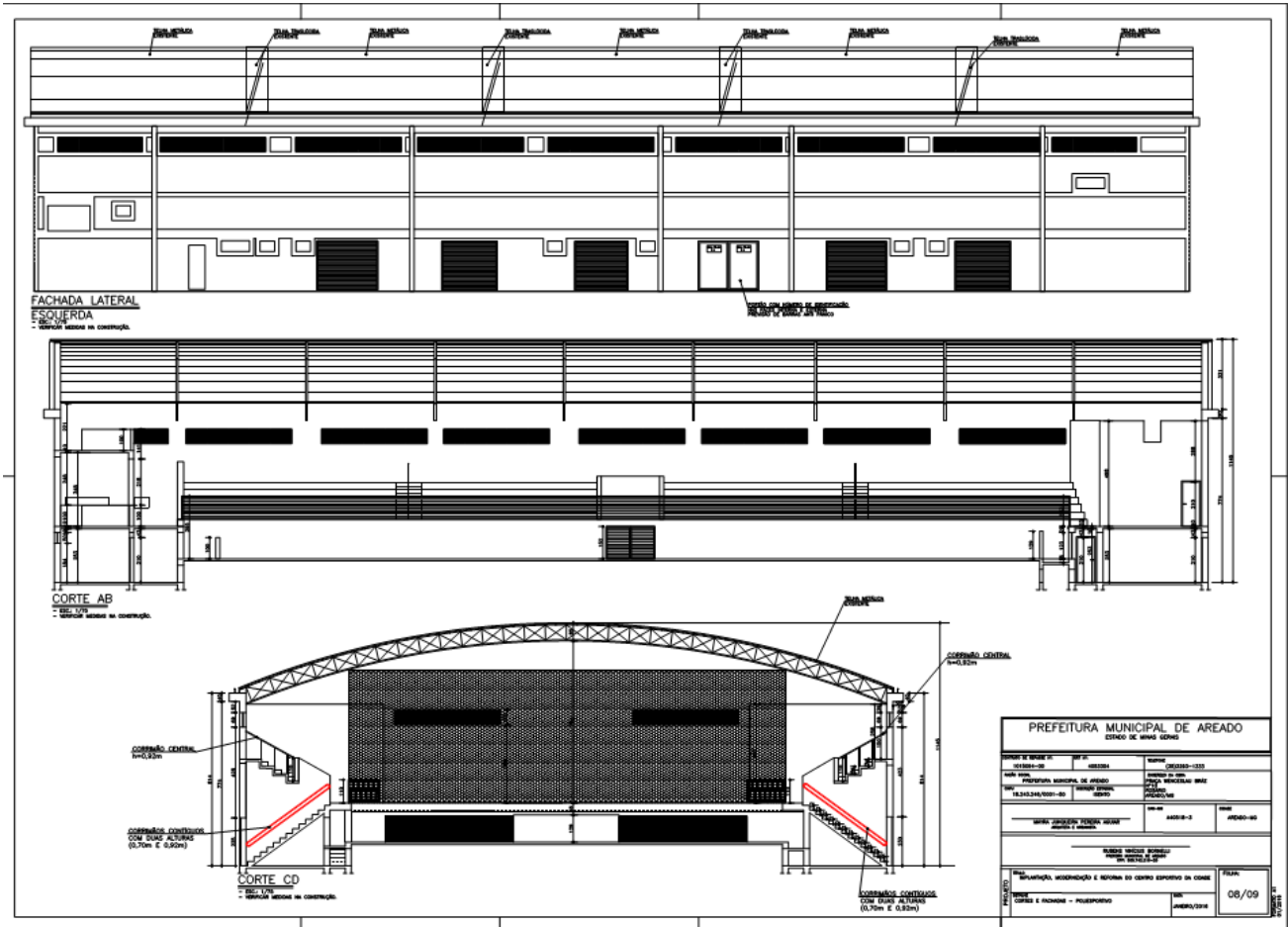
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

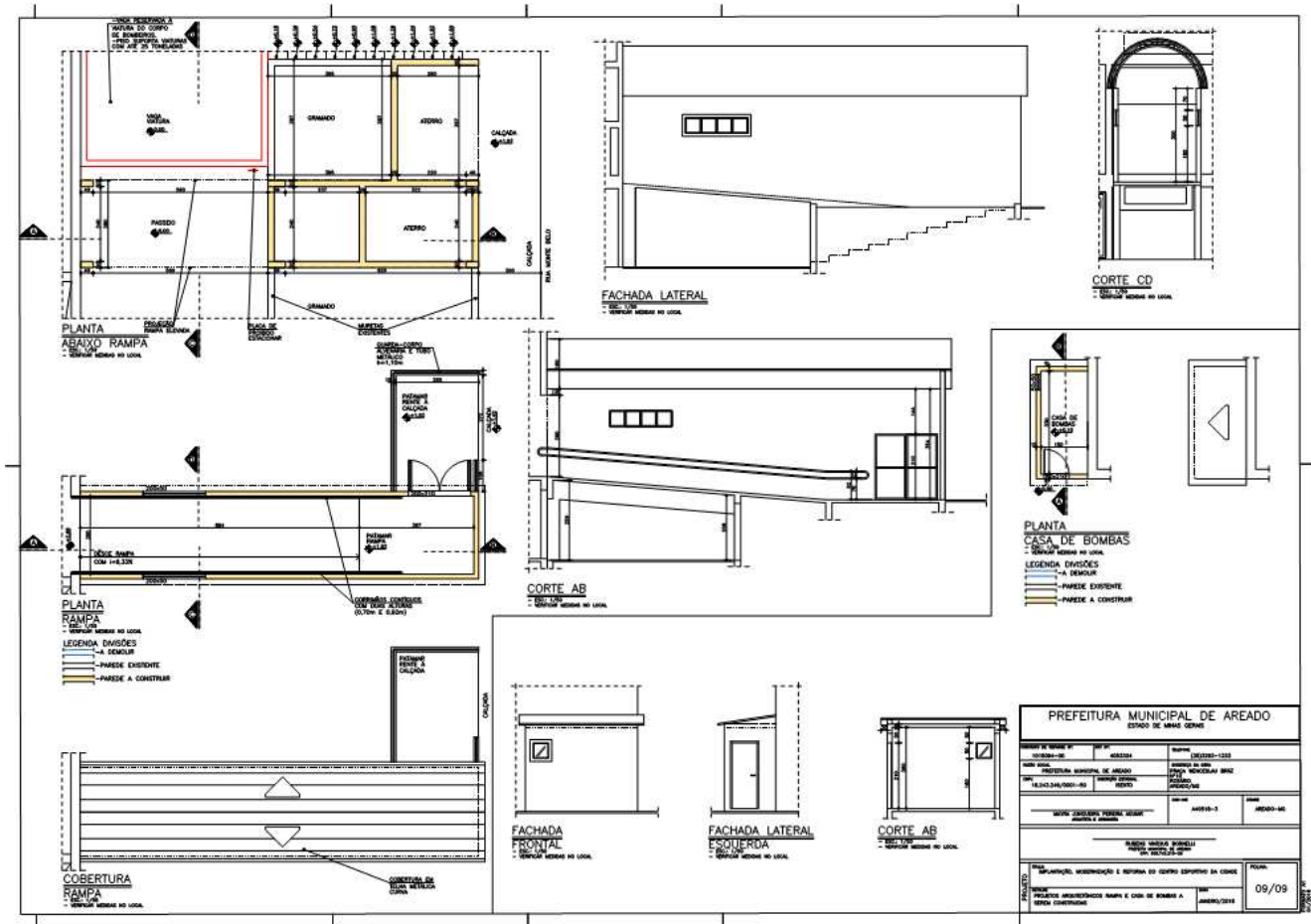
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

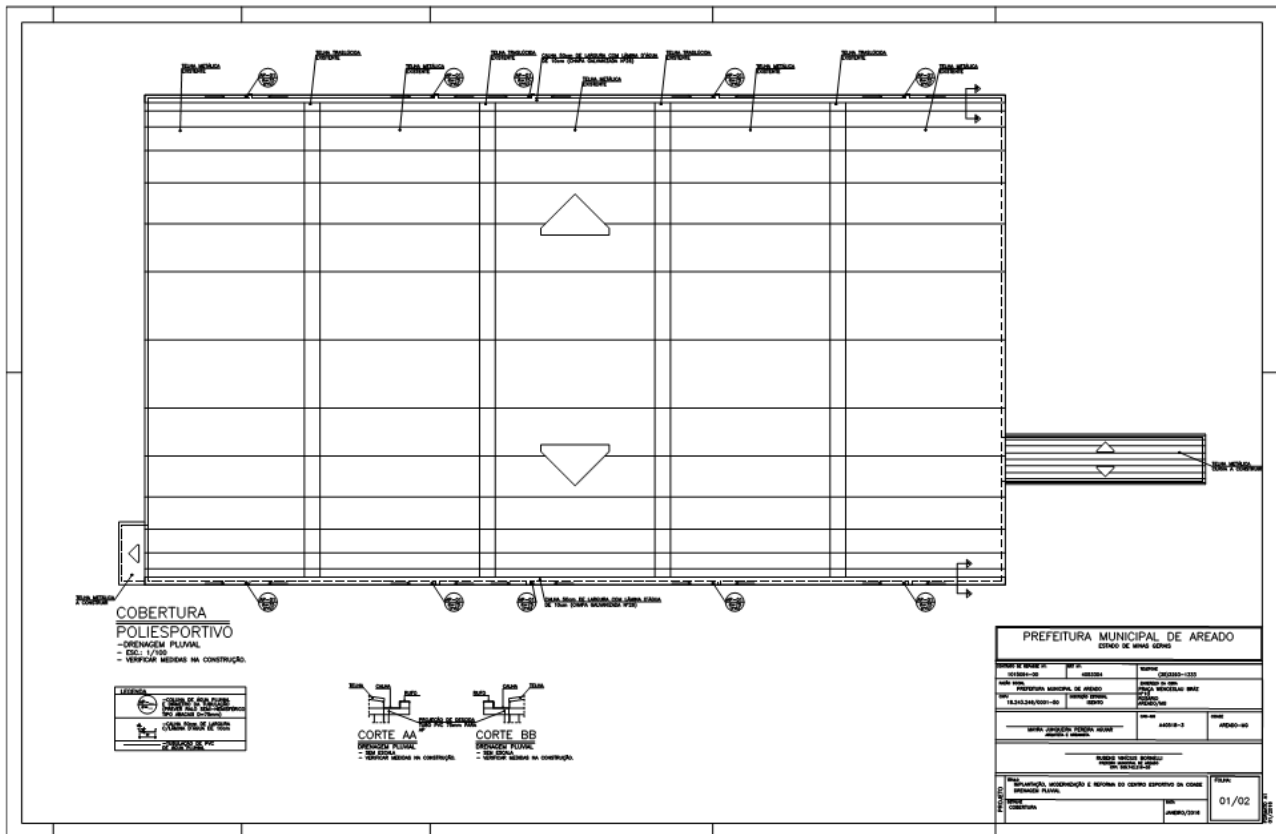
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
ESTADO DE MINAS GERAIS

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| PROJETO Nº: 01/02 | DATA: 02/02/2011 | REVISÃO: 01 |
| NOME: PAULO ROBERTO DE FREITAS | CARGO: ARQUITETO | REVISOR: PAULO ROBERTO DE FREITAS |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | ENDEREÇO: RUA JOSE CARLOS DE FREITAS, 100 | CIDADE: AREADO - MG |
| PROJETO: COBERTURA POLIESPORTIVO | PROJETO Nº: 01/02 | DATA: 02/02/2011 |

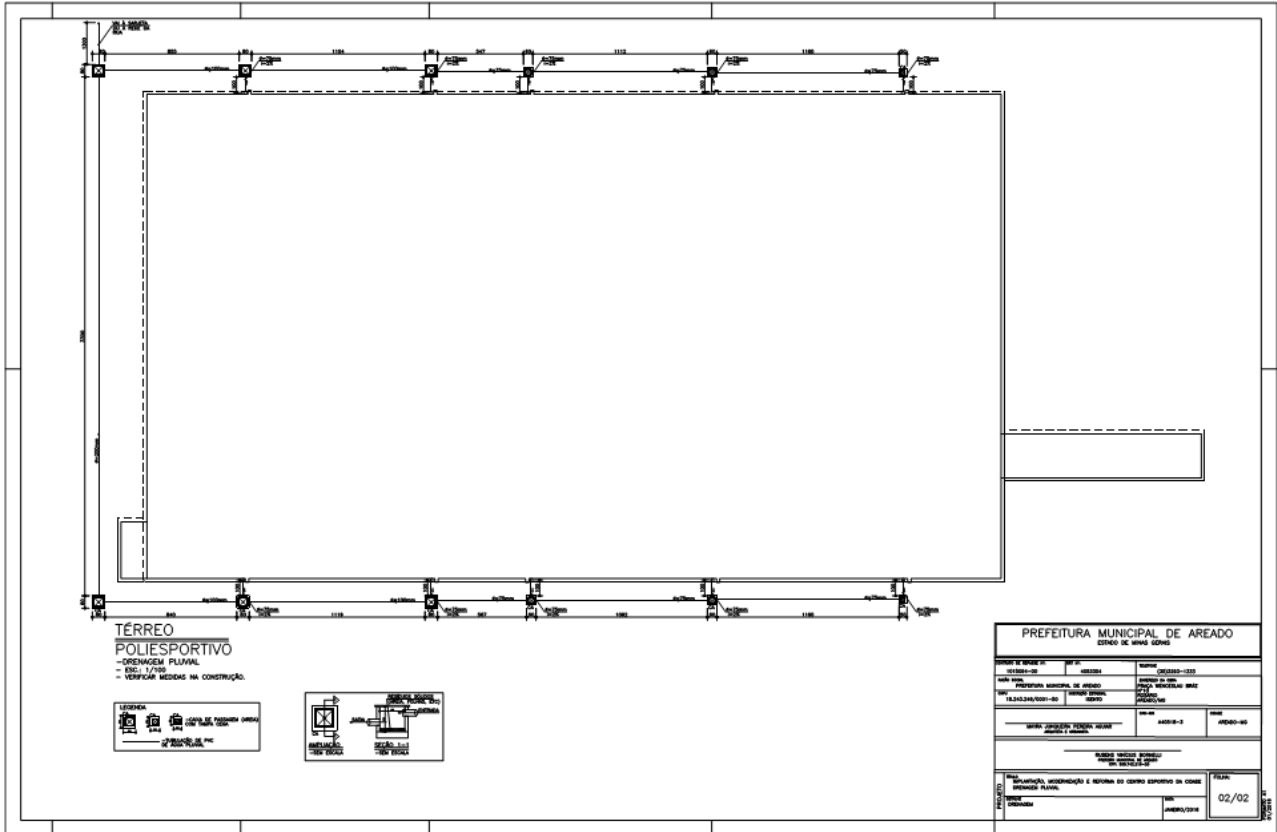
ASSINATURA: PAULO ROBERTO DE FREITAS

PROFESSOR, LICENCIADO E REGISTRO DO CONSELHO FEDERAL DE ARQUITETOS E ORÇÃO Nº 01/02



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

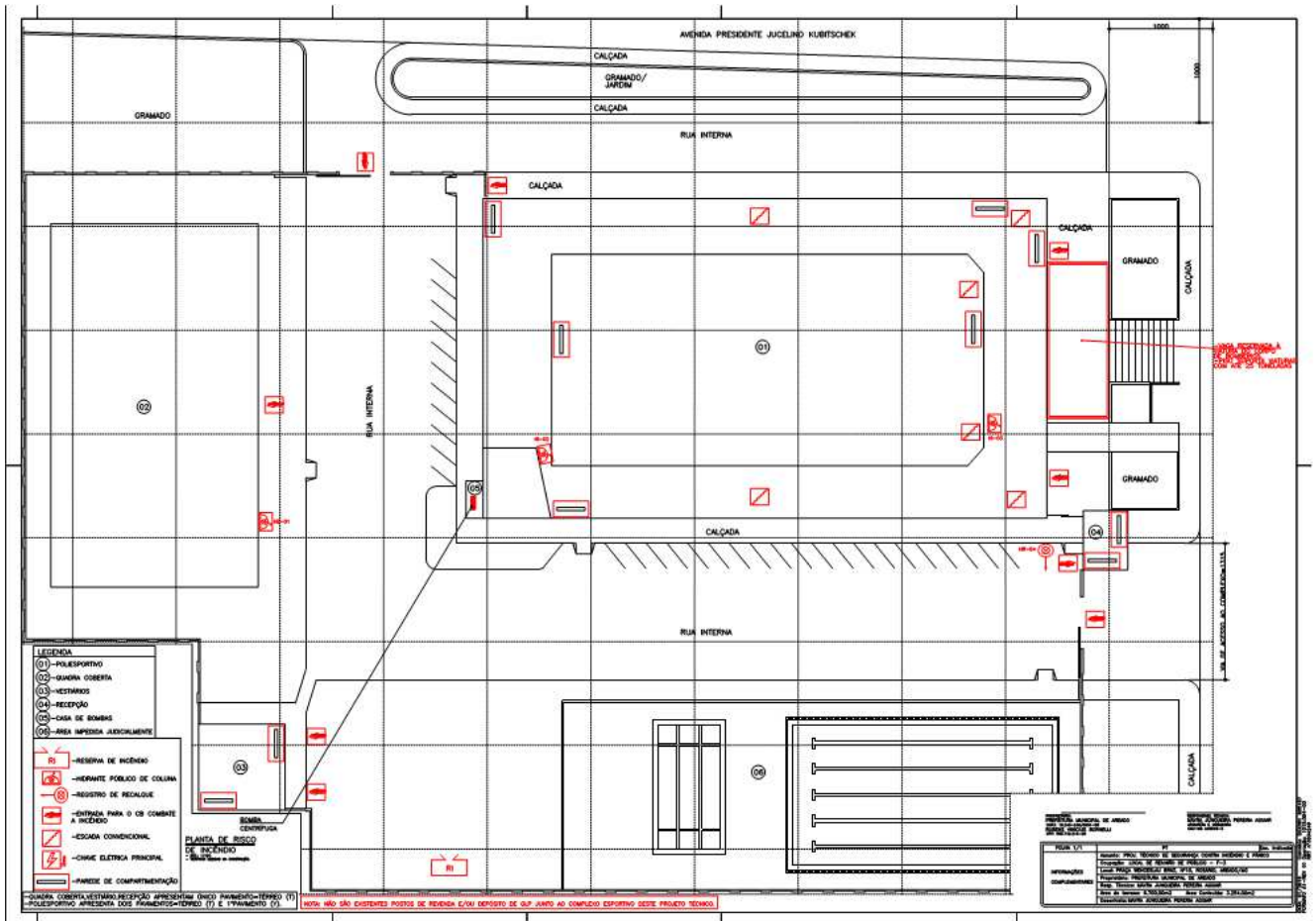




PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Corpo de Bombeiros





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

PLANTA RECEPÇÃO
A=15,00m²

AMPLIAÇÃO C1

ESQUEMA ISOMÉTRICO DOS HIDRANTES

PLANTA VESTIÁRIO INDEPENDENTE

DETALHE DA ONDA DE INSTALAÇÃO DO HIDRANTE DE PAREDE

DETALHE AMPLIADO ONDA DE BATERIA

DETALHE DE INSTALAÇÃO DO EXTINTOR DE INCÊNDIO

ANEXO K

| CODIGO | SINALIZACAO | TIPO DE COR | DEFINICAO |
|--------|-------------|-------------|---|
| 12 | | VERDE | SINALIZACAO DE SAIDA EM EMERGENCIA |
| 13 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PERIGO |
| 14 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO |
| 15 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE FUMAR |
| 16 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO |
| 17 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 18 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 19 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 20 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 21 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 22 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 23 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 24 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 25 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 26 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 27 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 28 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 29 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |
| 30 | | VERMELHO | SINALIZACAO DE PROIBICAO DE ESTACIONAR VEICULO EM ALGUMAS ZONAS |

DETALHE DE PLACAS DE SINALIZACAO DE SALVAMENTO E ORIENTACAO/EQUIPAMENTO

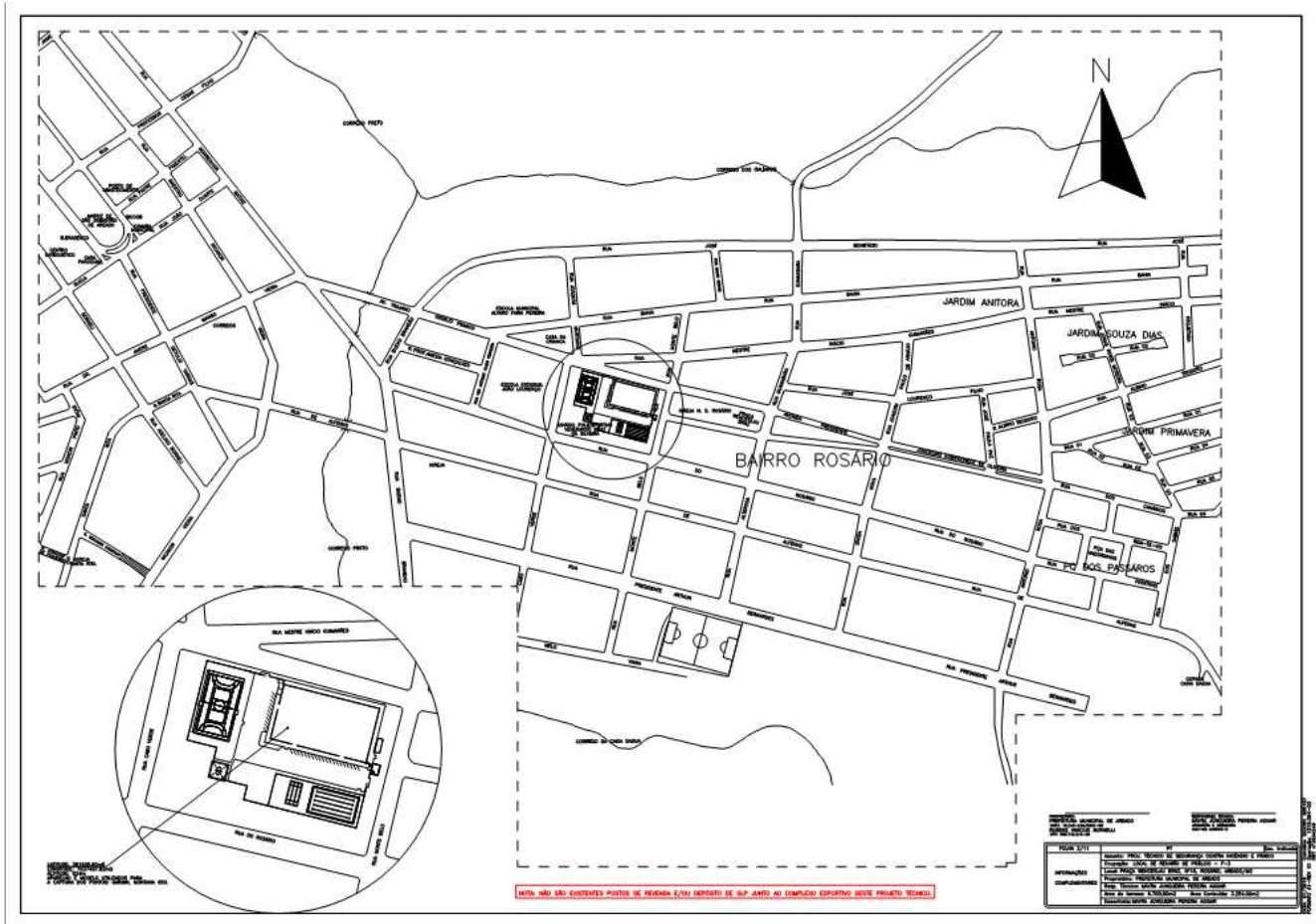
LEGENDA

- EXTINTOR DO TIPO QUILCO SECO ABC
- RESERVA DE INCENDIO (HERANTE)
- HERANTE EMPLAS
- HERANTE DE RECALQUE (HERANTE)
- ABRIGO AMPLAS
- GRUPO MOTOR GERADOR
- CHAVE ELÉTRICA PRIMÁRIA
- CHAVE ELÉTRICA SECUNDÁRIA
- QUADRO DE DISTRIBUICAO DE LUZ (QDL)
- CENTRAL DE DETECÇÃO DE FUMOS
- ACIONADOR MANUAL DE ALARME
- ACIONADOR SONORO TIPO ALTO FALANTE
- ACIONADOR DE BOMBA DE INCENDIO (OUTROS TIPO LIG-DESLIG)
- BOMBA DE INCENDIO
- BOMBA DE INCENDIO (AUTOMÁTICA) - 1/2" (100mm) - 1/2" (100mm) - 1/2" (100mm)
- SINA FUM. DA PORTA DE FUGA
- INDICADOR DE FUGA DA PORTA DE FUGA
- ILUMINACAO DE EMERGENCIA DE ALUMINACAO
- SINALIZACAO - CULMINACAO DE FUGA
- SINALIZACAO QUADRA
- SINALIZACAO VEICULO



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

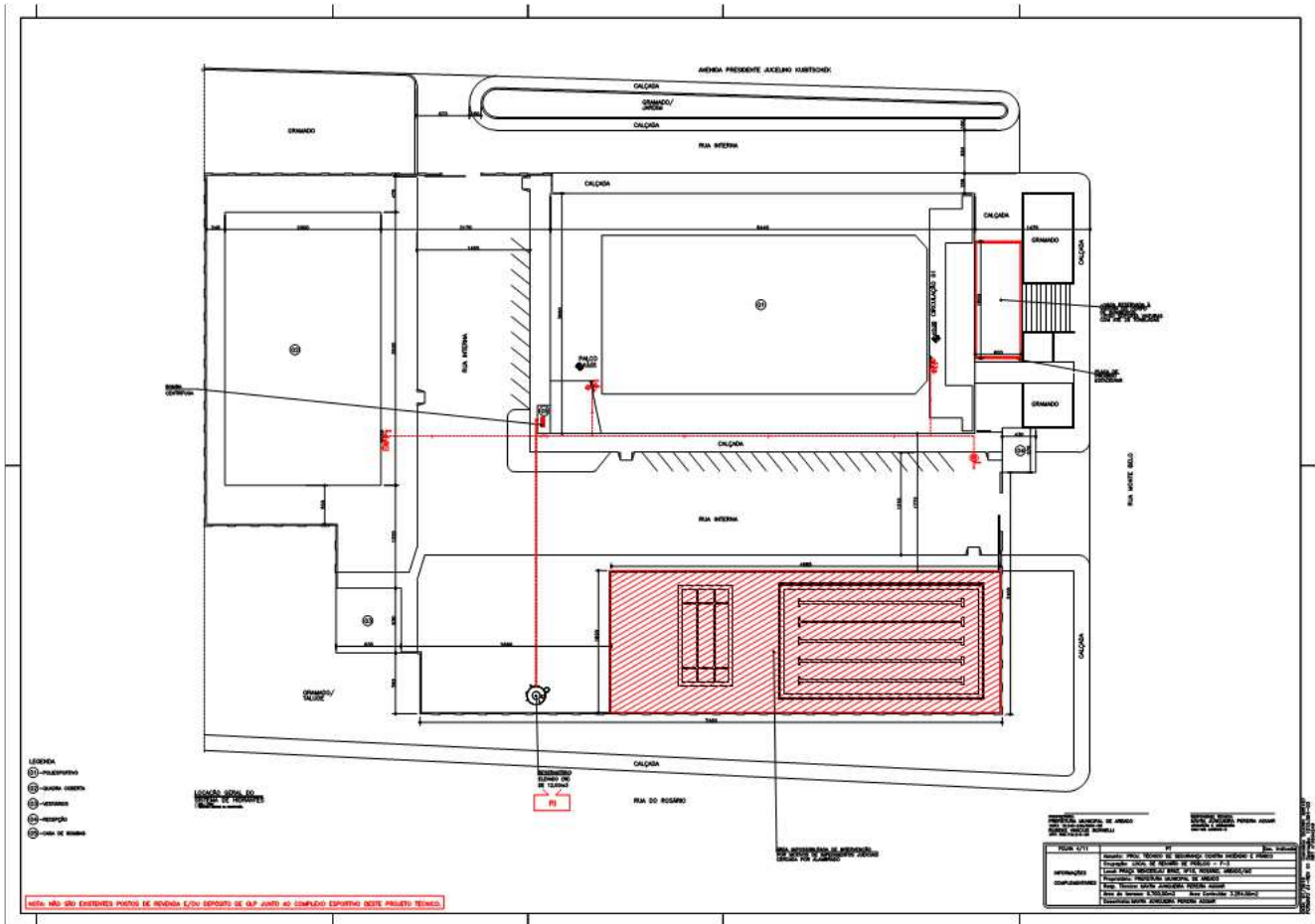
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

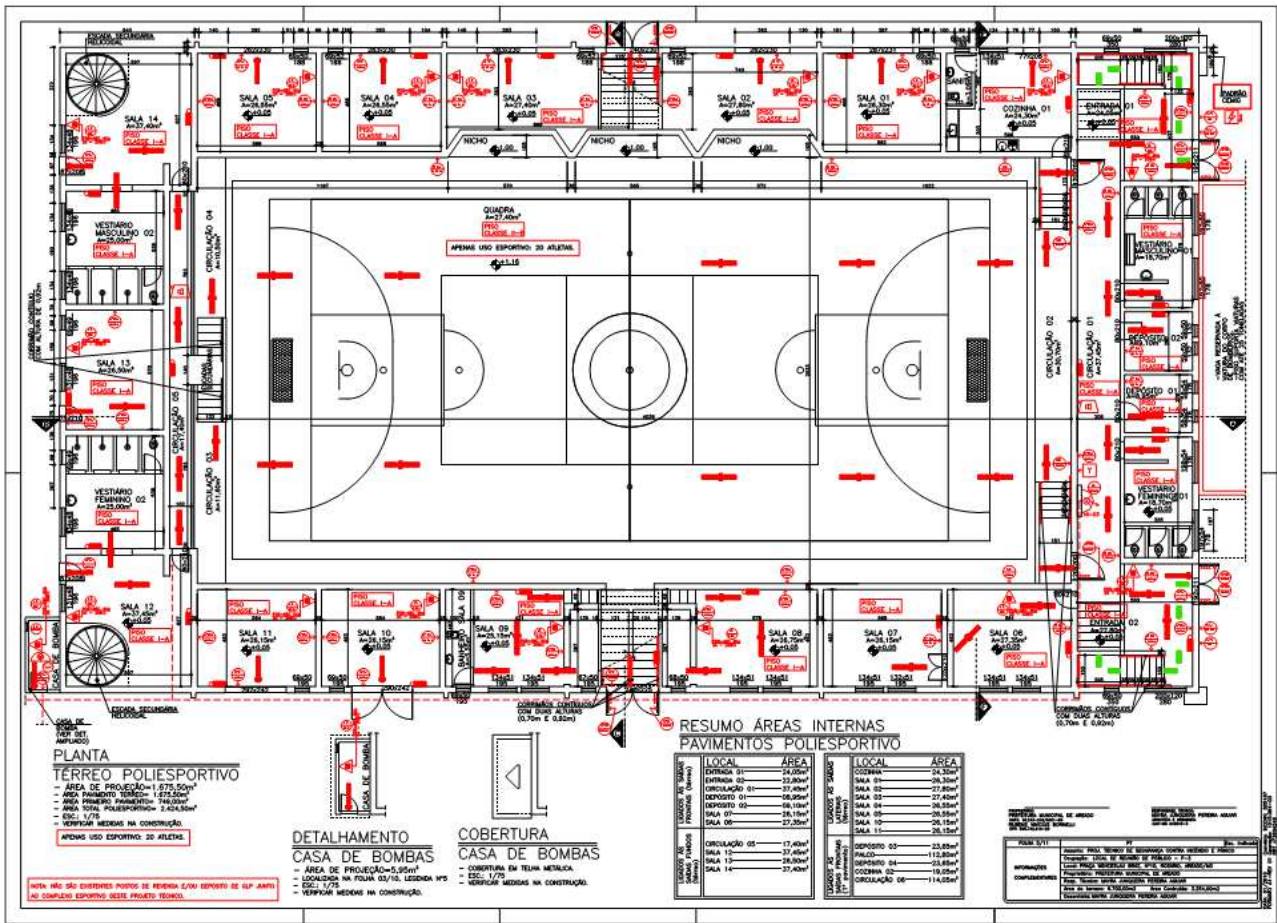
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

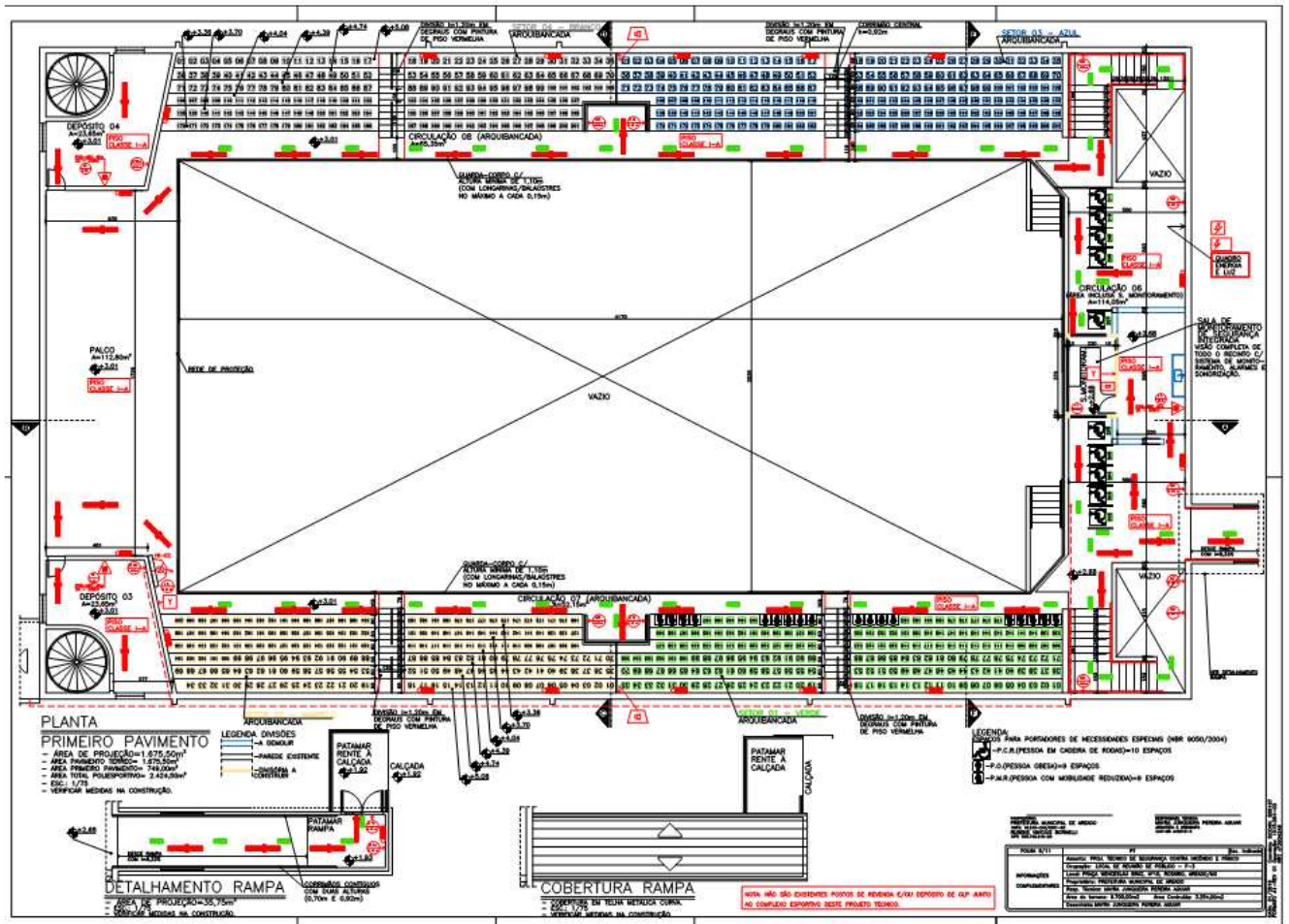
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

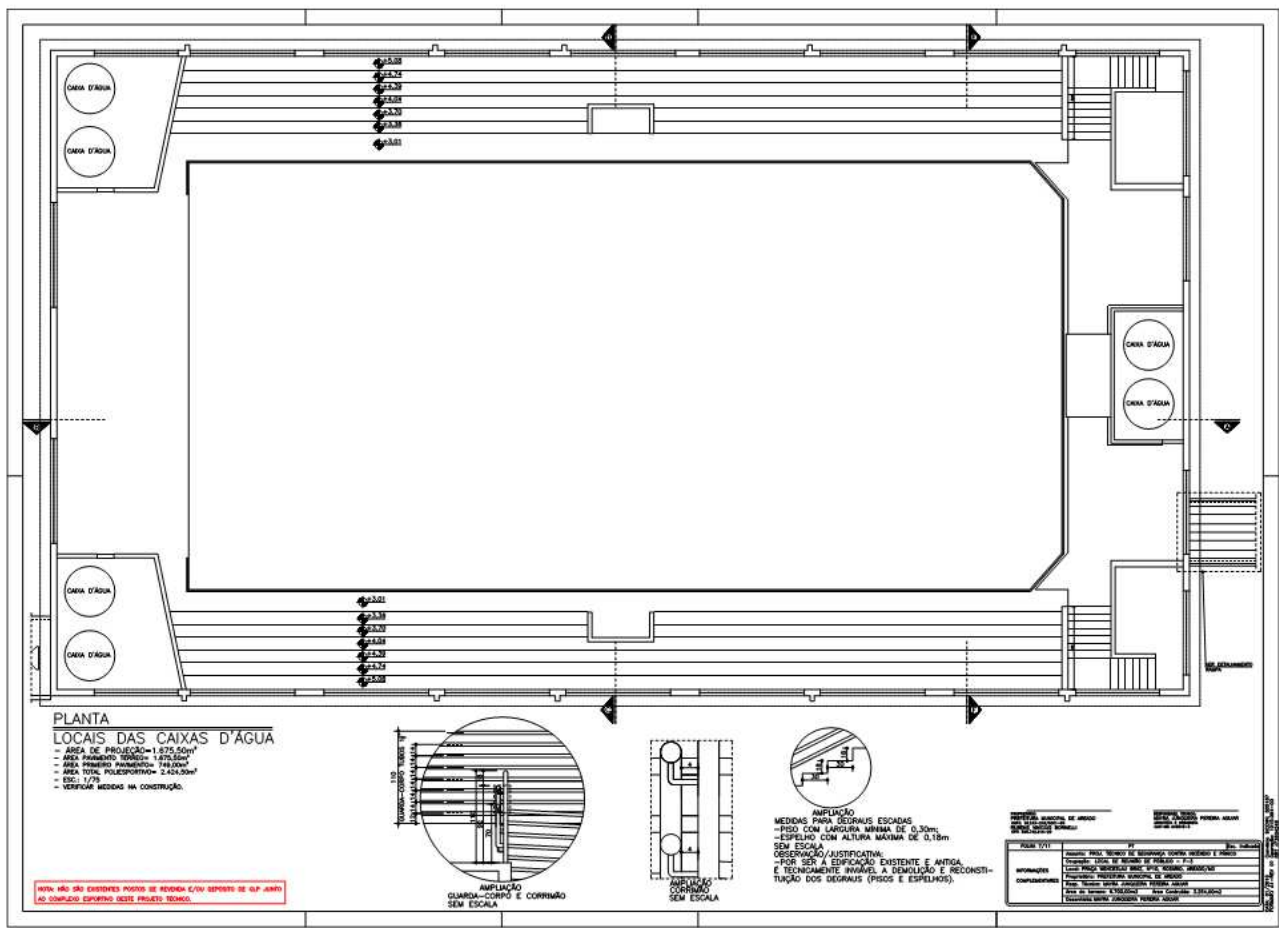
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

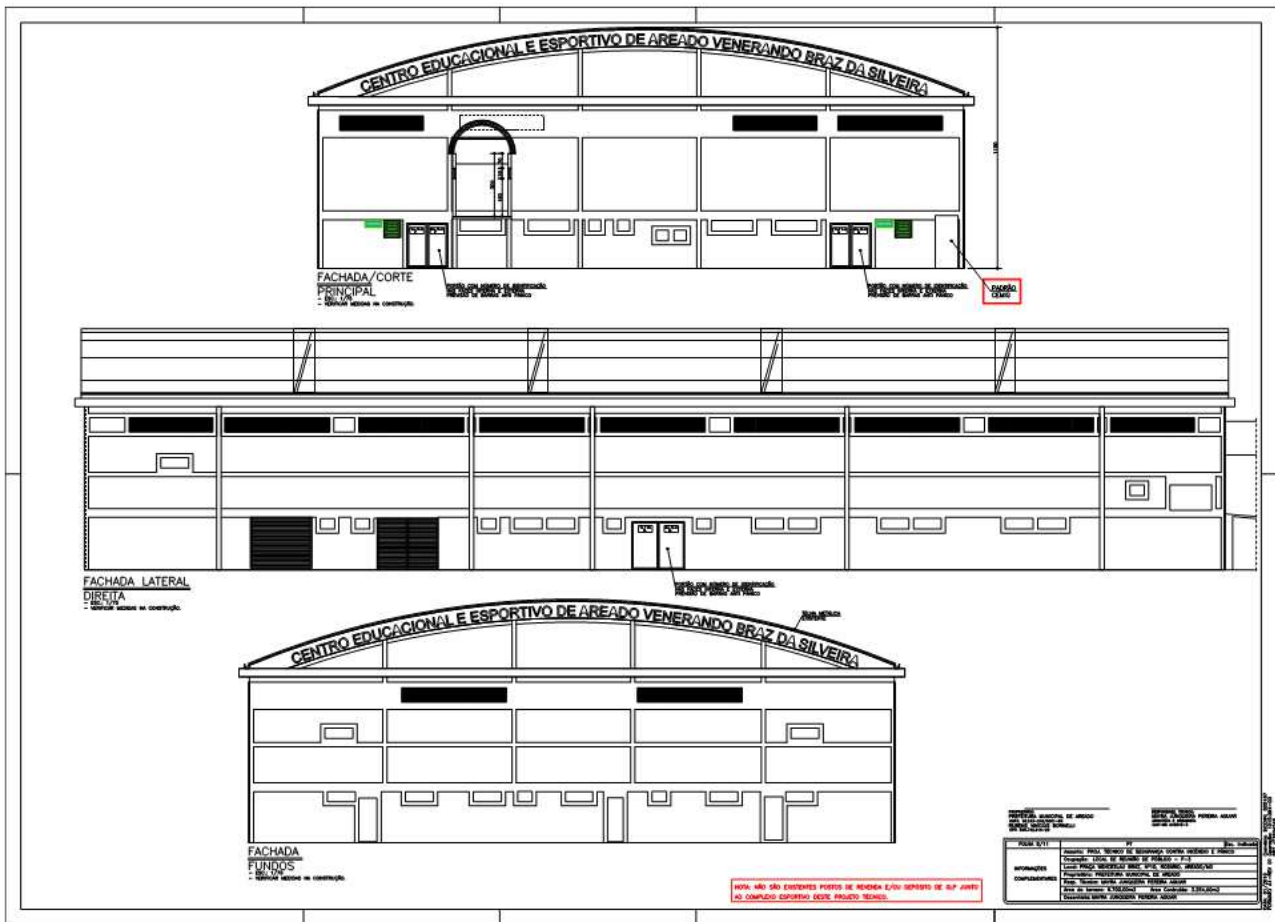
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

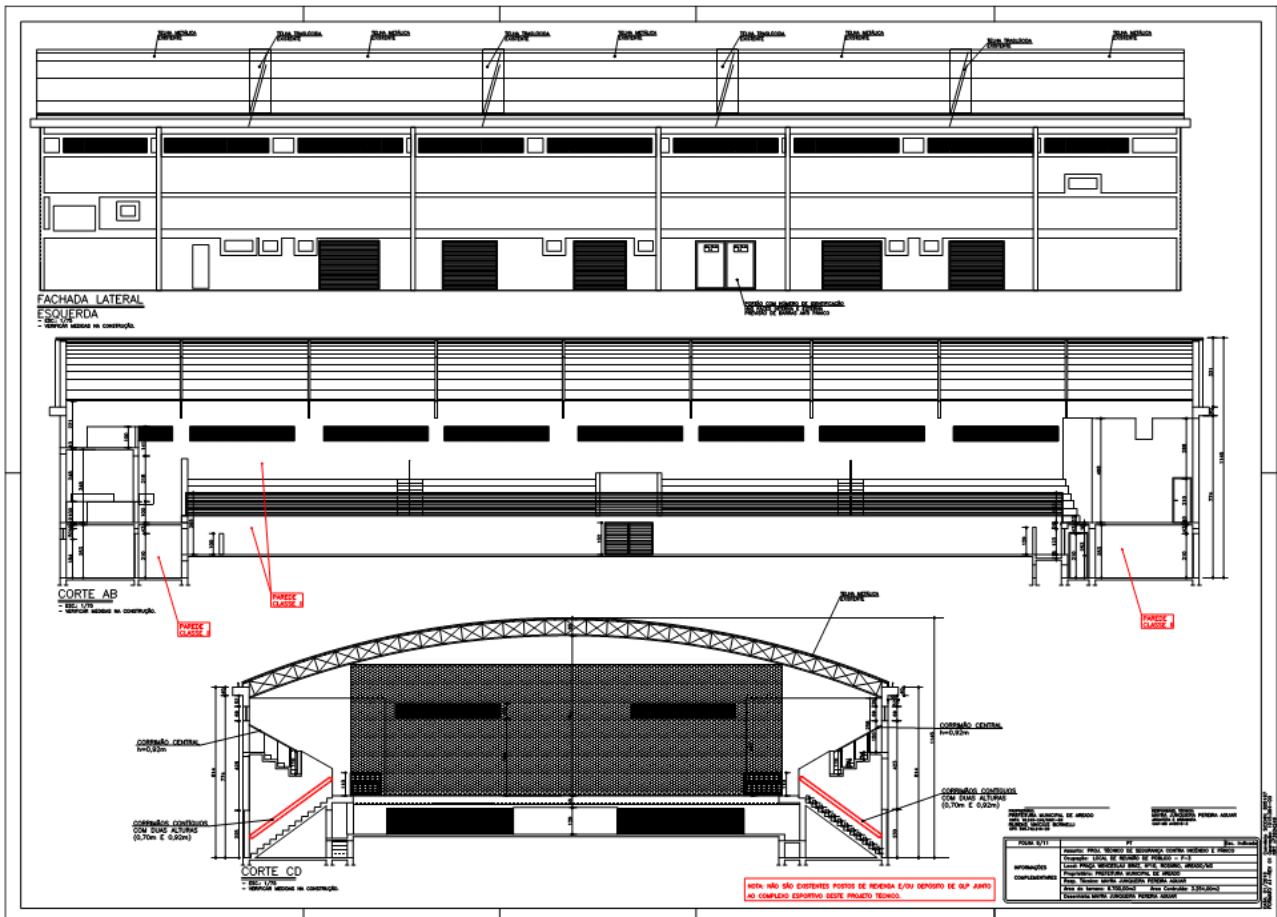
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

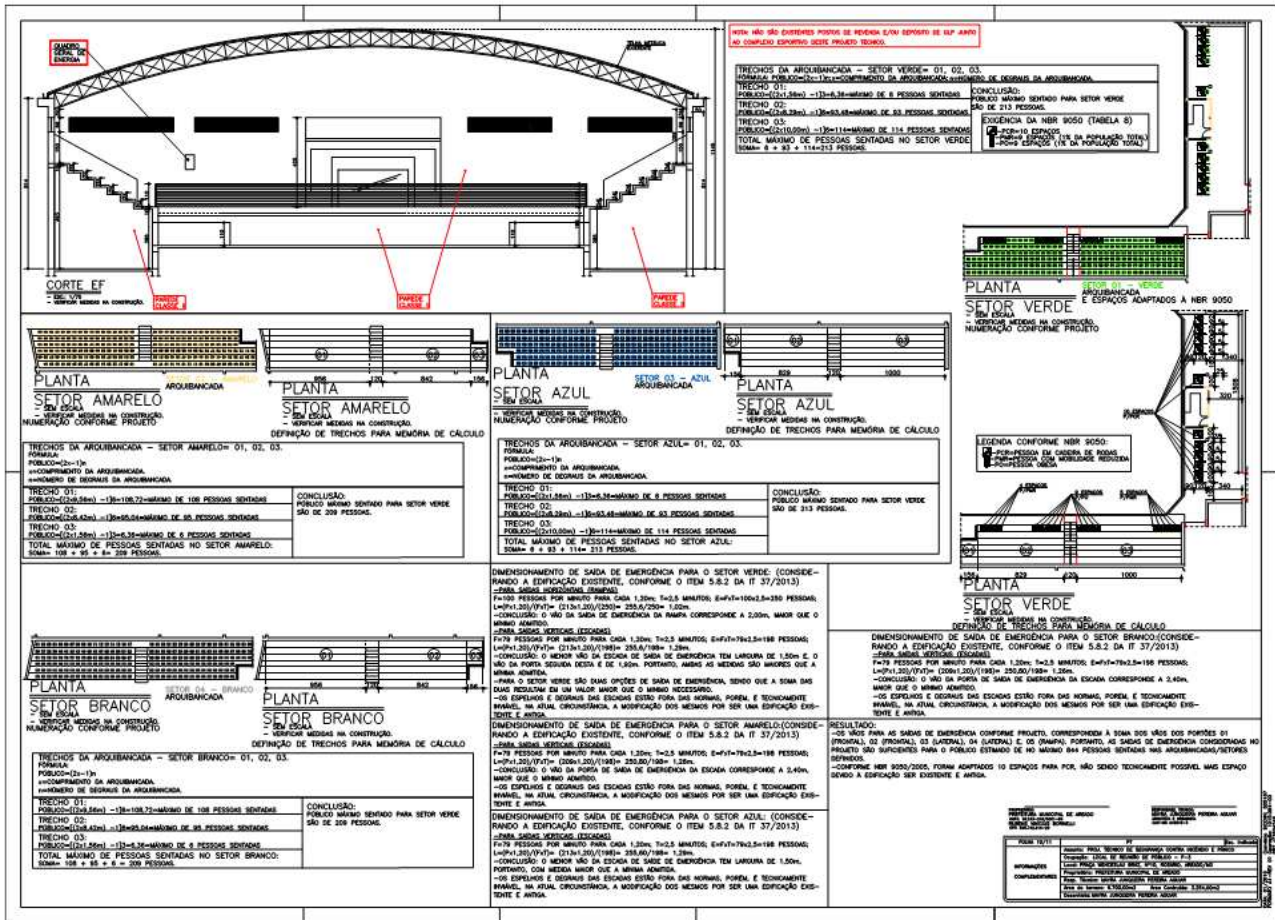
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

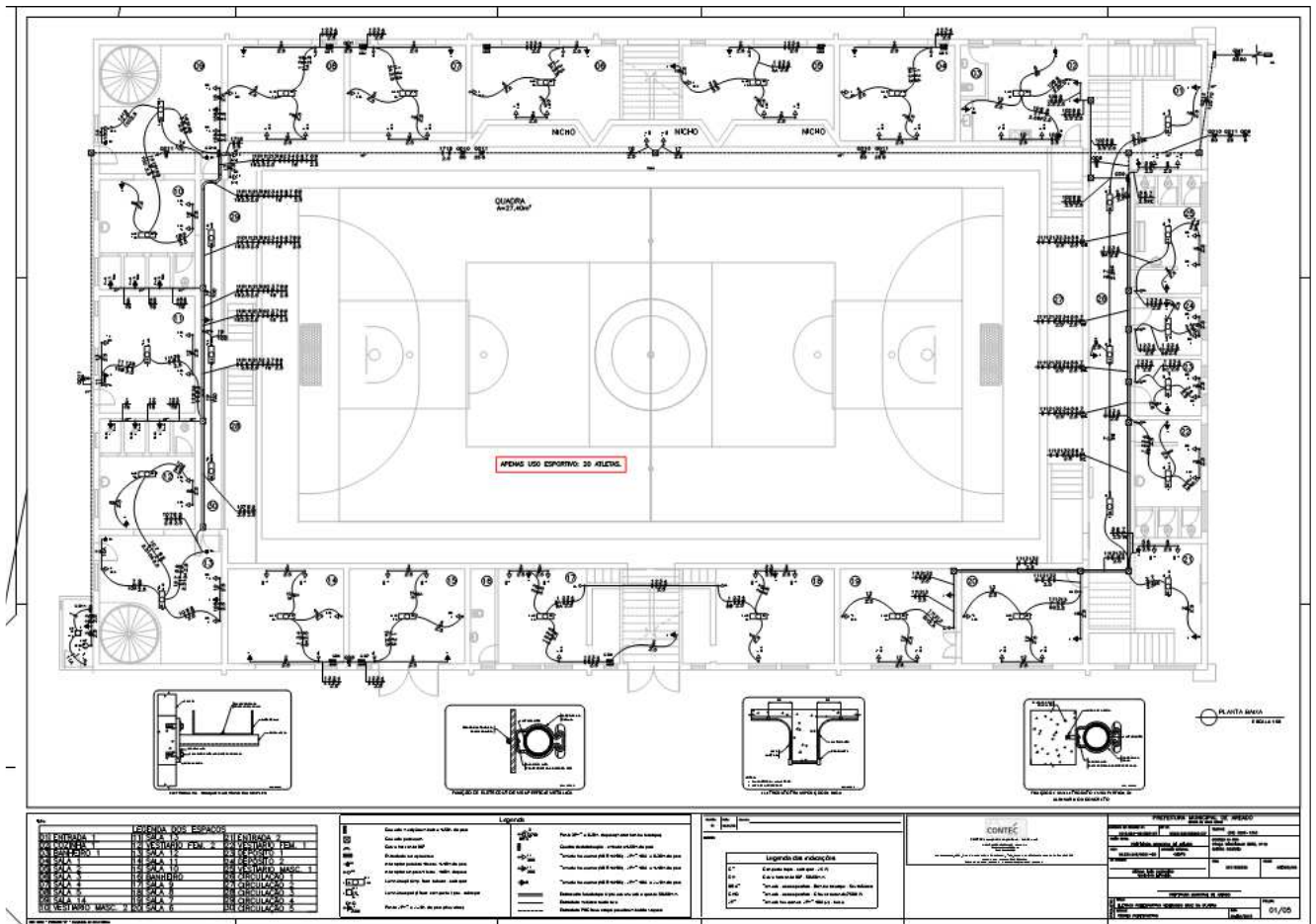




PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Elétrico



| NO | QUANTIDADE | DESCRIÇÃO |
|----|------------|----------------|
| 01 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 02 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 03 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 04 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 05 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 06 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 07 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 08 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 09 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 10 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 11 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 12 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 13 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 14 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 15 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 16 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 17 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 18 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 19 | 01 | CAIXA DE FIBRA |
| 20 | 01 | CAIXA DE FIBRA |

| Legenda | |
|-----------|--|
| (Símbolo) | Para (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Quilômetro - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |

| Legenda de abreviações | |
|------------------------|--|
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |
| (Símbolo) | Para as tomadas (L) e (L) - Resposta para as tomadas |

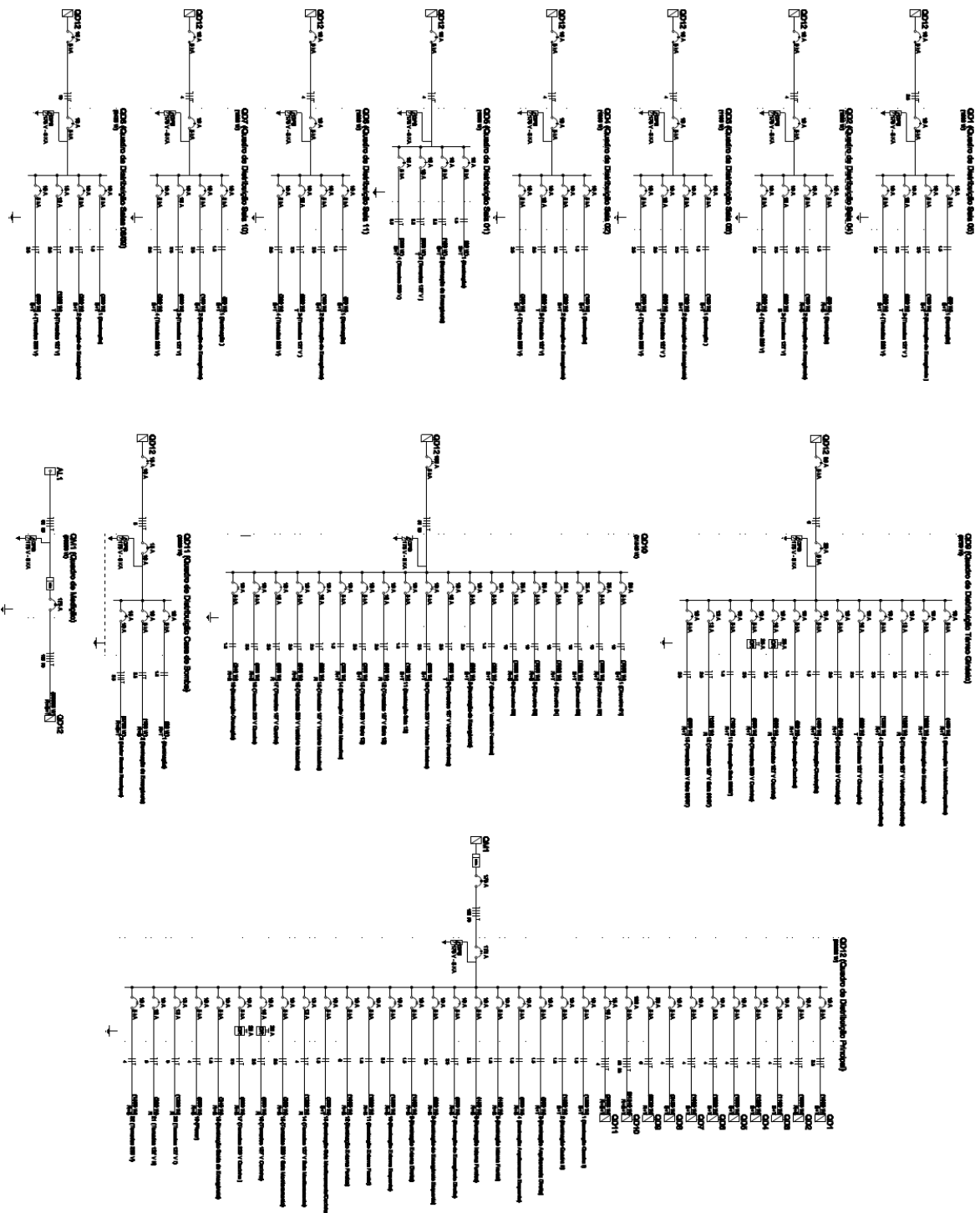
| | |
|--|--|
| | |
| Rua: ... CEP: ... Fone: ... E-mail: ... | |

| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | |
|--------------------------------|-------|
| PROJETO DE: | ... |
| PROJETADO POR: | ... |
| APROVADO POR: | ... |
| DATA: | 01/05 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

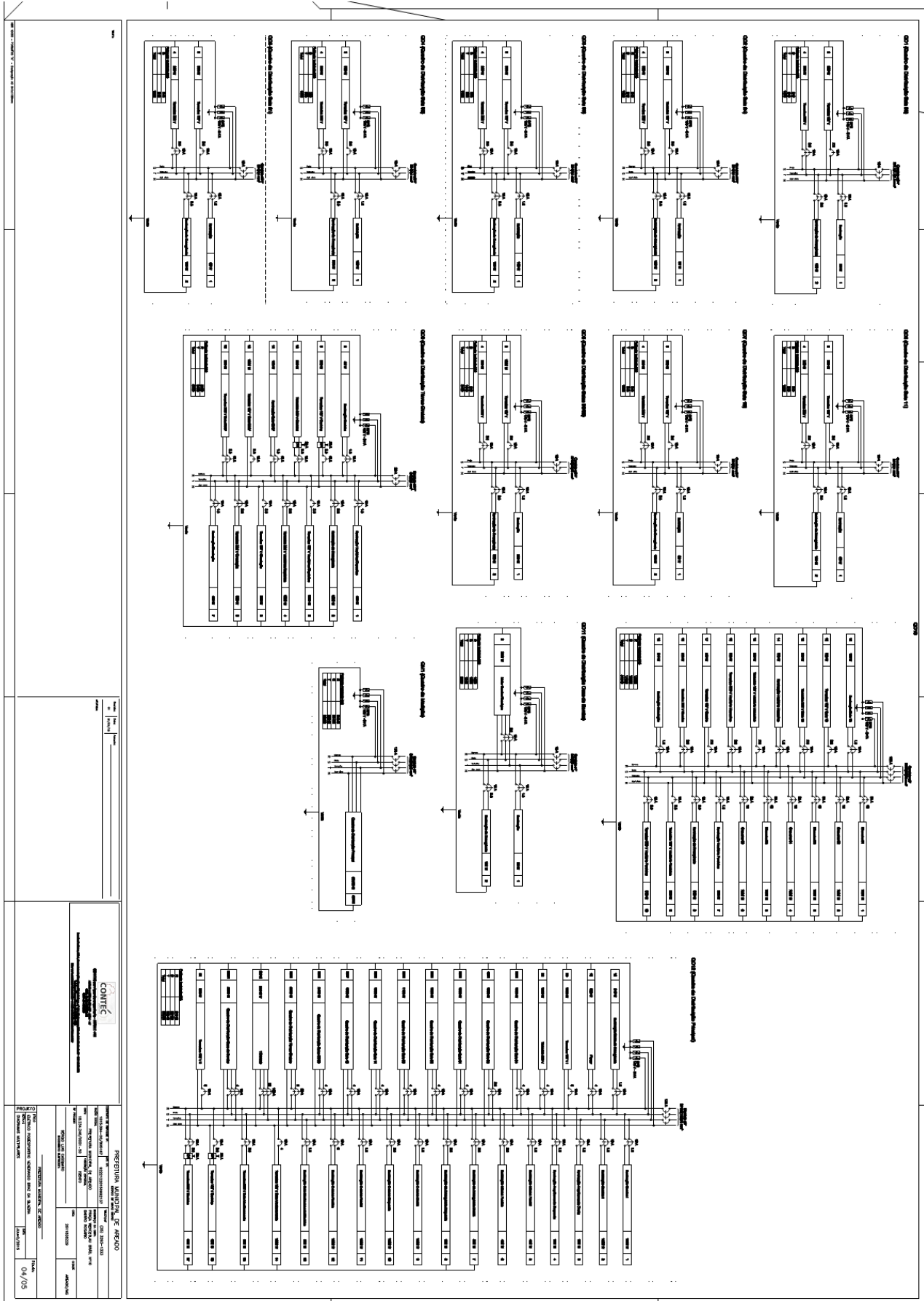


| | |
|---|--|
| | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO Rua: ... CEP: ... | |
| DATA DE EMISSÃO DO PROJETO: 03/05 DATA DE REVISÃO: ... DATA DE APROVAÇÃO: ... | NOME DO PROJETISTA: ... NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO: ... NOME DO RESPONSÁVEL FISCAL: ... |
| NOME DO CLIENTE: ... ENDEREÇO DO CLIENTE: ... CEP DO CLIENTE: ... | NOME DO EXECUTOR: ... ENDEREÇO DO EXECUTOR: ... CEP DO EXECUTOR: ... |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

| Orçamento de Despesa (001) | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|--|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Descrição | Código | Valor | Unidade | Valor | Unidade | Valor | Unidade | Valor | Unidade |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0100 - Pessoal em Exercício | 1000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0100 - Pessoal em Exercício | 1100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0200 - Pessoal em Faltas | 2000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0200 - Pessoal em Faltas | 2100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0300 - Pessoal em Disponibilidade | 3000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0300 - Pessoal em Disponibilidade | 3100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0400 - Pessoal em Reserva | 4000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0400 - Pessoal em Reserva | 4100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0500 - Pessoal em Licença | 5000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0500 - Pessoal em Licença | 5100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0600 - Pessoal em Aposentadoria | 6000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0600 - Pessoal em Aposentadoria | 6100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0700 - Pessoal em Outros | 7000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0700 - Pessoal em Outros | 7100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0800 - Pessoal em Outros | 8000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0800 - Pessoal em Outros | 8100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0900 - Pessoal em Outros | 9000 - Salários e Proventos | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 0900 - Pessoal em Outros | 9100 - Contribuições e Outras Despesas | 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

| Orçamento de Despesa (001) | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|
| Descrição | Código | Valor | Unidade | Valor | Unidade | Valor | Unidade | Valor | Unidade |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 1000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 1100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 2000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 2100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 3000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 3100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 4000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 4100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 5000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 5100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 6000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 6100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 7000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 7100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 8000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 8100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 9000 - Salários e Proventos | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 0000 - Despesa com Pessoal | 9100 - Contribuições e Outras Despesas | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

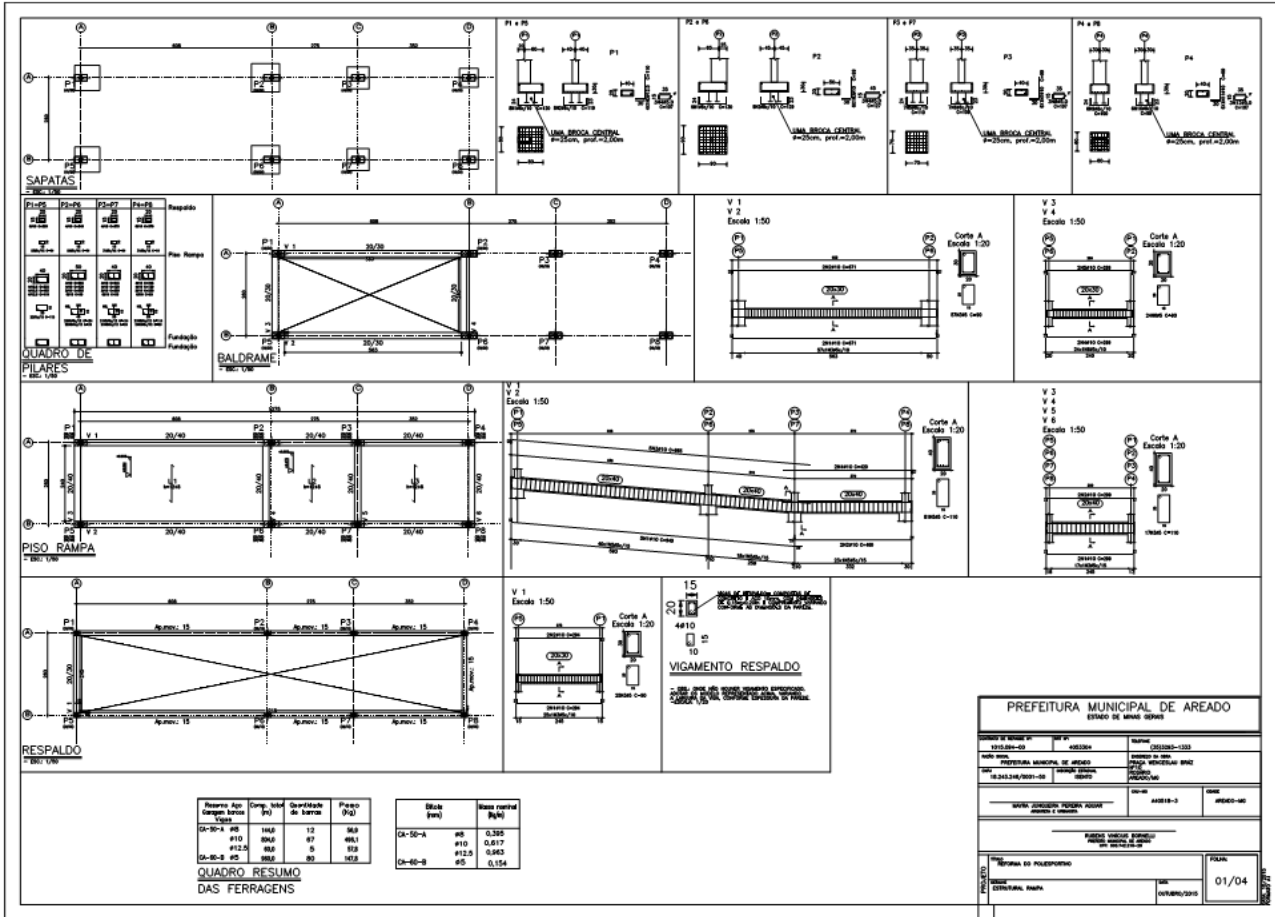
| | |
|---|--|
| CONTEC | |
| SISTEMA DE CONTABILIDADE | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | |
| RUA BRUNO PEREIRA, S/N - JARDIM SANTA LUZIA - AREADO - MG - CEP: 35.560-000 | |
| FONE: (35) 3203-1133 | |
| FAX: (35) 3203-1133 | |
| E-MAIL: CONTABILIDADE@PREF.AREADO.MG.GOV.BR | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | |
| RUA BRUNO PEREIRA, S/N - JARDIM SANTA LUZIA - AREADO - MG - CEP: 35.560-000 | |
| FONE: (35) 3203-1133 | |
| FAX: (35) 3203-1133 | |
| E-MAIL: CONTABILIDADE@PREF.AREADO.MG.GOV.BR | |
| PROJETO DE LEI Nº 05/2015 | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | |
| RUA BRUNO PEREIRA, S/N - JARDIM SANTA LUZIA - AREADO - MG - CEP: 35.560-000 | |
| FONE: (35) 3203-1133 | |
| FAX: (35) 3203-1133 | |
| E-MAIL: CONTABILIDADE@PREF.AREADO.MG.GOV.BR | |
| DATA: 05/05 | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Estrutural





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

SAPATAS
Escala 1:50

SAPATAS
Escala 1:50

LAJE COBERTURA
Escala 1:50

| Recurso | Arq. Escala | Comp. Total (m) | Quantidade de barras | Peso (Kg) | Área (m²) | Armadura (Kg/m²) |
|---------|-------------|-----------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|
| CA-35-A | #8 | 8,88 | 1 | 2,74 | | 0,308 |
| CA-35-B | #10 | 8,88 | 8 | 18,07 | | 0,817 |
| CA-35-C | #5 | 28,82 | 3 | 4,54 | | 0,943 |
| CA-35-D | #5 | | | | | 0,154 |

QUADRO RESUMO DAS FERRAGENS

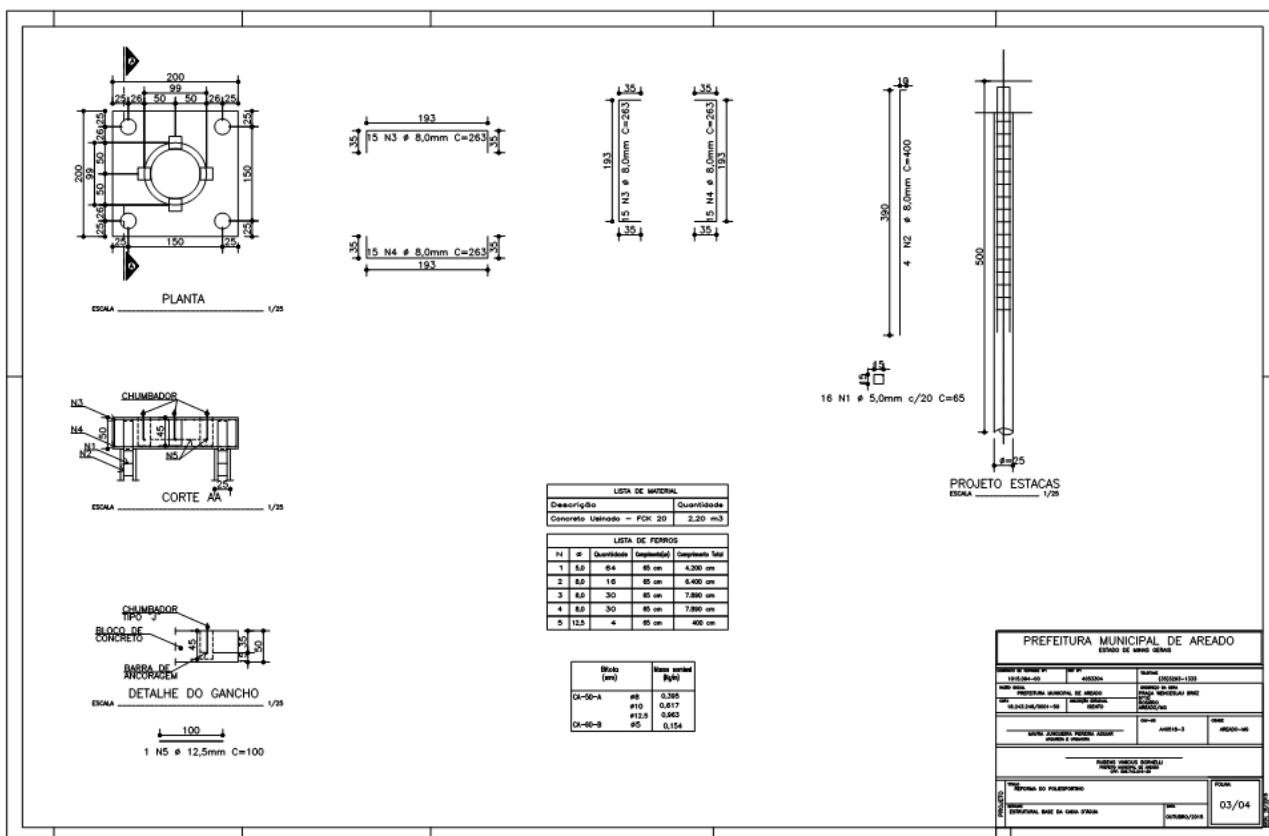
RESPALDO
Escala 1:50

| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | | |
|--|---------|-------------------------------|-------------|
| ESTADO DE MINAS GERAIS | | | |
| Projeto Nº | Proj. V | Proj. H | Proj. T |
| 02/04-04 | AREADO | 02/04-04-01 | 02/04-04-01 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | | MUNICÍPIO DE AREADO | |
| RUA JOSÉ CARLOS FERREIRA, 100 | | RUA JOSÉ CARLOS FERREIRA, 100 | |
| CEP: 36.213-000 | | CEP: 36.213-000 | |
| Cidade: AREADO - MG | | Cidade: AREADO - MG | |
| FUNDO MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DE AREADO | | | |
| Rua do Povoamento | | Lote | |
| 02/04-04-01 | | 02/04 | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

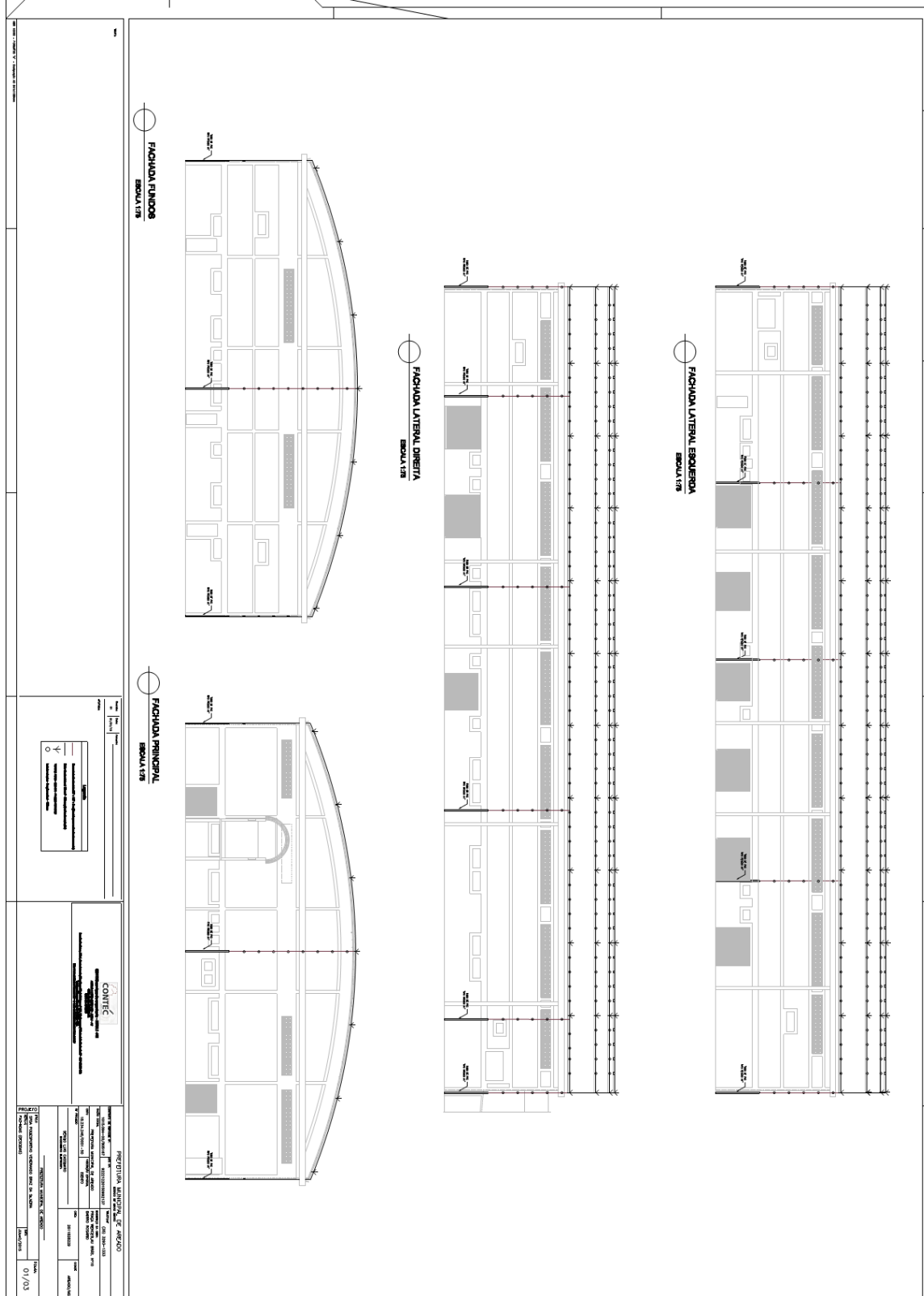




PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

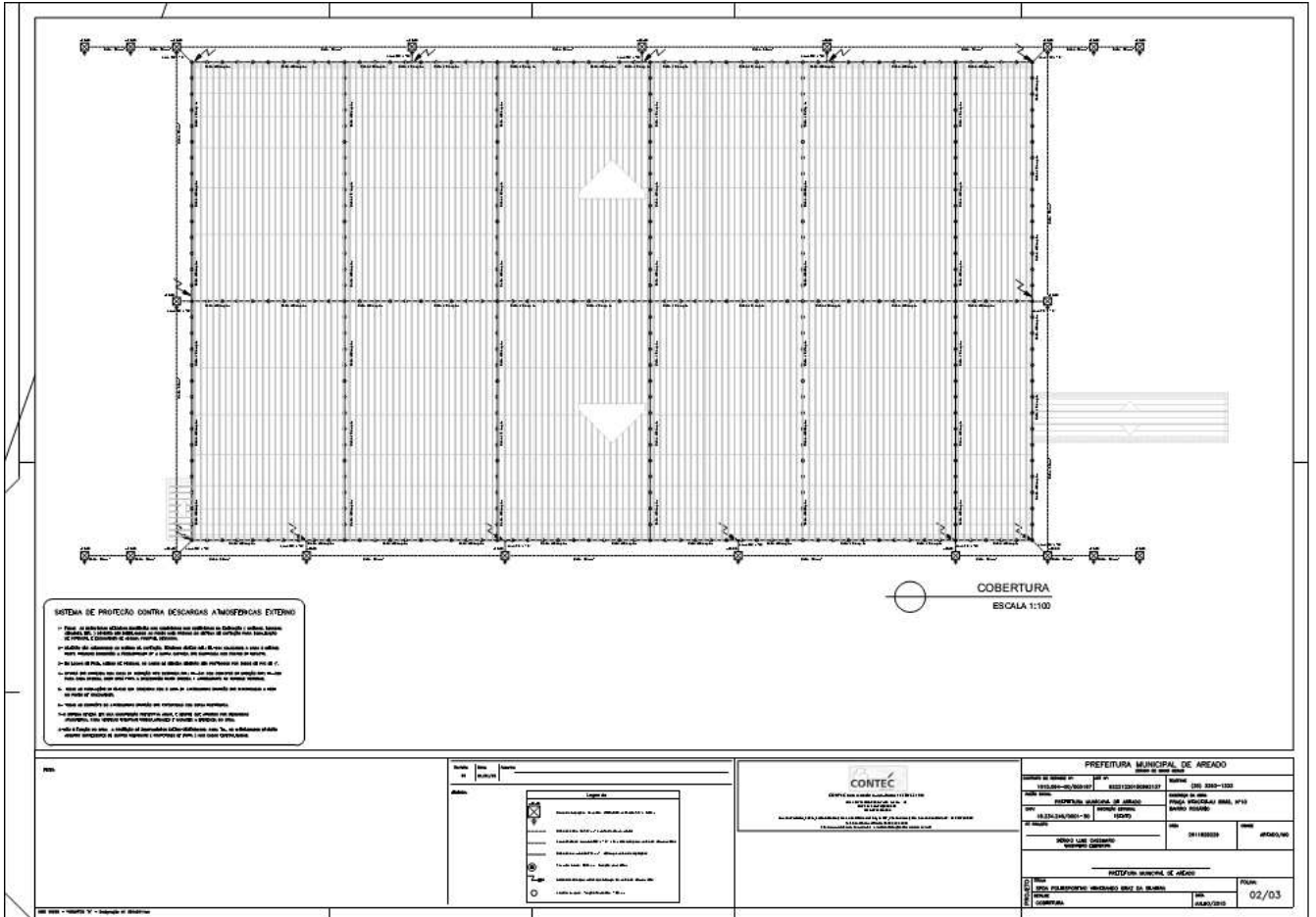
SPDA





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

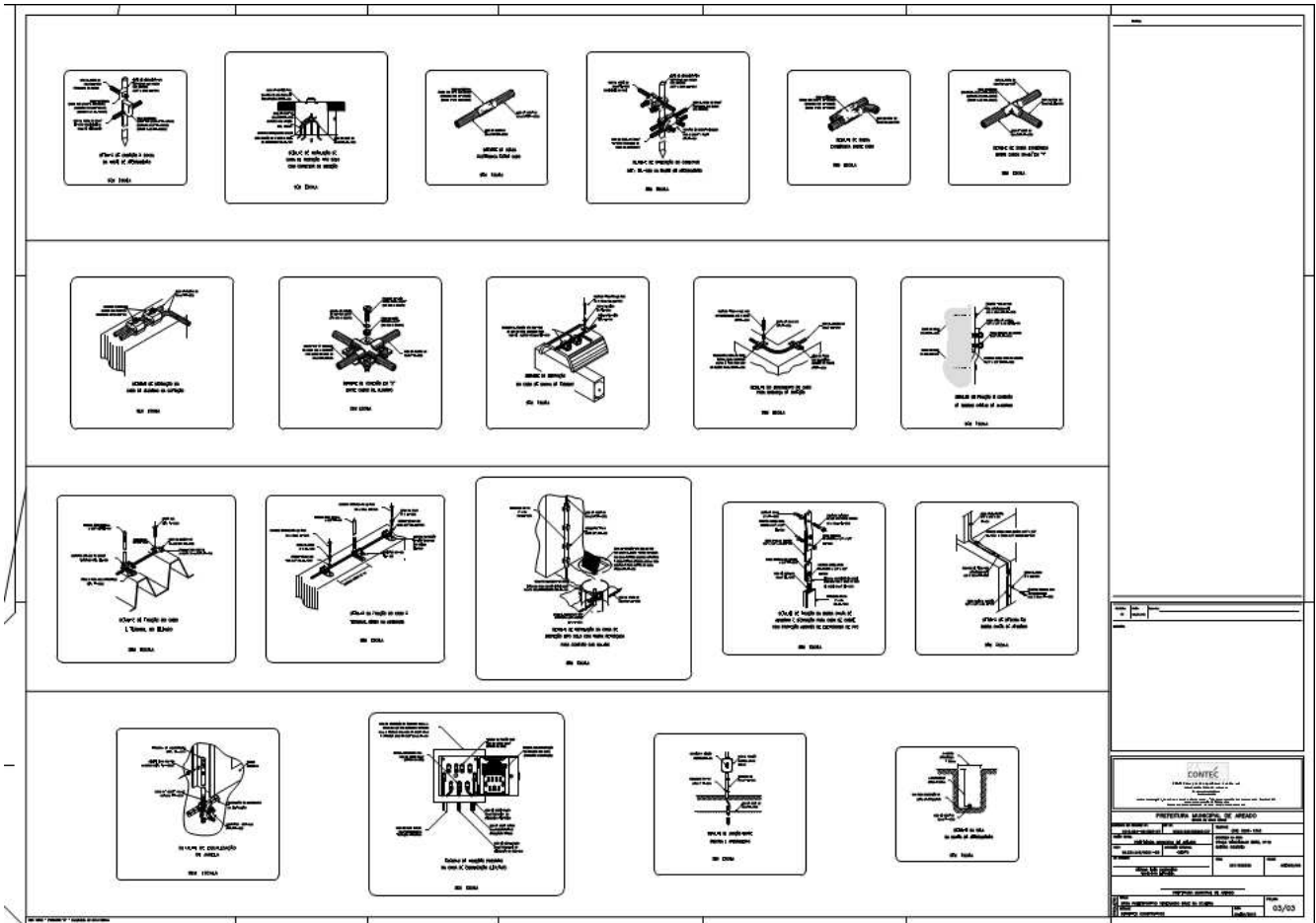
Estado de Minas Gerais





PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



| CONTEC | |
|--|-------------------------------|
| PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO | |
| PROPOSTA Nº _____ | DATA: _____ |
| VALOR DA PROPOSTA: R\$ _____ | VALOR DA OBRIGAÇÃO: R\$ _____ |
| DIÁRIO DE OBRAS Nº _____ | DATA DE ENTREGA: _____ |
| PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA: _____ | |
| ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA: _____ | |
| DATA: _____ | |
| ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELO LANCE: _____ | |
| DATA: _____ | |
| LOCAL: _____ | |
| HORÁRIO: _____ | |
| PÁGINA: _____ | |



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO VI

AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016, PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016

Documentos CAU e CREA

ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

Via da Obra/Serviço
Página 1/1

ART de Obra ou Serviço
1420150000002878459

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

| | |
|---|---|
| 1. Responsável Técnico | |
| URIAS NIVALDO VIEIRA | RNP: 1403623970 |
| Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL; | Registro: 04.0.0000042007 |
| Empresa contratada: SV ENGENHARIA DE FUNDACOES LTDA | Registro: 20809 |
| 2. Dados do Contrato | |
| Contratante: MUNICÍPIO DE AREADO | CNPJ: 18.243.246/0001-50 |
| Logradouro: PRAÇA HENRIQUE VIEIRA | Nº: 000025 |
| Cidade: AREADO | Bairro: CENTRO |
| | UF: MG |
| CEP: 37140000 | |
| Contrato: Celebrado em: 16/11/2015 | |
| Valor: 1.500,00 | Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO |
| 3. Dados da Obra/Serviço | |
| Logradouro: PRAÇA WENCESLAU BRÁS | Nº: 000000 |
| Cidade: AREADO | Bairro: DO ROSÁRIO |
| | UF: MG |
| CEP: 37140000 | |
| Data de início: 01/12/2015 | Previsão de término: 31/12/2015 |
| Finalidade: ESPORTIVO | |
| Proprietário: MUNICÍPIO DE AREADO | CNPJ: 18.243.246/0001-50 |
| 4. Atividade Técnica | |
| 1 - EXECUÇÃO | Quantidade: Unidade: |
| EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO, OUTRAS FINALIDADES - GRUPO A(CIVIL), SONDAJEM | 2.00 un |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações
EXECUÇÃO 02 FUROS DE SONDAJEM TIPO "SPT" NO COMPLEXO ESPORTIVO VENERANDO BRÁS DA SILVEIRA - AREADO MG..

6. Declarações

7. Entidade de Classe

ASS. ENG. ARQ. AGRON. PASSOS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Urias Nivaldo Vieira 22 de Dezembro de 2015

URIAS NIVALDO VIEIRA RNP: 1403623970

MUNICÍPIO DE AREADO CNPJ: 18.243.246/0001-50

Valor da ART: 67,68

Registrada em: 21/12/2015

Valor Pago: 67,68

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-mg.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

VALOR DA OBRA: R\$ R\$1.500,00. ÁREA DE ATUAÇÃO: CIVIL.



www.crea-mg.org.br | 0800.0312732

Nosso Número: 000000002873994



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Resolução nº 1.025/2009 - Anexo I - Modelo A

Página 1/2



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
92221220150992137

1. Responsável Técnico

SÉRGIO LUIS CASSIMIRO

Título Profissional: **Engenheiro Eletricista, Técnico em Eletrotécnica**

RNP: **2611828229**

Registro: **5060333211-SP**

Empresa Contratada: **MURILO MARCON CASSIMIRO - EIRELI - ME**

Registro: **1916996-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO**

CPF/CNPJ: **18.243.246/0001-50**

Endereço: **Praça HENRIQUE VIEIRA**

Nº: **25**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Areado**

UF: **MG**

CEP: **37140-000**

Contrato: **169/2015**

Celebrado em: **11/06/2015**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Praça WENCESLAU BRÁS**

Nº: **10**

Complemento:

Bairro: **ROSÁRIO**

Cidade: **Areado**

UF: **MG**

CEP: **37140-000**

Data de Início: **11/06/2015**

Previsão de Término: **27/07/2015**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO**

CPF/CNPJ: **18.243.246/0001-50**

Endereço: **Rua DONA OLINDA RALSTON**

Nº: **157**

Complemento:

Bairro: **VILA FORMOSA**

Cidade: **São José do Rio Pardo**

UF: **SP**

CEP: **13720-000**

Data de Início: **11/06/2015**

Previsão de Término: **27/07/2015**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Esportivo**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

| | | | | Quantidade | Unidade |
|-------------------------------|--------------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------------|
| Elaboração 1 | Projeto executivo | Rede Elétrica de Baixa Tensão | Especial | 100,60000 | quilovolt-ampère |
| | Projeto executivo | Sistema de Aterramento | | 1670,53000 | metro quadrado |
| | Projeto executivo | Luminotécnica | | 1670,53000 | metro quadrado |
| | Projeto executivo | Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas | | 1670,53000 | metro quadrado |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

RRT



CAU/BR Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000004053304
INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
Registro Nacional: A40518-3 Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
CNPJ: 18.243.246/0001-50
Contrato: Valor: R\$ 0,01
Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público
Celebrado em: 03/09/2015 Data de Início: 21/10/2015 Previsão de término: 28/10/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.
A(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT atende(m) ao Programa do Governo Federal, Viver Sem Limites, instituído pelo Decreto Federal 7.612 de 17 de novembro de 2011

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

PRAÇA WENCESLAU BRAZ Nº: 10
Complemento: COMPLEXO ESPORTIVO Bairro: ROSÁRIO
UF: MG CEP: 37140000 Cidade: AREADO
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma
Quantidade: 3.254,00 Unidade: m²
Atividade: 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade
Quantidade: 3.254,00 Unidade: m²
Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto
Quantidade: 48,76 Unidade: m²
Atividade: 1.7.3 - Orçamento
Quantidade: 3.254,00 Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Reforma do Poliesportivo - Convênio SICONV/CAIXA nº805167

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 75,32 Pago em: 21/10/2015
Total Pago: R\$ 75,32

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: b5W8c6 Impresso em: 30/03/2016 às 14:31:03 por: ip: 187.108.65.242



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000003604249
INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR

Registro Nacional: A40518-3

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

CNPJ: 18.243.246/0001-50

Contrato:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 26/12/2014

Data de Início: 25/09/2015

Previsão de término: 28/10/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

PRAÇA Wenceslau Braz

Nº: 10

Complemento: Centro Educacional e Esportivo de Areado Venerando Braz da Silveira

Bairro: ROSÁRIO

UF: MG

CEP: 37140000

Cidade: AREADO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio

Quantidade: 3.254,00

Unidade: m²

Atividade: 1.5.6 - Projeto de sistemas prediais de proteção contra incêndios e catástrofes

Quantidade: 3.254,00

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 75,32

Pago em: 12/06/2015

Total Pago: R\$ 75,32

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, _____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
CNPJ: 18.243.246/0001-50

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CPF: 257.595.488-67

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: YAw6wW Impresso em: 30/03/2016 às 14:48:59 por: , ip: 187.108.65.242



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000004278030
INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR

Registro Nacional: A40518-3

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

CNPJ: 18.243.246/0001-50

Contrato:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 08/01/2016

Data de Início: 29/01/2016

Previsão de término: 28/10/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

PRAÇA WENCESLAU BRAZ

Nº: 10

Complemento: CENTRO EDUCACIONAL E ESPORTIVO DE AREADO VENERANDO BRAZ DA SILVEIRA

Bairro: ROSÁRIO

UF: MG

CEP: 37140000

Cidade: AREADO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 5.7 - LAUDO TÉCNICO

Quantidade: 3.254,00

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA ESTRUTURAL E AÇÕES PARA CUMPRIMENTO AO DISPOSTO NA IT-06 DO CBMMG.

6. VALOR

Valor do RRT:

R\$ 83,58

Pago em: 08/01/2016

Total Pago:

R\$ 83,58

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, ____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
CNPJ: 18.243.246/0001-50

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CPF: 257.595.488-67

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: 838wc7 Impresso em: 30/03/2016 às 14:50:47 por: , ip: 187.108.65.242



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais



CAU/BR Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES
Nº 0000004480415
INICIAL
INDIVIDUAL



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome: MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR

Registro Nacional: A40518-3

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

2. DADOS DO CONTRATO

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

CNPJ: 18.243.246/0001-50

Contrato:

Valor: R\$ 0,01

Tipo de Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Celebrado em: 17/03/2016

Data de Início: 18/03/2016

Previsão de término: 28/10/2016

Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) neste RRT foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO

PRAÇA WENCESLAU BRAZ

Nº: 10

Complemento: COMPLEXO ESPORTIVO

Bairro: ROSÁRIO

UF: MG CEP: 37140000 Cidade: AREADO

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0

Longitude: 0

4. ATIVIDADE TÉCNICA

Atividade: 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais

Quantidade: 3.254,00

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

5. DESCRIÇÃO

Reforma do Poliesportivo - Convênio SICONV 805467, Operação 1015.094-00.

6. VALOR

Valor do RRT: R\$ 83,58

Pago em: 18/03/2016

Total Pago: R\$ 83,58

7. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, _____ de _____ de _____
Local Dia Mês Ano

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
CNPJ: 18.243.246/0001-50

MAYRA JUNQUEIRA PEREIRA AGUIAR
CPF: 257.595.488-67

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.org.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, com a chave: xCz191 Impresso em: 30/03/2016 às 14:53:30 por: , ip: 187.108.65.242



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO VII

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

**MODELO DECRETO Nº 4.358/2002
EMPREGADOR PESSOA JURIDICA**

DECLARAÇÃO

Ref. (identificação da licitação)

_____, inscrito no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) _____ portador(a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666, de 21 de Junho de 1993, acrescido da Lei nº 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos.

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

(data)

(representante legal)

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO VIII

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

PROPOSTA PADRONIZADA

À
Prefeitura Municipal de Areado
Comissão de Licitação

TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob nº _____, inscrição estadual nº _____, estabelecida à Av./Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, telefone _____, fac-símile nº _____, vem pela presente apresentar em anexo, sua proposta de preços para prestação de serviços _____, de acordo com as exigências do Edital supra citado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO IX

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO SOB A MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

CREENCIAMENTO

A LICITANTE DEVERÁ APRESENTAR PROCURAÇÃO, COM FIRMA RECONHECIDA, E ENTREGÁ-LA A COMISSÃO DE LICITAÇÃO EM SEPARADO DOS ENVELOPES DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA, NOS SEGUINTE TERMOS EXEMPLIFICATIVOS:

PROCURAÇÃO

A _____ (nome da proponente) _____, CNPJ nº _____, com sede à _____, nº _____, Bairro _____, cidade _____, neste ato representada pelo (s) (sócios ou diretores com qualificação completa – nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), nomeia e constitui seu (s) Procurador (es) o Senhor (es) (nome, RG, CPF, nacionalidade, estado civil, profissão e endereço), a quem confere (m) amplo (s) e geral (ais) poderes para, junto ao Município de Areado, MG, praticar os atos necessários com vistas à participação do outorgante na licitação, modalidade Tomada de preços nº (ou de forma genérica para licitações em geral), usando dos recursos legais e acompanhando-os, conferindo-lhes, ainda, poderes especiais para desistir de recursos, apresentar lances verbais, negociar preços e demais condições, confessar, transigir, desistir, firmar compromissos ou acordos, receber e dar quitação, podendo ainda, substabelecer esta em outrem, com ou sem reservas de iguais poderes, dando tudo por bom, firme e valioso, e, em especial, para **TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016**.

_____, ____ de _____ de _____.

(Reconhecer firma)

OBSERVAÇÃO: Não é necessário adotar a forma acima, entretanto, deve conter poderes expressos para dar lances, interpor e desistir de recursos, negociar preços e firmar documentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO X

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO SOB A MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

**DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO EM REGIME DE TRIBUTAÇÃO DE MICRO-
EMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE E DE ACEITAÇÃO DAS NORMAS
DA LEI DE REGÊNCIA.**

Tomada de Preço 002/2016

A Empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº., sediada na rua, por seu representante legal ao final assinado, declara para todos os fins de direito, especialmente para o fim de participação na licitação em epígrafe, que enquadra-se no regime de microempresa ou empresa de pequeno porte, para efeito do disposto na Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006.

Declara, ainda, sob as penas da lei, que está de acordo com as disposições da Lei Complementar 123, de 14 de dezembro de 2006 e que não incorre nas situações de impedimentos previstos na mesma.

.....
Local e data

.....
Assinatura e documento de identificação

(Anexo exigível somente na hipótese do licitante ser microempresa ou empresa de pequeno porte).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

ANEXO XI

**AO EDITAL DE LICITAÇÃO SOB A MODALIDADE TOMADA DE PREÇOS Nº 002/2016,
PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**

MINUTA DE CONTRATO

“QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE AREADO E A EMPRESA _____”.

O MUNICÍPIO DE AREADO, pessoa jurídica de direito público, com endereço à Praça Henrique Vieira nº 25, centro, inscrito no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o nº 18.243.246/0001-50, doravante denominada CONTRATANTE, neste ato representado por seu Prefeito Municipal Sr. Rubens Vinícius Bornelli e a empresa _____, sediada na _____, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas do Ministério da Fazenda sob o nº _____, por seu representante abaixo signatário, doravante denominada simplesmente CONTRATADA, resolvem celebrar o presente contrato, de acordo com a **Tomada de Preços nº 002/2016, PROCESSO Nº 623/2016, PROCEDIMENTO 072/2016**, que passa a fazer parte integrante deste instrumento, de acordo com as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para implantação, modernização e reforma do Centro Poliesportivo da cidade.

CLÁUSULA SEGUNDA - VALOR

2.1. Em contrapartida pelo serviços/fornecimento do material, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor fixo e irrevogável de R\$ _____, na forma e condições previstas na cláusula “OITAVA – PAGAMENTOS”.

CLÁUSULA TERCEIRA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1. As despesas para a execução do presente instrumento correrão à conta da dotação orçamentária nº: **(165) 02.05.06-27.812.0721.1.015-4490.51.00 e (166) 02.05.06-27.812.0721.1.015-4491.51.00 desta PREFEITURA para o exercício de 2016 desta PREFEITURA para o exercício de 2016 e suas correspondentes para os exercícios subsequentes.**

CLÁUSULA QUARTA – DA EXECUÇÃO

4.1. O Prazo de execução da obra é de **04 (quatro) meses**. As condições para a execução do objeto do presente encontram-se descritas no **Edital da Tomada de Preços nº002/2016** e seus Anexos, no Processo Administrativo nº **623/2016**, em consonância com a proposta da CONTRATADA, os quais ficam fazendo parte integrante do presente instrumento contratual, independentemente de transcrição.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

CLÁUSULA QUINTA – VIGÊNCIA

5.1. O presente instrumento vigorará 12 (doze) meses a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado se houver interesse das partes.

CLÁUSULA SEXTA – DAS PENALIDADES

6.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas acarretará a aplicação, a juízo da CONTRATANTE, das seguintes sanções, independentemente do cancelamento da nota de empenho e da rescisão contratual:

- a) Advertência;
- b) Multas, na forma do subitem 6.2;
- c) Suspensão temporária do direito de participar em licitação do CONTRATANTE e impedimento de contratar com a Administração Pública;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição.

6.2. A Contratada estará sujeita às seguintes multas:

6.3. À Contratada total ou parcialmente inadimplente, serão aplicadas as sanções previstas nos arts. 86 e 87 da Lei Federal nº 8.666/93, a saber:

6.4. O atraso injustificado na execução do contrato de serviço, sem prejuízo do disposto no parágrafo primeiro do artigo 86 da Lei 8.666/93, sujeitará a Contratada à multa de mora sobre o valor da obrigação não cumprida, a partir do primeiro dia útil seguinte ao término do prazo estipulado, na seguinte proporção:

- a) Multa de 10% (dez por cento) até o 30º (trigésimo) dia de atraso; e
- b) Multa de 15% (quinze por cento) a partir do 31º (trigésimo primeiro) dia de atraso até o 45º (quadragésimo quinto) dia de atraso.
- c) A partir do 46º (quadragésimo sexto) dia estará caracterizada a inexecução total ou parcial da obrigação assumida, salvo disposição em contrário, em casos particulares, previstos no edital ou contrato, sujeitando-se à aplicação de multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da obrigação não cumprida.

6.4.1. Pelo descumprimento de outras obrigações legais e contratuais, regularmente apuradas: multa de até 20% (vinte por cento) do valor total do contrato.

6.4.2. As sanções de suspensão e declaração de inidoneidade poderão ser cumuladas com multa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

6.5. As multas poderão ser cumulativas, reiteradas e aplicadas em dobro, sempre que se repetir o motivo.

6.6. As multas previstas nesta cláusula não têm natureza compensatória e o seu pagamento não elide a responsabilidade da Contratada por danos causados à Contratante.

6.5. Da intenção de aplicação de qualquer das penalidades previstas será concedido prazo para defesa prévia de 5 (cinco) dias úteis a contar da notificação, exceto nos casos em que a sanção for estabelecida com base no inciso IV, do artigo 87, da Lei Federal nº 8.666/93, devidamente atualizada, quando o prazo para apresentação de defesa pelo interessado será de 10 (dez) dias a contar da abertura de vista do respectivo processo, nos termos do artigo 87, § 3º, da mesma lei.

6.7. Da aplicação da sanção caberá recurso no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação.

6.8. As penalidades serão obrigatoriamente registradas, esgotada a fase recursal, no Cadastro de Fornecedores do Município, e no caso de impedimento do direito de licitar e contratar, a Contratada terá seu cadastro cancelado por igual período ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA LEGISLAÇÃO

7.1. Este contrato é regulamentado pela Lei Federal nº 8.666/93, atualizada por legislações posteriores.

CLÁUSULA OITAVA - PAGAMENTOS

8.1. Os pagamentos serão efetuados por meio da Unidade Financeira da Prefeitura num prazo de 30 (trinta) dias, mediante apresentação de Nota Fiscal/Fatura, Boletim de Medição e Termo de Entrega e Recebimento da obra executada, a serem firmados pelo engenheiro responsável e pela Comissão de Recebimento de Obras, baseados em planilha orçamentária, proposta vencedora e cronograma físico-financeiro deste edital.

8.2. Nas notas fiscais emitidas deverá constar o número desta licitação, obrigatoriamente.

CLÁUSULA NONA – DA RESCISÃO

9.1. O Contratante poderá rescindir unilateralmente o presente Contrato nas hipóteses previstas nos artigos 77, 78, incisos I a XII, e 79 da Lei Federal nº 8.666/93 devidamente atualizada.

9.2. Nas hipóteses em que a rescisão ocorrer com base nos incisos XII a XVII do artigo 78, da Lei Federal nº 8.666/93, poderá a Contratada ser ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, desde que regularmente comprovados, conforme o artigo 79, § 2º da mesma lei.

CLÁUSULA DÉCIMA- ENCARGOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Na execução dos serviços estão incluídas as despesas com impostos, seguros, encargos sociais e fiscais, fretes, bem como quaisquer outras despesas que porventura venham a ocorrer, que em nenhuma hipótese serão suportadas pela CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DOS DIREITOS E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

11.1. Constituem direitos e responsabilidades da CONTRATADA:

11.1.1. Responder pelos serviços que executar, na forma da Lei;

11.1.2. Atender às requisições no prazo proposto, de acordo com as normas de serviço e disposições legais aplicáveis;

11.1.3. Prestar, sem ônus para o Contratante, os serviços necessários à correção e revisão de falhas verificadas nos serviços;

11.1.4. Manter-se durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por eles assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

11.1.5. Empregar na execução da obra materiais de primeira qualidade e em conformidade com as disposições estatuídas no edital, obedecendo às especificações da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas e do projeto em execução, respeitadas as determinações da fiscalização do CONTRATANTE;

11.1.5.1. Na ocorrência devidamente comprovada da impossibilidade de se adquirir e empregar um material especificado deverá ser solicitado a sua substituição, a juízo do CONTRATANTE, a quem compete analisar a qualidade, resistência, aspecto e preço;

11.1.6. Iniciar a execução dos serviços nos prazos contratados, correndo por sua exclusiva conta as despesas decorrentes de regularizações como, por exemplo, demolições e re-execução dos trabalhos, sem que isto implique aumento de prazo de execução ou ônus para o Contratante;

11.1.7. Retirar, substituir qualquer material ou reparar os serviços impugnados no prazo especificado no Edital ou, na ausência deste, no prazo assinalado pelo Contratante, a partir do recebimento da impugnação;

11.1.8. Responsabilizar-se pela mão de obra a ser empregada na execução dos trabalhos, devendo esta ser de primeira qualidade, de modo a se observar acabamentos esmerados e de inteiro acordo com o projeto;

11.1.9. Fornecer a qualquer momento, a pedido do CONTRATANTE, todas as informações relativas à execução dos trabalhos, sem que tal atitude implique em responsabilidade da fiscalização sobre a ação da mesma;



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

11.1.10. Fornecer, em tempo hábil, os materiais, em decorrência do que não caberá prorrogação de prazo e nem justificativa de retardamento na conclusão dos trabalhos pelo fornecimento deficiente de materiais;

11.1.11. Manter em bom estado a sinalização do local da obra conforme previsto no Código de Trânsito Brasileiro;

11.1.12. Responsabilizar-se por quaisquer danos materiais e ambientais que venham a ocorrer em virtude dos serviços realizados, bem como assumir integral responsabilidade pelos danos que causar à licitante ou a terceiros, por si ou por seus representantes, na execução dos serviços contratados, isentando o poder público CONTRATANTE de qualquer responsabilização;

11.1.13. Responsabilizar-se pelas obrigações decorrentes de acidente do trabalho ocorridos na execução dos serviços contratados, do uso indevido de patentes registradas, de caso fortuito e de qualquer outra causa, de destruição ou danificação do serviço em execução até a definitiva aceitação do mesmo pela CONTRATANTE, de indenizações que possam vir a serem devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública; pelas obrigações trabalhistas e encargos sociais decorrentes da execução da obra; pelo seguro de acidentes de seus operários ou empregados e pela quitação das exigências municipais, estaduais ou federais;

11.1.14. Responsabilizar-se por qualquer pertence de sua propriedade colocados nos próprios canteiros onde serão executados os serviços;

11.1.15. Observar a legislação que determina obrigações relativas a segurança, higiene e medicina do trabalho;

11.1.16. Responsabilizar-se quanto ao uso obrigatório e correto, pelos operários, dos equipamentos de proteção individual, de acordo com as Normas dos Serviços de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DOS DIREITOS E RESPONSABILIDADES DO CONTRATANTE

12.1. Constituem direitos do CONTRATANTE:

12.1.1. Fazer alterações no projeto que impliquem na redução ou aumento do volume dos serviços, baseando-se, para tanto, na relação dos preços unitários básicos e em quantidades levantadas pela fiscalização que poderão resultar até um total de 25% (vinte e cinco por cento) do valor contratual da obra;

12.1.2. Paralisar ou suspender, a qualquer tempo, a execução dos serviços mediante pagamento exclusivo dos trabalhos já executados e a aquisição, por ajuste entre as partes interessadas, dos materiais existentes no local da obra e que forem a ela destinados, nas hipóteses autorizadas por lei.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

12.2. Constituem responsabilidades do CONTRATANTE:

12.2.1. Efetuar os pagamentos conforme estabelecido na cláusula oitava;

12.2.2. Manifestar-se por escrito sobre relatórios e demais elementos fornecidos pela CONTRATADA, bem como solicitar da mesma forma as providências complementares que julgar necessárias à correção e revisão dos serviços;

12.2.3. Indicar um responsável para o acompanhamento dos trabalhos.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DO RECEBIMENTO

13.1. A PREFEITURA, no recebimento dos serviços/fornecimento do material, objeto deste instrumento contratual, observará o que dispõe os artigos 73, 74, 75 e 76 da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - REAJUSTE

14.1. Os preços incidentes sobre os serviços/material, objeto do presente instrumento, serão fixos e irrevogáveis.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - FORMA DE LICITAÇÃO

15.1. O procedimento que deu origem ao presente instrumento foi realizado com fundamento no artigo 23, I, "b", da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, cujo edital, independentemente de transcrição, o integra para todos os fins de direito.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - PUBLICAÇÃO

16.1. A publicação do extrato do presente instrumento no órgão de Imprensa Oficial "Minas Gerais", correrá à conta da CONTRATADA.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - FORO

As partes elegem o Foro da Comarca de Areado, para dirimir as questões pendentes e oriundas da execução do presente instrumento.

E, por estarem justas e contratadas, as partes firmam o presente instrumento em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO

Estado de Minas Gerais

Areado, em

PREFEITURA MUNICIPAL DE AREADO
Rubens Vinicius Bornelli
Prefeito Municipal

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

Nome:

CPF/RG:

Nome:

CPF/RG: