



PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

VOLUME 1/1

Obra:

**TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA
NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA
ARAÚJO**

2020

Local:

Rua Valecio de Araújo entre Rua Airton Senna e Av Brasil, Quadra 24

Cidade:

São Francisco do Guaporé/ RO

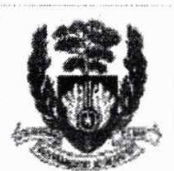
Anexos:

- ART/ RRT;
- Especificações Técnicas;
- Resumo;
- Planilha Orçamentária;
- Memória de Cálculo;
- Composição Não Desonerada;
- Cronograma;
- BDI Não Desonerado;
- Projetos.

Responsável Técnico:

Fábio M. S.
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

**D
O
C
U
M
E
N
T
O
S**



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

FOLHA DE CONFERÊNCIA

Conveniente: São Francisco do Guaporé
Endereço da Obra: Rua Valecio de Araújo Entre Rua Airton Senna e Av Brasil, Quadra 24
Nome do Projeto: Troca de Piso e Construção de Arquibancada na Quadra da Escola Regina de Almeida Araújo

Valor Total:	R\$	266.506,37
---------------------	------------	-------------------

Documentos que compõem o Projeto Básico – Conferência

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| ➤ CD com Arquivos | ☐ |
| ➤ ART/RRT do Projeto | ☐ |
| ➤ Estudos Preliminares | ☐ |
| ➤ Memorial Descritivo | ☐ |
| ➤ Especificações Técnicas | ☐ |
| ➤ Orçamento Descritivo | ☐ |
| ➤ Planilha Orçamentária | ☐ |
| ➤ Memória de Cálculo | ☐ |
| ➤ Cronograma | ☐ |
| ➤ Composições | ☐ |
| ➤ BDI | ☐ |
| ➤ Cotações | ☐ |
| ➤ Relatório Fotográfico | ☐ |
| ➤ Projeto e Plantas | ☐ |

Tenho conhecimento de que a não entrega de qualquer um dos documentos acima listados impossibilitará na celebração do convênio.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

Responsável Técnico



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

1.0 - Estudos Preliminares

A **TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO** tem como objetivo geral a melhoria dos serviços públicos prestados, bem como o atendimento às necessidades dos moradores e da população do entorno do município, e, numa análise bem sucinta, a implementação de meios que propiciem a praticidade e celeridade no desenvolvimento de suas atividades, melhorando dessa forma o atendimento aos munícipes.

Com base na adoção e aplicação de práticas ecológicas e, enquadrando o projeto em consonância com essa metodologia, atualmente em evidência e exigível para obras desse porte, certamente o resultado será uma construção com qualidade, tanto de acabamento quanto em características específicas; esse conjunto de medidas visam essencialmente garantir a durabilidade da edificação, o conforto de seus usuários e, evidentemente, caracterizando essa obra em total conformidade com os parâmetros de sustentabilidade e economicidade exigíveis para projetos dessa natureza.

Com uma visão focada na preocupação de atender aos anseios e carências da comunidade e, com o objetivo maior de amenizar os inúmeros e inerentes problemas existentes num aglomerado urbano da dimensão desta localidade, a busca por alternativas e soluções que resultem em aprimorar os mecanismos administrativos, sabidamente morosos e burocráticos, é de fundamental importância para a população.

São Francisco do Guaporé, junho de 2020

Responsável Técnico

Rábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

2.0 Memorial Descritivo

Este projeto tem como objeto a Troca De Piso E Construção De Arquibancada Na Quadra Da Escola Regina De Almeida Araújo, com área de construção de 916,76 m²; a obra está localizada na Rua Valecio de Araújo Entre Rua Airton Senna e Av Brasil, Quadra 24, neste município. A edificação: troca de piso da quadra e construção de arquibancada com 2 lances.

A obra será executada em piso de concreto 5 cm, piso granilite com pintura das faixas das quadras, arquibancada em alvenaria de embassamento, chapisco, emassamento e pintura.

Área: 916,76 m²

Custo da obra sem BDI: R\$ 217.609,51

BDI adotado: 22,47%

Custo do BDI: R\$ 48.896,86

Custo da obra com BDI: R\$ 266.506,37

Custo por m²: R\$ 290,70

São Francisco do Guaporé, junho de 2020

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

Responsável Técnico



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

DECLARAÇÃO

Eu, **FABIO EMMANUEL MATOS PERIOTTO**, Arquiteto e Urbanista, Engenheiro de Segurança do Trabalho, CAU/RO nº A106009-0, portador da Carteira de Identidade 1410824-0 - SSP/MT e Inscrito no CPF sob o nº 938.818.601-00, através do decreto 7983/2013 declaro para os devidos fins a que se destina, que foram realizados comparativos de valores da Tabela SINAPI de **MARÇO DE 2020** com desoneração (utilizando-se o BDI de 28,82%) e sem desoneração (utilizando-se o BDI de 22,47%) referentes ao projeto de **"TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO"** Proposta nº 078277/2017, propiciando à esta prefeitura condições de optar pela licitação da obra supra, com base no menor valor, neste caso, o preço **SEM** desoneração (BDI de 22,47%).

Por ser verdade, firmo a presente declaração em duas vias de igual teor, para que se cumpra as formalidades legais.

São Francisco do Guaporé, junho de 2020

Fabio Emmanuel Matos Periotto
Responsável Técnico

Fabio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

TROCA DE PISO E
CONSTRUÇÃO DE
ARQUIBANCADA NA
QUADRA DA ESCOLA REGINA
DE ALMEIDA ARAÚJO

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

Obra: Troca de Piso e Construção de Arquibancada na Quadra da Escola Regina de Almeida Araújo
Local: Rua Valecio de Araújo Entre Rua Ailton Senna e Av Brasil, Quadra 24
Cidade: São Francisco do Guaporé
Área: 916,76 m²



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

SUMÁRIO

FINALIDADE	1
DISPOSIÇÕES GERAIS	1
OBJETO	1
REGIME DE EXECUÇÃO	1
PRAZO	1
ABREVIATURAS	1
DOCUMENTOS COMPLEMENTARES	2
ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO	3
ADMINISTRAÇÃO E MÃO DE OBRA	5
RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA	5
PROJETOS	6
ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS	6
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES	7
2.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	8
3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	8
4.0 MOVIMENTO DE TERRA	9
5.0 INFRA ESTRUTURA	10
6.0 SUPER ESTRUTURA	15
7.0 REVESTIMENTOS DE PISOS	16
8.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES	18
9.0 PINTURA	19
10.0 DIVERSOS	21
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS	26
ENTREGA DA OBRA	26
PRESCRIÇÕES DIVERSAS	26

Fábio Mateus
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

Prefeitura de São Francisco do Guaporé

FINALIDADE

A presente especificação técnica tem como finalidade estabelecer as condições gerais para a **Troca de Piso e Construção de Arquibancada na Quadra da Escola Regina de Almeida Araújo**, localizada Rua Valecio de Araújo Entre Rua Airton Senna e Av Brasil, Quadra 24, município de São Francisco do Guaporé, neste Estado.

DISPOSIÇÕES GERAIS

As LICITANTES deverão fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários a sua perfeita e total execução; os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem a dupla interpretação, ou omissos nestas especificações, deverão ser apresentadas à FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da licitação, deverão também ser obedecidas as seguintes condições:

OBJETO

O objeto destas especificações é a **TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO**.

REGIME DE EXECUÇÃO

Empreitada por preço global.

PRAZO

O prazo para execução da obra será de (sessenta) 60 dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a **CONTRATADA** submeter à aprovação da Prefeitura Municipal, a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

ABREVIATURAS

No texto das especificações técnicas usadas, além de outras consagradas pelo uso serão utilizadas as seguintes abreviaturas:

FISCALIZAÇÃO: Engenheiro ou preposto credenciado pela Prefeitura;
CONTRATADA: Empresa com a qual for contratada a execução da obra(s);
ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas;

Fábio Matos

Eng. de Segurança do Trabalho



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

Prefeitura de São Francisco do Guaporé

CREA - RO: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Rondônia;
CAU - RO: Conselho de Arquitetura e Urbanismo de Rondônia;
ART/RRT: Anotação de Responsabilidade Técnica/ Registro de Responsabilidade Técnica.

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentes de transcrição:

- Todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- Instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**.

LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A **Contratada** será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Deverá providenciar junto ao CREA as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's ou os Registros de Responsabilidade Técnica - RRT's no CAU regional referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/ 77.

Obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor (**NR-18**), particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras, objeto do contrato;

Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e, providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e exclusiva responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas, direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras, objeto do contrato;

O **CONTRATANTE** fornecerá em tempo hábil os projetos aprovados pelos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos que exerçam controle sobre a execução dos serviços e obras, como a Prefeitura Municipal (Projeto Legal), o Corpo de Bombeiros (Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Projetos de Instalações Elétricas e de Telefonia), as concessionárias de água e esgotos (Projetos de Instalações Hidráulicas) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Instalação - LAI).

A **CONTRATADA** deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Todos os elementos de projeto deverão ser minuciosamente estudados pela CONTRATADA, antes e durante a execução dos serviços e obras, devendo informar à Fiscalização sobre qualquer eventual incoerência, falha ou omissão que for constatada.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo **CONTRATANTE**, tais como os de estruturas

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

metálicas, caixilhos, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de outras utilidades, deverão ser previamente submetidos à **aprovação da Fiscalização**.

ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto primitivo, fornecido pelo **CONTRATANTE** será efetivado pela **CONTRATADA** sem a prévia e expressa autorização da **Fiscalização**, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

Todas as eventuais modificações ocorridas no projeto durante a execução dos serviços e obras serão documentadas pela **CONTRATADA**, que registrará as revisões e complementações dos elementos integrantes do projeto, incluindo os desenhos e orçamento "como construído" (AS BUILT).

Desde que prevista no projeto, a **CONTRATADA** submeterá previamente à aprovação da **Fiscalização** toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a serem considerados na execução dos serviços e obras, objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, em conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

É dever da **Administração** acompanhar e fiscalizar o contrato para verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos, consoante o disposto no art. 66 e 67 da Lei no 8.666/ 1993.

A Lei no 8.666/ 1993 exige que o representante da **Administração** anote em registro próprio, as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário a regularização das faltas, falhas ou defeitos observados; as anotações efetuadas constituem importante ferramenta de acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

Conforme explicitado acima é de responsabilidade do representante da **Administração** (fiscal de obra) a anotação em registro de todas e quaisquer irregularidades encontradas na obra.

Ainda, conforme Decisão Plenária do TCU nº 1069/2001 é "Dever da **Administração** acompanhar a execução do contrato e de seus aditivos, atentando para a qualidade, as medições e os pagamentos das obras"; por sua vez, tem seu representante legal o poder para adequar ou não quaisquer fatos irregulares no decorrer da obra.

SUBCONTRATAÇÃO

A **CONTRATADA** não poderá, sob qualquer pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato.

A **CONTRATADA** somente poderá subcontratar parte dos serviços; a subcontratação será permitida quando for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo **CONTRATANTE**.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a contratada realizará a supervisão e coordenação das atividades da "subcontratada", bem como responderá perante o **CONTRATANTE** pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS

Durante a execução dos serviços e obras, a **CONTRATADA** deverá:

Submeter à aprovação da **Fiscalização** até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviços compatíveis com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras, inclusive escritórios e instalações para uso da **Fiscalização**, quando previstas no Caderno de Encargos.

Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo.

Manter no local dos serviços e obras instalações, funcionários uniformizados identificados e equipamentos em números, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato.

Submeter à aprovação da **Fiscalização** até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento.

Providenciar para que os materiais, mão de obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, objeto do contrato.

Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato.

Submeter previamente à aprovação da **Fiscalização** eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos.

Submeter previamente à aprovação da **Fiscalização** qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras.

Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução, determinados pela **Fiscalização**.

Comunicar imediatamente à **Fiscalização** qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos.

Submeter à aprovação da **Fiscalização** os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato.

Realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela **Fiscalização**, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos.

Evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas.

Elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, gás, energia elétrica e telefones.

Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer espécie e natureza.

MATERIAIS

Todos os materiais necessários à total execução dos serviços contratados serão fornecidos pela **CONTRATADA**; deverão ainda ser de primeira qualidade e atenderem às normas técnicas específicas da ABNT ou equivalente.

CONDIÇÕES DE SIMILARIDADE

Os materiais especificados poderão ser substituídos por outros similares, mediante consulta prévia à **FISCALIZAÇÃO** e desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao(s) substituído(s): qualidade reconhecida e testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação, principais dimensões) e mesma ordem de grandeza de preços.

ADMINISTRAÇÃO E MÃO DE OBRA

A **CONTRATADA** deverá empregar somente mão de obra qualificada na execução dos diversos serviços.

Cabe à **CONTRADADA** as despesas relativas às leis sociais, seguro, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal durante todo o período de execução da obra.

A **CONTRATADA** se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS; a qualquer momento e ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação pertinente à obra:

- Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- Certidão de Quitação de ISS referente ao contrato.

RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA

A **CONTRATADA** deverá apresentar antes do início dos trabalhos, as ART/ RRT referentes à execução da obra, incluindo os fornecidos pela **CONTRANTE**; uma guia das respectivas ART's/ RRT's deverá ser mantida no local dos serviços.

Com relação ao disposto no Art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de 5 (cinco) anos nele referido é de garantia e não de prescrição; o prazo prescricional para intentar ação civil é de 10 anos, conforme Art. 205 do Código de Processo Civil Brasileiro (CPC).

RESPONSABILIDADE

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAJ A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a **CONTRATADA** responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do **CONTRATANTE**.

A presença da **Fiscalização** durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a **CONTRATADA** que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na formada legislação em vigor.

Se a **CONTRATADA** recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o **CONTRATANTE** efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o **CONTRATANTE** por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

PROJETOS

O **CONTRATANTE** fornecerá à **CONTRATADA** todos os projetos básicos, em mídia digital que compõem o objeto do contrato, de conformidade com as disposições do Caderno de Encargos.

Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, Resoluções Normativas do CREA, Resoluções Normativas do CAU e Normas Governo do Estado prevalecerão as prescrições contidas nas normas dessas entidades públicas.

Em caso de divergências, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:

- As normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
- As cotas dos desenhos prevalecem em suas dimensões, medidas em escala;
- Os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala e,
- Os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os de datas mais antigos.

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS

Todos os serviços necessários para execução da obra descritos nessas especificações deverão ser executados conforme definido nos projetos fornecidos, nas normas vigentes sobre cada assunto e nas orientações dos fabricantes dos materiais.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAO A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

Aquisição de placa pronta e assentamento com medidas descritas em planilha orçamentária; a CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa conforme o padrão do ministério, com dados fornecidos pela CONTRATANTE. A placa deverá ainda ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

1.2 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_04/2016

Deverá ser montado um almoxarifado no canteiro de obra, em madeira compensada com dimensões prevista em memória de cálculo. A cobertura será em telha de fibrocimento com espessura de 6 mm com inclinação entre 10 e 15 por cento, forro pvc, terá contrapiso em concreto com espessura de 5cm. Portas de ferro tipo veneziana, janelas basculante em chapa dobrada de aço, deverá haver instalação elétrica, extintor de incêndio portátil de água pressurizada de 10 litros e pó químico de 4 quilos.

A sua localização deverá ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Será desmontado após o termino da obra, ficando de responsabilidade da CONTRATADA a destinação de seus materiais de instalação, telhamento e piso.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.
NBR - 12284:1991 - Áreas de vivência em canteiros de obras.

1.3 Locacao convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018

Alinhamento - consistirá em fixar a obra no terreno de acordo com plantas de locação dos pilares, sendo a CONTRATADA responsável exclusivamente por quaisquer erros de nivelamento e/ ou alinhamento, correndo por sua conta a demolição e reconstrução dos serviços considerados imperfeitos, pela FISCALIZAÇÃO.

A locação deverá ser global, sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro da obra; as tábuas que compõem esses quadros deverão ser niveladas e fixadas de modo a resistir à tensão dos fios, sem oscilar e sem sair da posição (deslocar).

Uma vez feita a locação da obra, será solicitada a presença da FISCALIZAÇÃO para confrontação com o projeto; qualquer trabalho iniciado sem esta verificação estará sujeito à rejeição.

A FISCALIZAÇÃO tem autonomia para resolver as questões inerentes à locação, oriundas da diferença de dimensões no terreno ou outras causas; para tanto, serão seguidas as prescrições contidas nas seguintes normas.



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.
NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

2.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

2.1 Administração e controle (engenheiro encarregado).

Aplicação:

- a) Mão de obra necessária para Administração da obra, formada por Engenheiro Civil.

Características Técnicas / Especificação:

- a) A contratada deverá manter funcionário (engenheiro) residente, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da **CONTRATADA**, durante todo o período da obra.
- b) Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à **FISCALIZAÇÃO** num prazo máximo de 5 (cinco) dias após a assinatura do contrato.
- c) A **FISCALIZAÇÃO** poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário, caso julgue necessário.
- d) Caso a ausência do funcionário durante visita da **FISCALIZAÇÃO** não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.
- e) Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica, etc.) a Contratada deverá providenciar substituto durante o período.
- f) O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a **FISCALIZAÇÃO** solicitar.

3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1 Demolicao de concreto simples

Deverá ser demolida o concreto existente indicado em projeto. Durante a execução deste serviço, deverá ser realizada a devida sinalização de área perigosa, como também deverá restringir o acesso para apenas pessoas como o uso dos EPI's cabível para tal execução. Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições atenderão às especificações do projeto. Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

3.2 Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhao basculante 6 m3

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Consiste no carregamento manual de material de qualquer categoria, em caminhões basculantes ou em outros equipamentos transportadores sem a utilização de equipamentos de carga.

A carga será geralmente precedida pela escavação do material, ou demolição, e de sua deposição na praça de carregamento em condições de ser manipulado manualmente ou pelo equipamento de carga.

As praças de carregamento deverão apresentar boas condições de conservação, circulação e manobra. No caso de valas ou cavas, com remoção total ou parcial de material, a carga poderá ser feita juntamente com a escavação, principalmente quando se tratar de serviço em área urbana.

O material deverá ser lançado na caçamba, de maneira a que fique uniformemente distribuído, no limite geométrico da mesma, para que não ocorra derramamento pelas bordas durante o transporte.

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde haja tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias. Também em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil
NR 6 - Equipamento de Proteção Individual

3.3 Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km

Tratando-se de transporte em área urbana, estradas ou em locais onde existe tráfego de veículos ou pedestres, a caçamba do equipamento deverá ser completamente coberta com lona apropriada, ainda no local da carga, evitando-se, assim, poeira e queda de material nas vias.

Identicamente, em áreas urbanas, o material estocado na praça de carregamento deverá ser mantido umedecido, evitando-se poeira.

O serviço será medido em metros cúbicos (m³) de entulho removido, considerando-se quando diretamente associado a serviços de demolições e retiradas.

Tanto o carregamento manual do caminhão, inclusive o tempo do veículo a disposição, assim como o transporte até o primeiro quilômetro e a descarga no destino.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil
NR 6 - Equipamento de Proteção Individual

4.0 MOVIMENTO DE TERRA



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

4.1 Aterro manual de solo (argila ou barro) e compactação mecanizada.
af_05/2016

Refere-se ao enchimento das áreas internas delimitada pelas periferias da alvenaria de embasamento da edificação, até a cota estabelecida. Este serviço também é denominado de aterro do caixão da obra, visando a firmeza do solo para a realização de entrada e saída de veículos.

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, não orgânico, sem detritos vegetais e com bom índice de compactação em camadas sucessivas com espessura de **10 cm**. As camadas serão devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente, da mesma maneira que os reaterros de cavas e com as mesmas precauções quanto às verificações de estabilidade final contra acomodações.

Deverá a empreiteira providenciar o devido aterro para a obra, bem como a regularização do terreno, através de cortes e empréstimos.

Referências:

NBR 7182:1986 Versão Corrigida:1988 - Solo - Ensaio de compactação.

NBR 6459:2016 - Solo - Determinação do limite de liquidez.

5.0 INFRA ESTRUTURA

5.1 Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 9X19X19 cm

Serão executadas com tijolos cerâmicos em dimensões (9x19x19) cm, cozidos, assentados a 1 vez, conforme previsto em projetos e na planilha orçamentária, observando os devidos cuidados em relação ao prumo, alinhamento e espessura do ajuntamento, que não poderá ser superior a 1,5 centímetros e rebaixados a ponta de colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos (chapisco e reboco).

Os tijolos serão abundantemente molhados antes de sua colocação, para que o mesmo não venha a absorver a água da argamassa ocasionando queda da resistência da mesma.

Referências:

NBR 15270-3:2005 - Componentes cerâmicos Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

NBR 5732:1991 - Cimento Portland Comum – Especificação.

5.2 Estaca broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada. Af_03/2018

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Descrição do serviço: A estaca escavada é um tipo de fundação profunda, de concreto armado, executada in loco, em buracos escavados, manual.

As atividades relacionadas a este item, inclui a execução de estaca com diâmetro de 30 cm e até 3 m de profundidade escavada manual mente com trado concha.

Critério de medição: Atendidas as condições de fornecimento e execução da escavação das estacas. Serão medidas por comprimento de estaca executada. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Método de execução: Fazer a locação das estacas com piquetes. Centrar o trado a partir do piquete e iniciar a perfuração com equipamento compatível com as características acima citadas na descrição do serviço; Perfurar até a profundidade prevista no projeto, confirmada pelos instrumentos de monitoramento da perfuratriz; Com a armação pronta (cortada), içar e posicionar no furo; Lançar o concreto direto do caminhão betoneira, com auxílio de um funil até um diâmetro acima da cota de arrasamento.

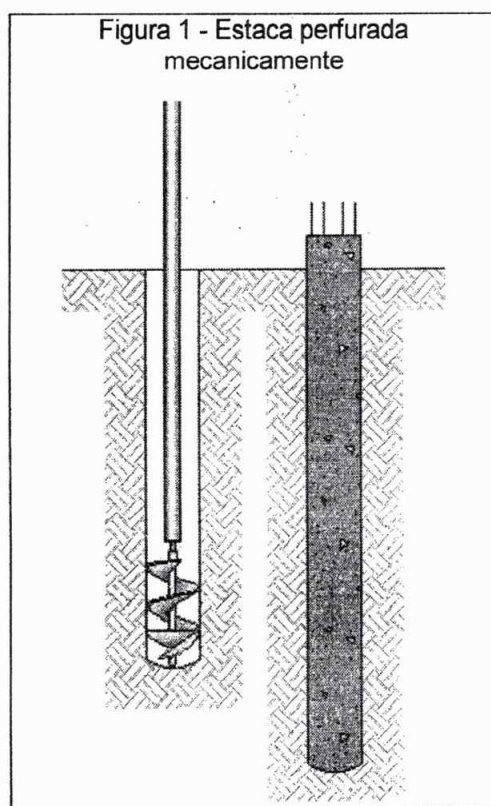


Imagem ilustrativa retirada da internet

Referências:

- NBR 6118:2014 – Projeto e execução de obras de concreto armado
- NBR 12131:2006 – Estacas – Prova de carga estática – Método de ensaio
- NBR 6122:2010 – Projeto e execução de fundações
- NBR 13208:2007 – Estacas – Ensaio de carregamento dinâmico – Método de ensaio



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

5.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

Descrição do serviço: A forma tem a função de confinar o concreto e delimitar as dimensões da viga baldrame exigidos pelo projeto estrutural. As peças deverão ser cortadas e pré-montadas no chão, de modo que facilite a montagem "in loco" com mais segurança. Deverão estar planas para garantir o afastamento da armadura e a espessura do revestimento.

Serão confeccionadas em tábuas de madeira de no mínimo 25mm de espessura, de boa procedência. Este serviço deverá ser executado por profissional carpinteiro de formas.

Critério de medição: Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural executivo. As formas deverão ter resistência suficiente para suportar pressões resultantes do lançamento e adensamento do concreto, de modo a se manterem rigidamente na posição correta, sem deformações. Os serviços serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²)

Método de execução: Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Realizar os cortes das peças de madeira, nas dimensões corretas, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata. Pregar a tábua nas gravatas. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. Posicionar as faces laterais, conforme dimensões do projeto, e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno. Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

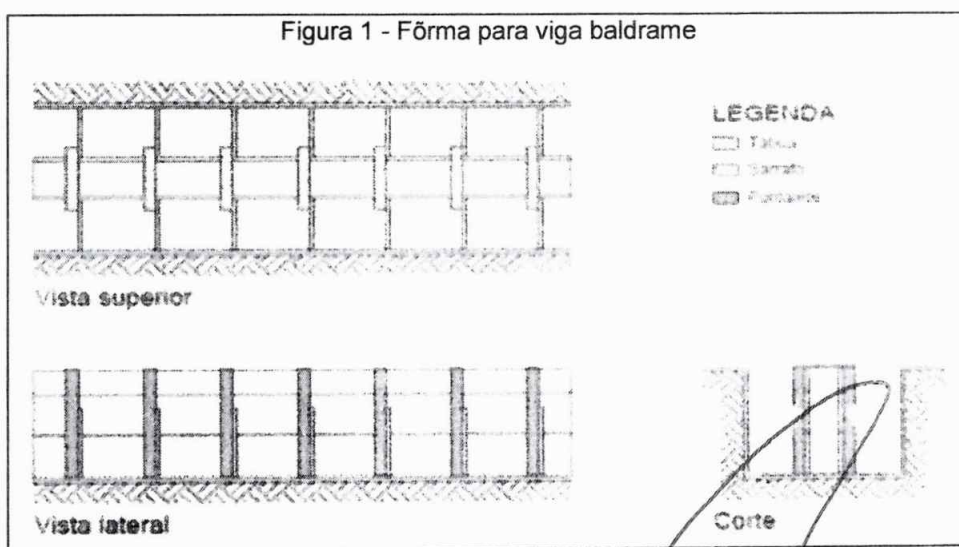


Imagem ilustrativa retirada da internet

Antes da concretagem, serão removidos, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. As juntas das formas serão obrigatoriamente

Rafael Matos
Arquiteto e Urbanista
Eng. de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

As formas só poderão ser retiradas quando o concreto já se encontrar suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuam. Esse prazo não deverá ser inferior a 03 dias para a retirada das formas laterais; 14 dias para retirada das formas inferiores, permanecendo as escoras principais convenientemente espaçadas e 21 dias para a retirada total das formas e escoras.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 15696:2009 - Fôrmas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos.

SINAPI 07/2017 – Fôrmas para estruturas de concreto armado. – Lote 01

5.4 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017

O aço a ser empregado está descrito em planilha orçamentária, devendo ser colocado de acordo com as disposições previstas em projeto. Não poderão ter evidências de oxidação e as emendas e transpasses obedecerão às recomendações de norma técnicas.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum.

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

5.5 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017

Conforme o item 5.4.

5.6 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017

Conforme o item 5.4.

5.7 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1)- preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Deverá ter resistência a compressão igual ou superior ao fck de 25,0 Mpa, com fator água – cimento igual ou inferior a 0,50 a resistência deverá ser verificada através de ensaios laboratoriais, especialmente pelo critério do rompimento de corpos de provas, nos prazos definidos para estes tipos de verificação, conforme recomenda as normas técnicas.

O concreto a ser empregado será confeccionado na obra, preparada em betoneiras, elétricas, e com apurado controle tecnológico, o transporte e o lançamento serão em camada e vibrada mecanicamente, sendo inaceitável o uso de pancadas nas formas. Atenção especial deve ser dada às juntas de concretagem e de dilatação.

A contratada obriga-se a ter o devido cuidado com a vibração do concreto quando da execução da concretagem evitando a segregação de seus agregados.

A aplicação do concreto em qualquer elemento estrutural somente será admitida após a conferência criteriosa da correta disposição e dimensões de formas e armaduras, bem como a liberação do concreto após o ensaio de abatimento (slump-test).

A qualidade da execução é de responsabilidade da contratada e consequentemente do seu responsável técnico, a dosagem do concreto com o uso de padiolas e/ou latas de 18 litros, deve seguir um controle rigoroso para se atingir o FCK estabelecido pelo projeto estrutural e planilha orçamentária.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum.

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

5.8 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

Poderão ser utilizados, carrinhos de mão e ou bombeamento, atentando-se para a resistência conforme o projeto estrutural, devido ao longo tempo de concretagem com o uso de equipamentos comuns, o concreto pode perder resistência em decorrência deste tempo, o técnico responsável pela execução deverá avaliar e viabilizar este tipo de execução com uso de aditivos retardantes e ou um traço específico para tal.

Referências:

Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais.

Normas da ABNT e do INMETRO.

NBR 6118:2014 Versão Corrigida:2014 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento.

NBR 5732:1991 - Cimento Portland comum.

NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação.

NBR 7211:2009 - Agregados para concreto – Especificação.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

5.9 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018

A impermeabilização da viga baldrame será executada em dias secos, com tinta betuminosa (asfáltica) impermeabilizante, em duas demãos, sendo uma demão para penetração e uma demão para complementação, aplicadas com broxa sobre toda a extensão das faces superiores e laterais, completamente secas e limpas. A segunda demão deverá ser aplicada após a secagem completa da primeira demão, com período indicado na recomendação do fabricante.

Referências:

NBR 9575:2010 - Impermeabilização - Seleção e projeto.

6.0 SUPER ESTRUTURA

6.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. Af_12/2015

Conforme o item 5.3.

6.2 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_12/2015

Conforme o item 5.3.

6.3 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5.0 mm- montagem. af_12/2015

Conforme o item 5.4.

6.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8.0 mm- montagem. af_12/2015

Conforme o item 5.4.

6.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem. af_12/2015

Conforme o item 5.4.

6.6 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1)- preparo mecânico com betoneira 400 l. af_07/2016

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-105009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Conforme o item 5.8.

6.7 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. af_12/2015

Conforme o item 5.9.

7.0 REVESTIMENTOS DE PISOS

7.1 Lastro de concreto, e = 5 cm, preparo mecânico, inclusos lançamento e adensamento. af_07_2016

Todos os pisos deverão ser aplicados um lastro em concreto simples com espessura indicada em projeto e planilha. A camada do lastro de concreto se fará em concreto magro simples, com consumo de cimento de 210kg/m³, no traço 1:3:5 a base de cimento/ areia grossa/ brita 1/ brita 2, com espessura prevista em planilha orçamentária. O concreto deve ser obtido pelo processo de amassamento mecânico, com fator água/ cimento menor que 0,5.

Referências:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NBR 12655:2015 Versão Corrigida:2015 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento

7.2 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plásticas

Será feito em piso do tipo granilite, trabalhado de forma correta de modo a se evitar desperdícios e também possibilitar uma maior qualidade do piso finalizado.

O piso deverá ser de 1ª qualidade. Trata-se de piso rígido e geralmente polido, com juntas de dilatação, moldado in loco, à base de cimento com agregado de granilite triturado. A pavimentação em lençóis de granilite será executada por empresa especializada, que fornecerá os oficiais, as máquinas e ferramentas bem como a granilha de granilite e as juntas plásticas. Ao ser o granilite fundido sobre base de concreto, serão obedecidas as seguintes prescrições quanto às superfícies que irão receber esse revestimento:

Limpeza de poeira e de quaisquer detritos;

Molhadura para reduzir a absorção de água da argamassa de contra piso;

Execução de camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em volume, na espessura adequada às irregularidades do piso a revestir e necessárias para a formação de caimentos para os ralos, dando-lhe sempre acabamento áspero;

No caso de ter sido adicionado impermeabilizante tipo hidrofugante (emulsão pastosa de cor branca) na argamassa do contra piso, deverá ser aplicada, sobre essa superfície, uma

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

camada de chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, misturada com aditivo adesivo;

Capeamento (fundição), na espessura de 12 mm a 15 mm de argamassa de cimento comum e/ou branco, mármore triturado (granilha) na granulométrica especificada e areia, no traço 1:2:5, em volume, adicionada ou não de corante, comprimida com rolo de 30 kg a 50 kg, excedendo a argamassa de 1 mm a 2 mm do nível definitivo;

As juntas poderão ser de perfis extrudados de PVC (ocasionalmente, de latão), com espessura não inferior a 1 mm e altura de até 2,5 cm, e terão de ser assentadas de maneira alinhada e nivelada sobre a base, formando painéis com dimensões convenientes, nunca menores que 1 m, porém limitando-se à área de 1,6 m²;

O revestimento precisa ser submetido à cura durante o período de 6 d, no mínimo; será proibida a passagem sobre o piso, mesmo apoiada sobre tábuas, nas 24 h seguintes à sua fundição;

O primeiro polimento deverá ser feito à máquina com emprego de água e abrasivos de granulação nº 40, 80 e 160, aplicados progressivamente;

Após o primeiro polimento, as superfícies serão estucadas com mistura de cimento branco e corante na tonalidade idêntica à do capeamento;

O polimento do piso junto dos rodapés será realizado a seco, com máquina elétrica portátil;

O polimento final será feito a máquina, com emprego de água e abrasivo de grãos mais finos (nº 220 e 3 F);

Imediatamente após o polimento, aplicar uma camada protetora de cera branca comum.

A textura do piso de granilite, além de polida, poderá ser simplesmente lisa ou mesmo sem polir ou ainda antiderrapante. O granilite tem elevada resistência à abrasão, é impermeável, não é absorvente e é imune à ação de óleos e maioria dos componentes orgânicos. A conservação é feita com água e sabão, seguida de cera.

Referências:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NBR 13818:1997 Versão Corrigida:1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios

7.3 Pintura acrílica de faixas de demarcação em quadra poliesportiva, 5 cm de largura

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Serão aplicadas duas demãos de tinta acrílica, necessárias para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

8.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1 Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. Af_06/2014 (galpão e banheiro)

Definição

Trata-se da camada de argamassa constituída de cimento, areia grossa, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento. Geralmente usada no traço 1:3 (cimento e areia).

Método executivo

Todos os materiais como cimento e areia, serão da melhor procedência, para garantir uma boa qualidade do serviço. A amassamento poderá ser manual. Devido a quantidade de argamassa a manipular ser insuficiente para justificar a mistura em betoneira. Os chapiscos somente serão executados após a limpeza da alvenaria, o mesmo com argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3, com espessura máxima de 5 mm. Sendo o preparo manual, de início serão misturados a seco o agregado (areia) com o plastificante (cimento), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mistura adquira uma coloração uniforme, em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionandose, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa. O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados a fim de evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma pasta homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada. A argamassa, deve ser utilizada no máximo até 2 horas a partir do contato da água com os demais componentes e desde que não haja qualquer sinal de endurecimento. Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com o fundo da alvenaria, inclusive fundo de vigas.

Critérios de controle

A argamassa de chapisco deverá ter consistência fluida e ser constituída de areia, predominantemente grossa, com dimensão máxima entre 2,4 e 6,3 mm. O chapisco deverá apresentar espessura máxima de 5 mm, textura aberta com superfície irregular e descontínua, de forma a permitir a visualização de pequenas áreas da base.

Critérios de medição e pagamento

m² - pela área real executada. O pagamento será por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Referências:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento

8.2 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

ambientes com área maior que 10m², espessura de 20mm, com execução de taliscas.
Af_06/2014 (galpão e banheiros)

Definição

Trata-se da camada de argamassa de revestimento, constituída de cimento, arenoso, areia média, água e, eventualmente aditivo, destinada à regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final.

Método executivo

A argamassa de reboco deverá ser preparada de acordo com as recomendações constantes nesta Especificação. O procedimento de execução deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 - Revestimentos de paredes e tetos com argamassas - materiais, preparo, aplicação e manutenção. A areia a ser utilizada deverá ser espalhada para secagem. Em seguida, será peneirada, utilizando-se peneiras cujos diâmetros serão em função da utilização da argamassa. A base a receber o reboco deverá estar regularizada. Caso apresente irregularidades superficiais superiores a 10mm, tais como depressões, furos, rasgos, eventuais excessos de argamassa das juntas da alvenaria ou outras saliências, deverá ser reparada, antes de iniciar o revestimento.

Critérios de controle

A argamassa de reboco deverá ter consistência adequada ao uso, compatível ao processo de aplicação (manual ou mecânico), constituída de areia média, com dimensão entre 1,2 e 4,8 mm. O reboco deverá aderir bem ao chapisco ou à base de revestimento. Deverá possuir textura e composição uniforme, proporcionar facilidade de aplicação manual ou por processo mecanizado.

O aspecto e a qualidade da superfície final deverá corresponder à finalidade de aplicação e à decoração especificada. As bases de revestimento deverão atender às condições de nivelamento, prumo e acabamento, fixadas pela especificação da Norma Brasileira NBR-7200.

Critérios de medição e pagamento

Para fins de pagamento efetivamente, a unidade de medição dos emboços/rebocos será o metro quadrado real executado, descontando-se todos os vãos livres tais como, portas, janelas e aberturas.

Referências:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NBR 13749:2013 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação

NBR 7200:1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

9.0 PINTURA

9.1 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos.

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a execução de emassamento de superfícies com massa látex. As massas, em geral, propiciam uma superfície mais lisa e homogênea.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Método executivo

Todas as superfícies a emassar serão removidas, limpas e preparadas para o tipo de emassamento a que se destinem, sendo a pintura antiga das paredes totalmente removida.

Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a serem emassadas, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de emassamento, até que a massa seque inteiramente.

Cada demão de massa só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas.

Crítérios de controle

Não serão aceitos materiais que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação.

O emassamento com massa látex somente poderá ser iniciada após a cura completa do reboco, ou seja, no mínimo 1 mês após sua conclusão, o que evitará problemas futuros de "eflorescência", de "calcificação" e de "desagregamento".

Crítérios de medição e pagamento

Os serviços serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões do projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Referências:

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação.

NBR 15381:2006 - Tintas para construção civil - Edificações não industriais - Determinação do grau de empolamento.

NBR 15382:2006 - Tintas para construção civil - Método de ensaio de tintas para edificações não industriais - Determinação da massa específica.

9.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

Definição

Compreende o fornecimento de materiais e a execução de pintura de paredes e tetos com tintas látex a base de acetato de polivinila. Por definição, a tinta é uma composição química, pigmentada ou não, que se transforma em película sólida quando aplicada.

Método executivo

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e definitivamente secas e curadas, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

As tintas a serem empregadas serão de primeira qualidade premium e deverão ser usadas nas cores originais de fábrica, devendo ser evitadas misturas na obra, salvo autorização expressa do proprietário.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Serão aplicadas duas demãos de tinta látex acrílica, necessárias para um perfeito acabamento, deixando secar entre as demãos.

Critérios de controle

Controle do material: Não serão aceitas tintas que apresentem, na abertura da lata, problemas de sedimentação ou de variação de cor acentuada em relação ao especificado.

A sedimentação ocorre quando a parte sólida da tinta se acumula no fundo da lata devido a um longo tempo de armazenamento. Caso a tinta apresente esta característica, no ato da abertura da lata, a mesma deverá ser convenientemente homogeneizada. Não sendo possível tal homogeneização, o material deverá ser rejeitado e substituído. Caso algum lote de tinta apresente alterações de cor acentuadas com relação ao especificado ou em relação às superfícies já pintadas, o mesmo deverá ser substituído. Não serão aceitas misturas ou diluições no intuito de se adequar cores, exceto quando especificado em projeto.

Controle de execução: Deverão ser evitadas as diluições em excesso, em desacordo com o recomendado nas latas, pelos fabricantes, o que torna a espessura do filme inferior ao ideal, além de causar problemas de escorrimento. A diluição, quando ocorrer, deverá ser feita com solventes adequados ao tipo de tinta utilizado. Em caso de necessidade, as paredes pintadas com tinta látex, só poderão ser lavadas vinte dias após a pintura, quando a película sólida já se encontra completamente formada. Deverão ser utilizados, apenas, água e sabão neutro.

Critérios de medição e pagamento

Os serviços de pintura com tinta látex serão medidos pela área executada, em metros quadrados (m²), conforme dimensões do projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual e conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Referências:

NBR 11702:2010 Versão Corrigida:2011 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação.

NBR 15381:2006 - Tintas para construção civil - Edificações não industriais - Determinação do grau de empolamento.

NBR 15382:2006 - Tintas para construção civil - Método de ensaio de tintas para edificações não industriais - Determinação da massa específica.

10.0 DIVERSOS

10.1 Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" Espaçados de 1,20m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. Af_04/2019_p

É previsto o corrimão em tubo aço galvanizado 2.1/2" com braçadeira. O serviço deverá obrigatoriamente ser utilizando ferramentas e equipamentos adequados. Deverá ser realizado por um profissional habilitado.

Referências:

NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

NBR 5580:2015 - Tubos de aço-carbono para usos comuns na condução de fluidos – Especificação.

10.2 Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diâmetro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5 cm.

Este alambrado terá tubos galvanizados de 2", tela em malha numero 2" e fio galvanizado 2.11mm (14 BWG), como determinado em desenho o alambrado por toda extensão do campo society. As telas deverão ser confeccionadas em arame galvanizado de fio nº 14, fixadas à estrutura tubular através de amarração efetuada com arame galvanizado, não podendo conter pontas ou rebarbas. Deverá ser colocado um portão, fixados por dobradiças de abertura de 180° e dotados de ferrolhos de chapa simples. Deverão ser soldados no próprio alambrado. Todas as soldas deverão ser esmerilhadas de forma a remover escórias, rebarbas de cortes e soldas, eliminando-se bordas e arestas cortantes.

A norma técnica que fixa os requisitos básicos para aceitação do arame galvanizado para alambrados segue abaixo:

Referências:

NBR 10122:2014 - Tela de arame de aço zincado de baixo teor de carbono, com malha hexagonal NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

10.3 Portao de ferro com vara 1/2", com requadro

As esquadrias devem estar absolutamente no prumo, ou, em outras palavras, devem estar colocadas em planos verticais, sem qualquer inclinação.

As partes móveis devem abrir e fechar completamente e, quando fechadas, devem ficar perfeitamente encaixadas e alinhadas com as partes fixas. Não deve haver frestas ou folgas exageradas entre as partes móveis e as fixas.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados ao elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto.

Referências:

NBR 10122:2014 - Tela de arame de aço zincado de baixo teor de carbono, com malha hexagonal – Requisitos

NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

10.4 Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético grafite) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020

Descrição de serviço: O serviço compreende a execução de pinturas em instalações que contemplam estruturas metálicas compostas por chapas dobradas, laminadas, bem como seções tubulares e demais dispositivos metálicos que requerem tratamento especial.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

O aço, como qualquer material estrutural, requer certos cuidados ao ser usado, de modo a evitar situações indesejáveis. Alguns desses cuidados referem-se à corrosão, conforme será detalhado a seguir.

Critério de medição: Os serviços serão medidos pelas áreas de projeção horizontal (área delimitada pelas linhas da projeção do telhado e treliças), em metros quadrados, conforme dimensões do projeto. O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, conforme medição aprovada pela Fiscalização.

Método de execução: A eficiência dos revestimentos depende, principalmente, de uma excelente preparação. Uma superfície limpa, livre de ferrugem, graxa, sujeira e umidade é o melhor substrato para um bom revestimento protetor. A seguir será listado algumas prescrições que devem ser seguidas para a obtenção do sucesso durante o procedimento de pintura.

A preparação da superfície para a pintura poderá ser executada através da limpeza mecânica que consiste em, remover as cascas e/ou rebarbas da laminação e/ou dobramento bem como de cortes e de outras impurezas através da utilização de ferramentas manuais ou mecânicas de raspagem, escovamento e lixamento.

Concluída a primeira limpeza, a poeira da superfície deverá ser eliminada com aspirador de pó, ar comprimido ou através da utilização de pano que garanta a inteira higienização do material. A aplicação de primers correspondem à primeira demão da pintura, formando uma capa dura e resistente que serve de base para a pintura definitiva.

O primer a ser aplicado deverá ter perfeita aderência à superfície que vai cobrir, e compatibilidade com o material desta e com a tinta de revestimento. Preferencialmente utilizar primers a base de epóxi que são formulados a base de resinas epóxi, apresentam grande resistência à abrasão e aos agentes corrosivos como derivados de petróleo, ácidos orgânicos e inorgânicos diluídos. Não é recomendável aplicar o primer em peças expostas em dias de chuva.

De forma geral, recomenda-se que o primer seja aplicado com revolver ou "airless", e que sua pulverização sobre a superfície atenda uma distância entre 50 e 300 mm. Desta forma, deve-se tomar cuidados para que não haja o escoamento do fluido durante a pulverização.

O número e as espessuras das demãos deverão estar de acordo com as definições de projeto. Quando tal propriedade não for especificada aplica-se uma camada que proporcione uma película seca uniforme com espessura de 35 Microns.

Aplicação da pintura de revestimento

Esta etapa está relacionada com a proteção final da superfície, protegendo-a da ação de intempéries, evitando sua degradação ou mesmo alteração, e promovendo um acabamento estético agradável. A tinta utilizada deverá ter perfeita aderência ao primer, que deverá apresentar sua superfície preparada, retocada, limpa, seca e livre de graxa.

A tinta de acabamento deverá ser aplicada em um período entre 10 e 24 horas após a aplicação do primer, salvo recomendações do fabricante.

10.5 Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10x10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro

Serão chumbadas no piso esperas metálicas com tampa para fixação dos postes da rede de vôlei.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA

Prefeitura de São Francisco do Guaporé

Onde indicado em projeto, serão chumbadas no piso esperas metálicas com tampa para fixação dos postes da rede de vôlei. A empreiteira deverá fornecer dois postes metálicos pintados com altura 2,42 m e diâmetro 3" com carretilha e roldanas próprios para sustentação da rede de vôlei.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil.

10.6 Trave (Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço estrutural em perfis dobrados e laminados ASTM A36)

Será instalado conjuntos para futsal de quadra, a mesma não deverá ficar fixa para que se utilize outros esportes. Conforme especificado em projeto e planilha orçamentária.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil.

10.7 Conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluso estrutura metálica.

Descrição do serviço: Consiste no fornecimento de materiais e mão-de-obra para fabricação e montagem de Conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluso estrutura metálica. São estruturas formadas por associação de peças metálicas ligadas entre si por meio de conectores e soldas.

Acessórios:

- Fixação da treliça à coluna metálica: 8 barras rosqueadas ($\varnothing=1/2"$), porcas e arruelas galvanizadas.
- Fixação da tabela à treliça: 6 parafusos tipo "francês" (M10 x 40mm), porcas e arruelas galvanizados.
- Fixação do cesto à tabela: 4 parafusos de cabeça sextavada (M8 x 60mm), porcas e arruelas galvanizados.

Acabamento:

- Tabela: laca nitrocelulose automotiva brilhante.
- Estrutura: pintura esmalte sintético sobre fundo para époxi.

Protótipo comercial

- Compensado: "Thomasi", "Gethal", "Ply", "Vimasa", "Brascomp".

Aplicação

- Em quadra de esportes.

Execução

- Prever furação para posterior fixação da treliça
- Treliça e Aro do cesto:
- Os elementos devem ser montados com perfis previamente galvanizados a fogo.
- Bater os pontos de solda e eliminar todas as rebarbas nas emendas e cortes dos perfis.

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU/A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

- Tratar todos os pontos de solda e corte com galvanização a frio (C.R.Z.- Quimatic ou GLACOSINK - Glasurit)
- Toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada para receber fundo para galvanizado, antes da pintura com esmalte sintético.

• **Tabela:**

- Executar qualquer corte ou furação antes da selagem e da aplicação do fundo.
- Os topos do compensado e os pontos perfurados ou usinados devem ser selados com laca nitro celulose automotiva em duas demãos (a primeira demão diluída em 30% de Thinner).
- Preparar a superfície do compensado para receber a pintura com uma demão de laca nitro celulose automotiva diluída em 30% de thinner. Lixar com lixa d'água grana 150 e em seguida, grana 200.
- Aplicar a pintura da tabela (branca) e das faixas (preta) com laca Nitrocelulose automotiva brilhante em duas demãos.

Referências:

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção Civil

10.8 Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. E serão limpos todos os painéis de alvenaria, estrutura aparente, pavimentação, revestimento, azulejos, vidros, aparelhos sanitários e etc.

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nas ferragens das esquadrias.

Referências:

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Construção Civil

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
Prefeitura de São Francisco do Guaporé

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

Todos os materiais necessários para a execução da obra deverão obedecer às normas técnicas da ABNT aplicáveis, em suas últimas revisões.

ENTREGA DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados.

A obra deverá estar de acordo com a NBR 9050/ 2015, no que diz respeito a rampas, corredores, portas e sanitários, destinados à acessibilidade de "pessoas portadoras de necessidades especiais".

Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela **CONTRATADA**, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela **FISCALIZAÇÃO**. Será então, firmado o Termo de Entrega Provisório, de acordo com o Art. 73, inciso I, alínea a, da Lei Nº 8.666, de 21.jun.93 (atualizada pela Lei Nº 8.883, de 08.jun.94), onde deverão constar todas as pendências e/ou não conformidades verificadas na vistoria.

PRESCRIÇÕES DIVERSAS

Todas as imperfeições decorrentes da obra – por exemplo áreas cimentadas, áreas verdes, redes de energia, redes hidráulicas, redes de gases canalizados deverão ser corrigidas pela **CONTRATADA**, sem qualquer acréscimo a ser pago pela **CONTRATANTE**.

São Francisco do Guaporé, junho de 2020

Responsável técnico

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Eng. de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

PLANILHA RESUMO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

BDI: 22,47%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	TOTAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.656,39
2.0	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	9.729,76
3.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	12.227,62
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.800,00
5.0	INFRAESTRUTURA	32.383,31
6.0	SUPERESTRUTURA	12.270,03
7.0	REVESTIMENTO DE PISOS	135.154,64
8.0	REVESTIMENTOS DE PAREDES	9.282,53
9.0	PINTURA	6.782,88
10.0	DIVERSOS	33.219,21
CUSTO TOTAL DA OBRA COM BDI		266.506,37
CUSTO GERAL SEM BDI		RS 217.609,51
CUSTO DO BDI		RS 48.896,86
CUSTO GERAL COM BDI		RS 266.506,37

Fabio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDONIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM B.D.I.	TOTAL
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C	CP0701	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	2,88	373,16	457,01	1.316,19
1.2	A	93584	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af_04/2016	m²	9,00	576,25	705,73	6.351,57
1.3	A	99059	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018	m	70,72	34,51	42,26	2.988,63
CUSTO TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES								R\$ 10.656,39
2.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE								
2.1	A	CP0338	Administração e controle - (engenheiro - mestre de obras)	mês	2,00	3.972,30	4.864,88	9.729,76
CUSTO TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE								R\$ 9.729,76
3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								
3.1	A	CP0005	Demolição de Concreto Simples	m³	39,22	246,78	302,23	11.853,46
3.2	A	72898	Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m³	m³	39,22	3,37	4,13	161,98
3.3	A	72900	Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km	m³	39,22	4,42	5,41	212,18
CUSTO TOTAL DE DEMOLIÇÕES E RETIRADAS								R\$ 12.227,62
4.0 MOVIMENTO DE TERRA								
4.1	C	CP0012	Aterro manual de solo (argila ou barro) e compactação mecanizada.	m³	47,52	82,48	101,01	4.800,00
CUSTO TOTAL DE MOVIMENTO DE TERRA								R\$ 4.800,00
5.0 INFRAESTRUTURA								
5.1	C	CP0013	Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 9X19X19 cm	m³	35,03	477,11	584,32	20.468,73
5.2	C	98230	Estaca broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada. Af_03/2018	m	21,00	102,27	125,25	2.630,25
5.3	A	96536	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017	m²	33,66	43,82	53,67	1.806,53
5.4	A	96543	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017	kg	77,50	14,47	17,72	1.373,30
5.5	A	96545	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017	kg	117,80	11,73	14,37	1.692,79
5.6	A	96546	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017	kg	78,90	10,28	12,59	993,35
5.7	A	94965	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	m³	2,73	423,37	518,50	1.415,51
5.8	A	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2015	m³	2,73	169,62	207,73	567,10
5.9	A	98557	Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018	m²	47,40	24,73	30,29	1.435,75
CUSTO TOTAL DE INFRAESTRUTURA								R\$ 32.383,31

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Enq. de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDONIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM B.D.I.	TOTAL
6.0	SUPERESTRUTURA							
6.1	A	92269	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. Af_12/2015	m²	11,20	63,89	78,25	876,40
6.2	A	92270	Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_12/2015	m²	63,82	51,02	62,48	3.987,47
6.3	A	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	96,20	14,65	17,94	1.725,83
6.4	A	92777	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	159,00	11,76	14,40	2.289,60
6.5	A	92778	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	26,60	10,23	12,53	333,30
6.6	A	94965	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	m³	4,21	423,37	518,50	2.182,89
6.7	A	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2015	m³	4,21	169,62	207,73	874,54
CUSTO TOTAL DE SUPER ESTRUTURA								R\$ 12.270,03
7.0	REVESTIMENTO DE PISOS							
7.1	A	95241	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016	m²	861,50	24,89	30,48	26.258,52
7.2	A	84191	Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plasticas	m²	762,75	110,25	135,02	102.986,51
7.3	A	41595	Pintura acrílica de faixas de demarcacao em quadra poliesportiva, 5 cm de largura	m	429,79	11,23	13,75	5.909,61
CUSTO TOTAL DE REVESTIMENTO DE PISOS								R\$ 135.154,64
8.0	REVESTIMENTOS DE PAREDES							
8.1	A	87878	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014	m²	314,04	3,87	4,74	1.488,55
8.2	A	87529	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014	m²	218,38	29,14	35,69	7.793,98
CUSTO TOTAL DE REVESTIMENTOS DE PAREDES								R\$ 9.282,53
9.0	PINTURA							
9.1	A	88497	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	218,38	11,88	14,55	3.177,43
9.2	A	88489	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014	m²	218,38	13,48	16,51	3.605,45
CUSTO TOTAL DE PINTURA								R\$ 6.782,88

Fabio Mateus
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDONIA
 PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

ITEM	TABELA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DE SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR UNIT. COM B.D.I.	TOTAL
10.0			DIVERSOS					
10.1	A	99839	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" Espaçados de 1,20m, travessa superior de 2" gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. Af_04/2019 p	m	6,40	332,39	407,08	2.605,31
10.2	A	74244/1	Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado, com costura, din 2440, diametro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm	m²	95,52	119,91	146,85	14.027,11
10.3	C	CP0680	Portao de ferro com vara 1/2", com requadro	m²	1,80	334,76	409,98	737,96
10.4	C	100722	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020	m²	97,32	17,42	21,33	2.075,84
10.5	C	CP0422	Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro	und	1,00	1.496,44	1.832,69	1.832,69
10.6	C	CP0481	Trave (Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço estrutural em perfis dobrados e laminados ASTM A36)	Kg	157,62	9,98	12,22	1.926,12
10.7	C	CP0538	Conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluso estrutura metálica	und	1,00	6.792,01	8.318,17	8.318,17
10.8	A	99814	Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019	m²	916,76	1,51	1,85	1.696,01
CUSTO TOTAL DO DIVERSOS								R\$ 33.219,21
CUSTO TOTAL DA OBRA (R\$) - SEM BDI								R\$ 217.609,51
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (R\$)								R\$ 48.896,86
CUSTO TOTAL DA OBRA COM BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (R\$)								R\$ 266.506,37

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- 1.1 Placa de obra em chapa de aço galvanizado

Larg.(m)		Alt.(m)		Área (m ²)
2,40	x	1,20	=	2,88 m ²

TOTAL = 2,88 m²

- 1.2 Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. Af_04/2016

Comp.(m)		Larg.(m)		Área (m ²)
3,00	x	3,00	=	9,00 m ²

TOTAL = 9,00 m²

- 1.3 Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af_10/2018

→ Conforme "PLANTA DE LOCAÇÃO" localizado no projeto estrutural.

Comp.(m)		Quant		Comp.(m)
32,71	x	2,00	=	65,42
2,65	x	2,00	=	5,30
				70,72 m

TOTAL = 70,72 m

2.0 ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

- 2.1 Administração e controle - (engenheiro - mestre de obras)

TOTAL = 2,00 mês

3.0 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

- 3.1 Demolição de Concreto Simples

→ Conforme "Planta baixa existente/ reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

Alt.(m)		Espessura (m)		Vol.(m ³)
784,35	x	0,05	=	39,22 m ³

TOTAL = 39,22 m³

- 3.2 Carga e descarga mecanizadas de entulho em caminhão basculante 6 m3

→ Idem ao total de demolição de concreto simples.

TOTAL = 39,22 m³

- 3.3 Transporte de entulho com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada, dmt 0,5 a 1,0 km

→ Idem ao total de carga e descarga mecanizada de entulho.

TOTAL = 39,22 m³

4.0 MOVIMENTO DE TERRA

- 4.1 Aterro manual de solo (argila ou barro) e compactação mecanizada.

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Detalhe 1" localizado na prancha ARQ. 03/03.

Área Interna (m ²)		Com. Do Aterro (m)		Vol.(m ³)
0,41	x	30,86	=	12,650
0,36	x	30,86	=	11,110

Arquibancada 1

Arquibancada 1

Fábio Matos

Arquiteto e Urbanista

Orgão de Segurança do Trabalho

CAU A-100000-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

0,41	x	30,86	=	12,650	Arquibancada 2
0,36	x	30,86	=	11,110	Arquibancada 2
				47,52	m³

TOTAL = 47,52 m³

5.0 INFRAESTRUTURA

5.1 Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 9X19X19 cm

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Detalhe 1" localizado na prancha ARQ. 03/03.

Larg.(m)		Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Vol.(m³)
0,20	x	30,86	x	0,65	x	2,00	=	8,02
0,20	x	30,86	x	1,05	x	4,00	=	25,92
0,20	x			1,36	x	4,00	=	1,09
								35,03 m³

TOTAL = 35,03 m³

5.2 Estaca broca de concreto, diâmetro de 30 cm, profundidade de até 3 m, escavação manual com trado concha, não armada. Af_03/2018

Comp.(m)		Quant.(und)		Total (m)
1,50	x	14,00	=	21,00 m

TOTAL = 21,00 m

5.3 Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações. Af_06/2017

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural:

Vigas Baldrame = **33,66 m²**

TOTAL = 33,66 m²

5.4 Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço ca-60 de 5 mm - montagem. Af_06/2017

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Broca = **16,10 kg**

Vigas Baldrame = **61,40 kg**

TOTAL = 77,50 kg

5.5 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 8 mm - montagem. Af_06/2017

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas Baldrame = **117,80 kg**

TOTAL = 117,80 kg

5.6 Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço ca-50 de 10 mm - montagem. Af_06/2017

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Broca = **64,90 kg**

Vigas Baldrame = **14,00 kg**

TOTAL = 78,90 kg

5.7 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016

→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Vigas Baldrame = **2,73 m³**

TOTAL = 2,73 m³

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106609-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

- 5.8 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Vigas Baldrame = 2,73 m³

TOTAL = 2,73 m³

- 5.9 Impermeabilização de superfície com emulsão asfáltica, 2 demãos af_06/2018
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Vigas Baldrame = 47,40 m³

TOTAL = 47,40 m³

6.0 SUPERESTRUTURA

- 6.1 Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares = 11,20 m²

TOTAL = 11,20 m²

- 6.2 Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Viga Respaldo= 63,82 m²

TOTAL = 63,82 m²

- 6.3 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Pilares= 14,50 Kg

Viga Respaldo= 81,70 Kg

TOTAL = 96,20 kg

- 6.4 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Viga Respaldo= 159,00 Kg

TOTAL = 159,00 kg

- 6.5 Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.

Pilares= 26,60 Kg

TOTAL = 26,60 kg

- 6.6 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016
→ Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural

Pilares= 0,53 m³

Viga Respaldo= 3,68 m³

TOTAL = 4,21 m³

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Eng^o de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

6.7 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2015
→ **Conforme quadros de resumo do projeto Estrutural.**

Pilares= 0,53 m³
Viga Respaldo= 3,68 m³

TOTAL = 4,21 m³

7.6 REVESTIMENTO DE PISOS

7.1 Lastro de concreto magro, aplicado em pisos ou radiers, espessura de 5 cm. Af_07/2016
→ **Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.**

Comp.(m)		Larg.(m)		Qntd.(und)		Total (m)	
30,86	x	0,80	x	4,00	=	98,75	Arquibancada 1 e 2
762,75			x	1,00	=	762,75	Quadra
						861,50	m²

TOTAL = 861,50 m²

7.2 Piso em granilite, marmorite ou granitina espessura 8 mm, incluso juntas de dilatacao plasticas
→ **Idem ao total de lastro 5 cm.**

TOTAL = 861,50 m² QUADRA

7.3 Pintura acrilica de faixas de demarcacao em quadra poliesportiva, 5 cm de largura
→ **Conforme "Pintura quadra futebol" localizado na prancha ARQ. 03/03.**
→ **Conforme "Pintura quadra basquete" localizado na prancha ARQ. 03/03.**
→ **Conforme "Pintura quadra vôlei" localizado na prancha ARQ. 03/03.**

FUTEBOL

Comp.(m)		Qntd.(und)		Total (m)	
16,00	x	3,00	=	48,00	Verticais
2,25	x	2,00	=	4,50	
27,00	x	2,00	=	54,00	Horizontais
10,87	x	4,00	=	43,48	Meia luas e circulos
9,42	x	2,00	=	18,84	
0,39	x	4,00	=	1,56	
-	x	-	=	1,89	Circulos (3 und)
		SUBTOTAL	=	172,27	m

BASQUETE

Comp.(m)		Qntd.(und)		Total(m)	
14,00	x	2,00	=	28,00	Horizontais
1,50	x	2,00	=	3,00	
3,60	x	2,00	=	7,20	
1,00	x	2,00	=	2,00	
25,00	x	2,00	=	50,00	Verticais
1,96	x	4,00	=	7,84	
5,64	x	4,00	=	22,56	
0,30	x	2,00	=	0,60	
5,65	x	6,00	=	33,90	Meia Lua e Circulos
17,55	x	2,00	=	35,10	
-	x	-	=	2,52	Circulos (2 und)
		SUBTOTAL	=	192,72	m

VÔLEI

Comp.(m)		Qntd.(und)		Total(m)	
8,20	x	4,00	=	32,80	Horizontais
16,00	x	2,00	=	32,00	Verticais
		SUBTOTAL	=	64,80	m

TOTAL = 429,79 m

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0

GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

8.0. REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1 Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual. Af_06/2014

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Detalhe 1" localizado na prancha ARQ. 03/03.

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m ²)	
30,86	x	0,65	x	2,00	=	40,12	
30,86	x	0,40	x	6,00	=	74,06	
30,86	x	1,05	x	6,00	=	194,42	Posterior
	1,36		x	4,00	=	5,44	Lateral
						314,04	m²

TOTAL = 314,04 m²

8.2 Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. Af_06/2014

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Detalhe 1" localizado na prancha ARQ. 03/03.

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m ²)	
30,86	x	0,40	x	4,00	=	49,38	Espelho
30,86	x	1,05	x	2,00	=	64,81	Posterior
30,86	x	0,80	x	4,00	=	98,75	Patamar
	1,36		x	4,00	=	5,44	Lateral
						218,38	m²

TOTAL = 218,38 m²

9.0. PINTURA

9.1 Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos. Af_06/2014

→ Idem ao total de massa única.

TOTAL = 218,38 m²

9.2 Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. Af_06/2014

→ Idem ao total de emassamento.

TOTAL = 218,38 m²

10.0. DIVERSOS

10.1 Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2" Espaçados de 1,20m, travessa superior de 2" gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. Af_04/2019_p

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Detalhe 1" localizado na prancha ARQ. 03/03.

Comp.(m)		Quant.(und)		Total (m)	
0,80	x	8,00	=	6,40	m

TOTAL = 6,40 m

10.2 Alamedado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado com costura, cm 2440, diametro 2", com tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Corte A pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

Per.(m)		Alt.(m)		Área (m ²)	
97,32	x	1,00	=	97,32	m ²

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO

END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24

LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

ÁREA : 916,76 m²

DESCONTAR VÃOS- PTI

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m ²)
0,90	x	1,00	x	2,00	=	1,80 m ²

TOTAL = 95,52 m²

10.3 Portao de ferro com vara 1/2", com requadro

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

→ Conforme "Tabela de esquadrias pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

Comp.(m)		Alt.(m)		Quant.(und)		Área (m ²)
0,90	x	1,00	x	2,00	=	1,80 m ²

TOTAL = 1,80 m²

PTI

10.4 Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020

→ Idem ao total de alambrado + portão.

TOTAL = 97,32 m²

10.5 Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

TOTAL = 1,00 und

10.6 Trave (Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço estrutural em perfis dobrados e laminados ASTM A36)

→ Conforme "Tabela 01" localizado na prancha MET 01/01.

TOTAL = 157,62 Kg

10.7 Conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluso estrutura metálica

→ Conforme "Planta baixa pós reforma" localizado na prancha ARQ. 02/03.

TOTAL = 1,00 und

10.8 Limpeza de superfície com jato de alta pressão. Af_04/2019

→ Idem a área da Locação.

TOTAL = 916,76 m²

Fábio Matos
Arquiteto e Urbanista
Engº de Segurança do Trabalho
CAU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

SERVIÇOS PRELIMINARES

DESCRIÇÃO							
CP0701	REF.	SINAPI	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m²
1.1							
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	I	4417	Sarrafo de madeira nao aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da regioao	m	1,000	3,17	3,17
2	I	4491	Pontaletes de madeira nao aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3") pinus, mista ou equivalente da regioao	m	4,00	2,96	11,84
3	I	4813	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m	m²	1,000	300,00	300,00
4	I	5075	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	kg	0,11	10,17	1,12
5	C	94962	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	m³	0,010	323,10	3,23
Total material							R\$ 319,36
Mão de Obra							
1	C	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	1,00	19,92	19,92
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	2,00	16,94	33,88
Total mão de obra							R\$ 53,80
USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 373,16

FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI JANEIRO 2020 Código 74209/1 pg. 204-205.

ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE

DESCRIÇÃO							
CP0338	REF.	SINAPI	Administração e controle - (engenheiro - mestre de obras)	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
CÓDIGO							mês
2.1							VI. Parcial
ITEM							
Mão de Obra							
1	C	90777	Engenheiro civil de obra junior com encargos complementares	h	10,00	88,24	882,40
2	C	90780	Mestre de obras com encargos complementares	h	110,00	28,09	3.089,90
Total mão de obra							R\$ 3.972,30
USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 3.972,30

CONCEITO CALCULO DE COEFICIENTE

Jornada de trabalho de engenheiro responsável técnico, 02:30h por visita X 1 vez na semana (considerando 4 semanas por mês)= 4 semanas x 01 vez na semana x 02:30h por visita = 100h por mês.
Jornada de trabalho mestre de obras, 05:30h por dia x 05 vezes na semana (considerando 4 semanas por mês)= 4 semanas x 05 vezes na semana x 05:30h por dia = 110h por mês

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

DESCRIÇÃO							
CP0005	REF.	SINAPI	Demolição de Concreto Simples	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m³
3.1							
ITEM							Vi. Parcial
Mão de Obra							
1	C	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	1,30	20,43	26,56
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	13,00	16,94	220,22
Total mão de obra							R\$ 246,78

USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO R\$ 246,78

FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI PCN/ JULHO / 2017 Código 73616 pág. 2625

DESCRIÇÃO							
CP0012	REF.	CÓDIGO	Aterro manual de solo (argila ou barro) e compactação mecanizada.	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m³
4.1							
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	C	91533	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv - chp diurno. Af_08/2015	chp	0,274	28,36	7,77
2	C	91534	Compactador de solos de percussão (soquete) com motor a gasolina 4 tempos, potência 4 cv - chi diurno. Af_08/2015	chi	0,254	22,85	5,80
3	I	6081	Argila ou barro para aterro/reaterro (com transporte ate 10 km)	m³	1,05	46,48	48,80
Total material							R\$ 62,37
Mão de Obra							
1	C	88316	Servente com encargos complementares	h	1,187	16,94	20,11
Total mão de obra							R\$ 20,11

USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO R\$ 82,48

FONTE: Coeficiente com base na planilha do SINAPI ANALÍTICA / AGOSTO / 2016 Código 94319. Nota: Fora retirado os itens referente ao cominhão pipa. Fora alterado o código "6079" referente a argila para "6081" visto que este contempla transporte.

INSTRUTIVA							
DESCRIÇÃO							
CP0013	REF.	SINAPI	Alvenaria embasamento tijolo cerâmico furado 9X19X19 cm	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m³
5.1							VI. Parcial
ITEM							
Materiais							
1	C	88631	Argamassa traço 1:4 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual. Af_08/2019	m³	0,170	496,06	84,33
2	I	7271	Bloco cerâmico (alvenaria de vedacao), 8 furos, de 9 x 19 x 19 cm	und	250,00	0,45	112,50
Total material							R\$ 196,83
Mão de Obra							
1	C	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	7,50	20,43	153,23
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	7,50	16,94	127,05
Total mão de obra							R\$ 280,28
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 477,11

USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO R\$ 477,11

FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI PCN/ AGOSTO / 2016 Código 83519 pág. 1365 de 3315.

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CREA A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

DESCRIÇÃO							
CP0014	REF.	SINAPI	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 30 cm de diâmetro, até 9 m de comprimento, concreto lançado por caminhão betoneira (exclusive mobilização e desmobilização).	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m
5.2							VI. Parcial
ITEM							
Materiais							
1	I	38404	Concreto usinado bombeavel, classe de resistencia c20, com brita 0 e 1, slump = 130 +/- 20 mm, exclui servico de bombeamento (nbr 8953)	m³	0,07065	456,49	32,25
2	C	74010/1	Carga e descarga mecanica de solo utilizando caminhao basculante 6,0m3/16t e pa carregadeira sobre pneus 128 hp, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m3, peso operacional 11632 kg	m³	0,06140	1,47	0,09
3	C	90680	Perfuratriz hidráulica sobre caminhão com trado curto acoplado, profundidade máxima de 20 m, diâmetro máximo de 1500 mm, potência instalada de 137 hp, mesa rotativa com torque máximo de 30 knm - chp diurno. Af_06/2015	chp	0,03740	246,08	9,20
4	C	90681	Perfuratriz hidráulica sobre caminhão com trado curto acoplado, profundidade máxima de 20 m, diâmetro máximo de 1500 mm, potência instalada de 137 hp, mesa rotativa com torque máximo de 30 knm - chi diurno. Af_06/2015	chi	0,03020	102,85	3,11
5	C	95967	Serviços técnicos especializados para acompanhamento de execução de fundações profundas e estruturas de contenção	h	0,06760	119,29	8,06
6	C	97913	Transporte com caminhão basculante de 6 m3, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm). Af_01/2018	m³xkm	0,01840	1,29	0,02
Total material							R\$ 52,73

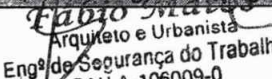
Mão de Obra							
1	C	88316	Servente com encargos complementares	h	1,02300	16,94	17,33
Total mão de obra							R\$ 17,33

USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO R\$ 70,06

FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI / AGOSTO / 2019 Código 90880. Foi alterado o volume de concreto do item 38404 para 0,07065 que é equivalente a estaca de 30cm de diâmetro

DESCRIÇÃO							
CP0704	REF.	CÓDIGO	Fornecimento / instalação lona plástica preta, para impermeabilização, espessura 150 micras	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m²
5.2							VI. Parcial
ITEM							
Materiais							
1	I	3777	Lona plastica preta, e= 150 micra	m²	1,100	1,38	1,52
Total material							R\$ 1,52
Mão de Obra							
1	C	88270	Impermeabilizador com encargos complementares	h	0,20	20,52	4,10
Total mão de obra							R\$ 4,10
USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 5,62

FONTE: Coeficientes com base na planilha do SINAPI JANEIRO / 2020 Código 88053 pag. 1470.


 Fabio Martins
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

DIVERSOS							
DESCRIÇÃO							
CP0680	REF.	CÓDIGO	Portao de ferro com vara 1/2", com requadro	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							m²
10.3							
ITEM							Vi. Parcial
Materiais							
1	I	367	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	m³	0,061	72,50	4,420
2	I	1379	Cimento portland composto cp ii-32	kg	4,830	0,71	3,430
3	I	4948	Portao de abrir em gradil de metalon redondo de 3/4" vertical, com requadro, acabamento natural - completo	m²	1,000	270,85	270,850
Total material							R\$ 278,70
Mão de Obra							
1	C	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	1,50	20,43	30,65
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	1,50	16,94	25,41
Total mão de obra							R\$ 56,06
USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 334,76

FONTE: Coeficientes de mão de obra tem como base cálculos a composição nº 74100/1, localizada na página 1001 da SINAPI ANALÍTICA - JULHO - 2019.

DESCRIÇÃO							
CP0422	REF.	SINAPI	Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintetico, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
CÓDIGO							und
10.5							VI. Parcial
ITEM							
Materiais							
1	I	25399	Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintetico, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro	und	1,000	1.496,44	1.496,440
Total mão de obra							R\$ 1.496,44
USTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 1.496,44

FONTE: Coeficientes tem como base o item 25399 da tabela SINAPI INSUMOS MAIO 2019 localizada na pag. 1070. OBS: Não fora acrescentado a mão de obra visto que o conjunto para quadra de volei somente será instalado efetivamente durante o evento "Jogo".

DESCRIÇÃO							
CP0481	REF.	CÓDIGO	Trave (Fornecimento e montagem de estrutura metálica em aço estrutural em perfis dobrados e laminados ASTM A36)	Und.	Coef.	VI. Unit.	UNID.
CÓDIGO							Kg
10.6							
ITEM							VI. Parcial
Materiais							
1	-	M0682	Aço em perfis ASTM A36	kg	1,05	5,0029	5,250
2	C	98746	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=1/4". Af. 06/2018	m	0,006	43,45	0,260
Total material							R\$ 5,51
Mão de Obra							
1	C	88315	Serralheiro com encargos complementares	h	0,12	20,33	2,440
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	0,12	16,94	2,030
Total mão de obra							R\$ 4,47
TAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 9,98

FONTE: Coeficientes tem como base de cálculo a composição nº 73970/1, pag. 576, SINAPI/PCN/NOVEMBRO/2018. Foi alterado o item 4774 do mesmo pelo item M0682 da SICRO/OUTUBRO/2018 pag. 5.

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-100000-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO DE CUSTO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
ÁREA : 916,76 m²

DESCRIÇÃO							
CP0538	REF.	CÓDIGO	Conjunto de tabelas de basquete em laminado naval, incluso estrutura metálica	Und.	Coef.	Vi. Unit.	UNID.
CÓDIGO							und
10.7							
ITEM							Vi. Parcial
Materiais							
1	-	M0682	Aço em perfis ASTM A36	kg	331,443	5,0029	1.658,180
2	C	98746	Solda de topo em chapa/perfil/tubo de aço chanfrado, espessura=1/4". Af_06/2018	m	1,8940	43,45	82,290
3	C	93358	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Af_03/2016	m³	5,09	67,01	341,050
4	C	96995	Reaterro manual apiloado com soquete. Af_10/2017	m³	3,71	40,63	150,720
5	C	92269	Fabricação de fôrma para pilares e estruturas similares, em madeira serrada, e=25 mm. Af_12/2015	m²	3,36	63,89	214,670
6	C	92775	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	6,00	14,65	87,900
7	C	92778	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. Af_12/2015	kg	42,40	10,23	433,750
8	C	92779	Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm - montagem. Af_12/2015	kg	17,80	8,45	150,410
9	C	94965	Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. Af_07/2016	m³	1,38	423,37	584,250
10	C	92873	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. Af_12/2015	m³	1,38	169,62	234,080
11	C	100722	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). Af_01/2020	m²	17,20	17,42	299,620
12	I	25400	Par de tabelas de basquete em compensado naval de *1,80 x 1,20* m, com aro de metal e rede (sem suporte de fixacao)	und	1,00	1.139,55	1.139,550
Total material							R\$ 5.376,47
Mão de Obra							
1	C	88309	Pedreiro com encargos complementares	h	37,8790	20,43	773,870
2	C	88316	Servente com encargos complementares	h	37,8790	16,94	641,670
Total mão de obra							R\$ 1.415,54
CUSTO TOTAL DA COMPOSIÇÃO							R\$ 6.792,01
FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.							

FONTE: Coeficientes tem como base cálculos elaborados pelo responsável técnico.

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CRU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

OBRA: TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
 END.: RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
 LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
 ÁREA : 916,76 m²

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %				
TIPO DE OBRA	1º Quartil	Médio	3º Quartil	
Construção de Edifícios	20,34	22,12	25,00	

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	3,00	4,00	5,50	3,00
Seguro e Garantia (*)	0,80	0,80	1,00	0,80
Risco	0,97	1,27	1,27	0,97
Despesas Financeiras	0,59	1,23	1,39	0,59
Lucro	6,16	7,40	8,96	6,16
Tributos (Confins, PIS e ISSQN)	5,65	6,65	8,65	8,65
COFINS	3,00	3,00	3,00	3,00
PIS	0,65	0,65	0,65	0,65
ISSQN (**)	2,00	3,00	5,00	5,00
TOTAL				22,47

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

OBS:

(*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO.

(**) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

(***) - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA INSTITUÍDA PARA DESONERAR A FOLHA DE SALÁRIOS DE DIVERSAS ATIVIDADES ECONÔMICAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL PODERÁ IMPACTAR AS TAXAS DE BDI MEDIANTE A MAJORAÇÃO DO PERCENTUAL CORRESPONDENTE A 4,6%.

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-106009-0



GOVERNO DE RONDÔNIA
 PREFEITURA DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

OBRA : TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO
 END. : RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24
 LOCAL: SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ
 ÁREA : 916,76 m²

BDI: 22,47%

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PRAZO DE EXECUÇÃO		TOTAL	%
		30 DIAS	60 DIAS		
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%		10.656,39	4,0%
		10.656,39			
2.0	ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE	49%	51%	9.729,76	3,7%
		4.767,58	4.962,18		
3.0	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	100%		12.227,62	4,6%
		12.227,62			
4.0	MOVIMENTO DE TERRA	100%		4.800,00	1,8%
		4.800,00			
5.0	INFRAESTRUTURA	100%		32.383,31	12,2%
		32.383,31			
6.0	SUPERESTRUTURA	100%		12.270,03	4,6%
		12.270,03			
7.0	REVESTIMENTO DE PISOS	25%	75%	135.154,64	50,7%
		33.788,66	101.365,98		
8.0	REVESTIMENTOS DE PAREDES		100%	9.282,53	3,5%
			9.282,53		
9.0	PINTURA		100%	6.782,88	2,5%
			6.782,88		
10.0	DIVERSOS	50%	50%	33.219,21	12,5%
		16.609,61	16.609,61		
	VALOR TOTAL			266.506,37	100%
	Percentual parcial	48%	52%		
	Valor parcial com BDI	127.503,20	139.003,17		
	Percentual acumulado	48%	100%		
	Valor acumulado com BDI	127.503,20	266.506,37		

Fábio Matos
 Arquiteto e Urbanista
 Engº de Segurança do Trabalho
 CAU A-106009-0

RUA OSVALDO LAIZO

S



PRAÇA MUNICIPAL

REFORMA
A: 916,76 m²
P: 122,52 m

ESCOLA REGINA ALMEIDA DE ARAÚJO



DEPÓSITO

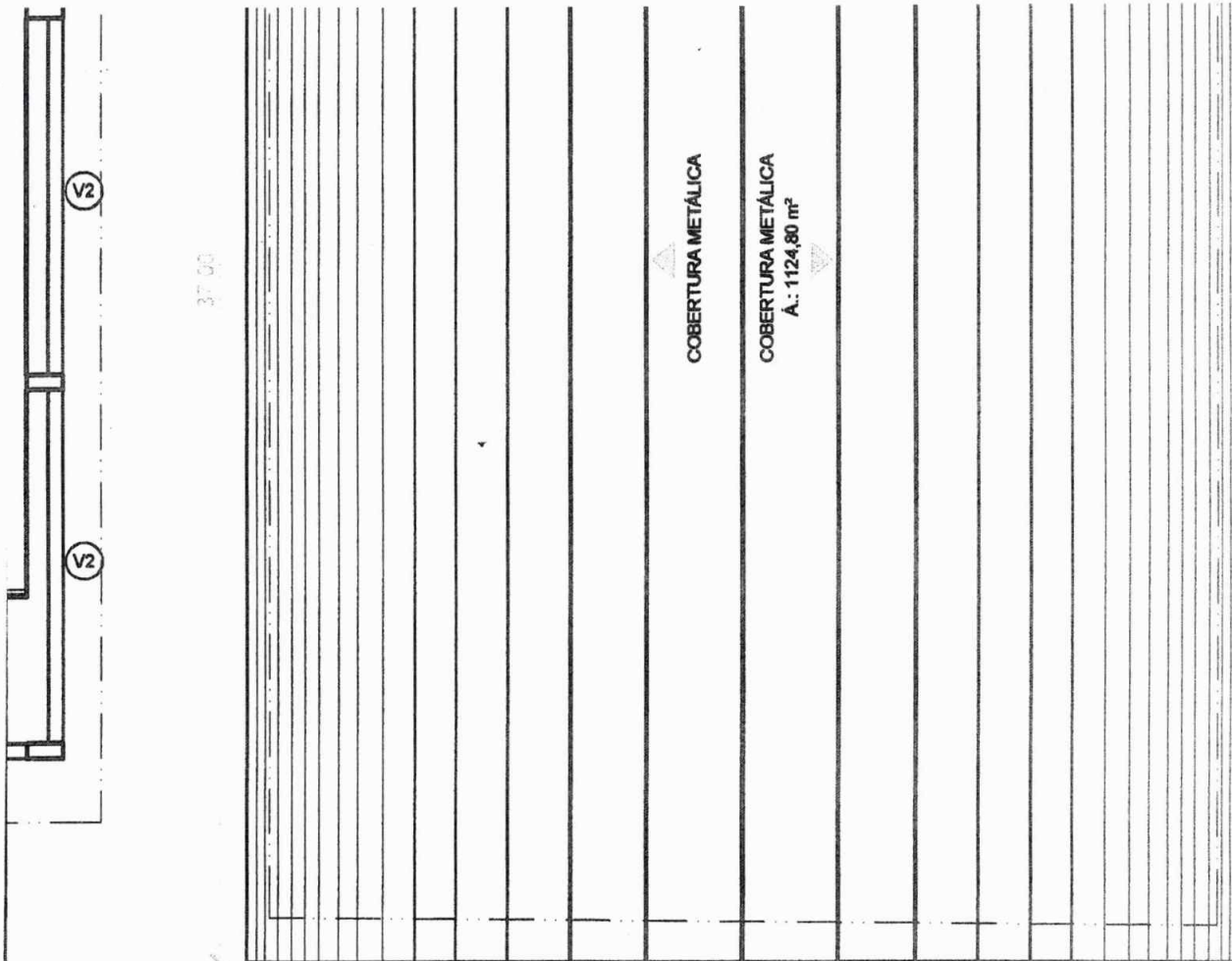
RUA VALECIO DE ARAÚJO



IMPLANTAÇÃO

ESCALA: 1:500

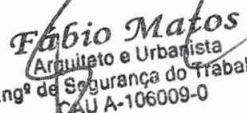
 www.pasnet.com.br	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	ARQ		01/03
CONVENIENTE:						ÁREAS:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ						916,76 m²
OBRA:						ASSINATURA:
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO						
CONTEÚDO:						 Fábio Matos Arquiteto e Urbanista Eng. de Segurança do Trabalho C.R.U. A-106009-0
CROQUI DE ACESSO/ LOCAÇÃO, IMPLANTAÇÃO						
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						Responsável Técnico
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO			12185-PAS-ARQ			
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						



COBERTURA

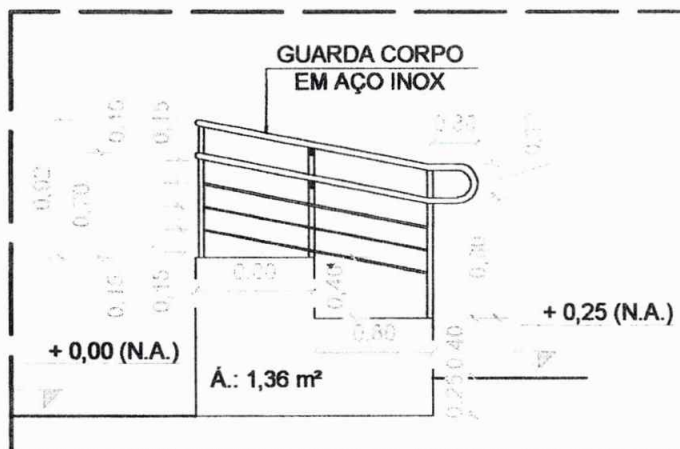
ESCALA:

1:200

 www.pasnet.com.br	DATA: junho 2020	CONVENIENTE: 	CONCEDENTE: RECURSO PRÓPRIO	TIPO: ARQ	MODIFICAÇÕES:	FOLHA: 02/03
	CONVENIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ					ÁREAS: VIDE ARQ 01
OBRA: TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO						ASSINATURA:  Fábio Matos Arquiteto e Urbanista Engº de Segurança do Trabalho CAU A-106009-0
CONTEÚDO: PLANTA BAIXA EXISTENTE/ REFORMA, PLANTA BAIXA PÓS-REFORMA, COBERTURA, CORTE A						Responsável Técnico
LOCAL: RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO ** ESCALA INDICADA EM PLANTAS			12185-PAS-ARQ			

A QUADRA VÔLEI

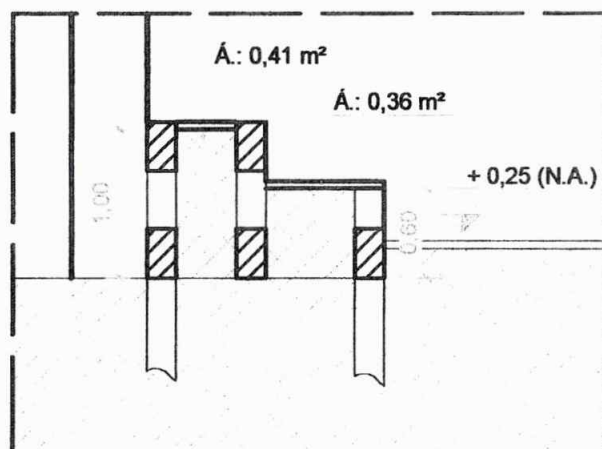
1:100



DETALHE CORRIMÃO

ESCALA:

1:50



DETALHE 1

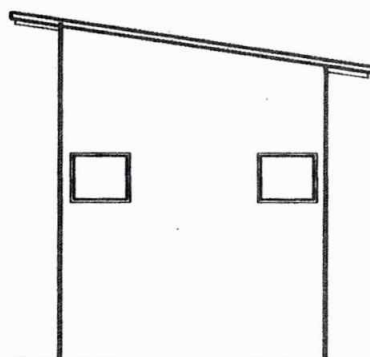
ESCALA:

1:50

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	ARQ		03/03
CONVENIENTE:						ÁREAS:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ						VIDE ARQ 01
OBRA:						ASSINATURA:
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO						
CONTEÚDO:						Fábio Matos Arquiteto e Urbanista Engº de Segurança do Trabalho CAU A-105009-0
PINTURA QUADRA DE FUTEBOL, BASQUETE E VÔLEI, DETALHE 1						
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO			12185-PAS-ARQ			
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						Responsável Técnico



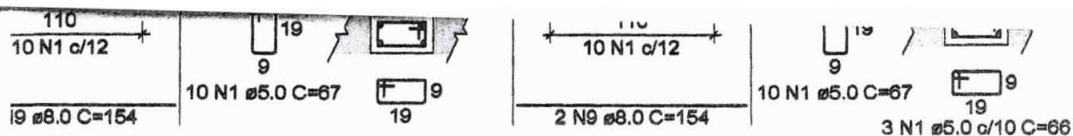
LEGENDA									
Símbolo	Descrição								
	Quadro de distribuição								
	Interruptor simples 1 tecla com tomada - 1,10m do piso								
	Luminária calha branca de sobrepor								
	Eletroduto embutido sobre o teto e/ou parede (ELÉTRICO)								
	Identificação dos condutores ao longo da tubulação onde: 1- neutro; 2- fase; 3- terra; 4- retornos simples;								
NOTAS: 1- Todas as dimensões cotadas estão em metros, Tubulação cotada em polegadas, salvo indicação contrária; 2- Todas as emendas que existirem serão executadas com conectores apropriados, todas as emendas serão envolvidas com camadas sobrepostas de fita isolante plástica devidamente isoladas, de sorte que as emendas não se constituem pontos quentes, para evitar o aumento da resistência ôhmica dos circuitos emendados; 3- Os condutores serão identificados ao longo das tubulações pelas seguintes cores: <table> <tr> <td>. Azul claro</td><td>- Neutro</td></tr> <tr> <td>. Vermelha ou preta</td><td>- Fases</td></tr> <tr> <td>. Branca</td><td>- Retorno simples</td></tr> <tr> <td>. Verde</td><td>- Terra</td></tr> </table> REFERÊNCIAS - NBR 5410 da ABNT		. Azul claro	- Neutro	. Vermelha ou preta	- Fases	. Branca	- Retorno simples	. Verde	- Terra
. Azul claro	- Neutro								
. Vermelha ou preta	- Fases								
. Branca	- Retorno simples								
. Verde	- Terra								



VISTA B

ESCALA: 1:75

 www.pasnet.com.br	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	ARQ		01/01
CONVENIENTE:					ÁREAS:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ					VIDE ARQ 01	
OBRA:					ASSINATURA:	
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO					 Fábio Matos Arquiteto e Urbanista Engº de Segurança do Trabalho CAU A-106009-0	
CONTEÚDO:						
DEPOSITO DE OBRAS						
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO			12185-PAS-DEPOSITO		Responsável Técnico	
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						



3 N1 ø5.0 c/10 C=66

P1=P2=P3=P4=P5=P6=
=P7=P8=P9=P10=P11=
=P12=P13=P14

RELAÇÃO DO AÇO

14xP1

7xP15

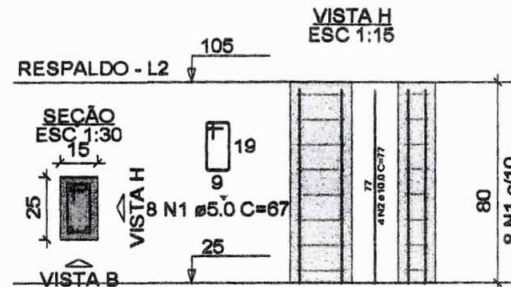
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	140	67	9380
CA50	2	10.0	56	77	4312

RESUMO DO AÇO

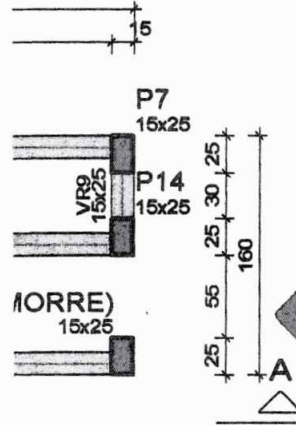
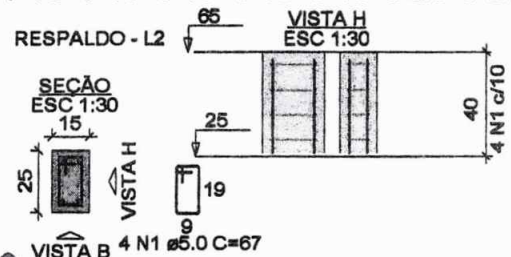
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	43.1	26.6
CA60	5.0	93.8	14.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	26.6
CA60	14.5

Volume de concreto (C-25) = 0.53 m³
Área de forma = 11.20 m²

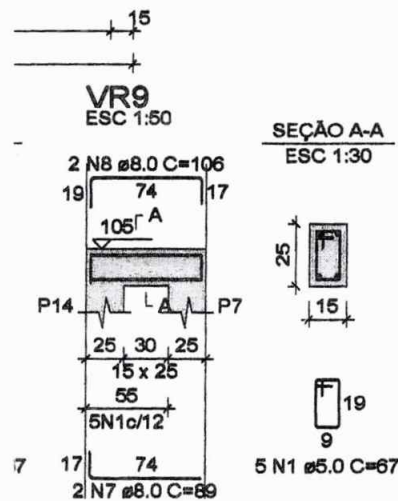


P15=P16=P17=P18=P19=P20=P21



DETALHE DA ARMADURA DOS PILARES

ESCALA:



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VR1	15x25	0	105
VR2	15x25	0	105
VR3	15x25	0	105
VR4	15x25	0	105
VR5	15x25	0	105
VR6	15x25	0	105
VR7	15x25	0	105
VR8	15x25	0	105
VR9	15x25	0	105
VR10	15x25	-40	65

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x25	0	105
P2	15x25	0	105
P3	15x25	0	105
P4	15x25	0	105
P5	15x25	0	105
P6	15x25	0	105
P7	15x25	0	105
P8	15x25	0	105
P9	15x25	0	105
P10	15x25	0	105
P11	15x25	0	105
P12	15x25	0	105
P13	15x25	0	105
P14	15x25	0	105
P15	15x25	-40	65
P16	15x25	-40	65
P17	15x25	-40	65
P18	15x25	-40	65
P19	15x25	-40	65
P20	15x25	-40	65
P21	15x25	-40	65

Características dos materiais	
fok (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

 www.pasnet.com.br	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	Junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	EST		01/01
CONVENIENTE:					ÁREAS:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ					VIDE ARQ 01	
OBRA:					ASSINATURA:	
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO					 Fábio Matos Arquiteto e Urbanista Eng. de Segurança do Trabalho CA-100009-0	
CONTEÚDO:					Responsável Técnico	
PLANTA LOCAÇÃO, FORMA, CORTES, DETALHAMENTO DAS ARMADURAS						
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO					12185-PAS-EST	
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						

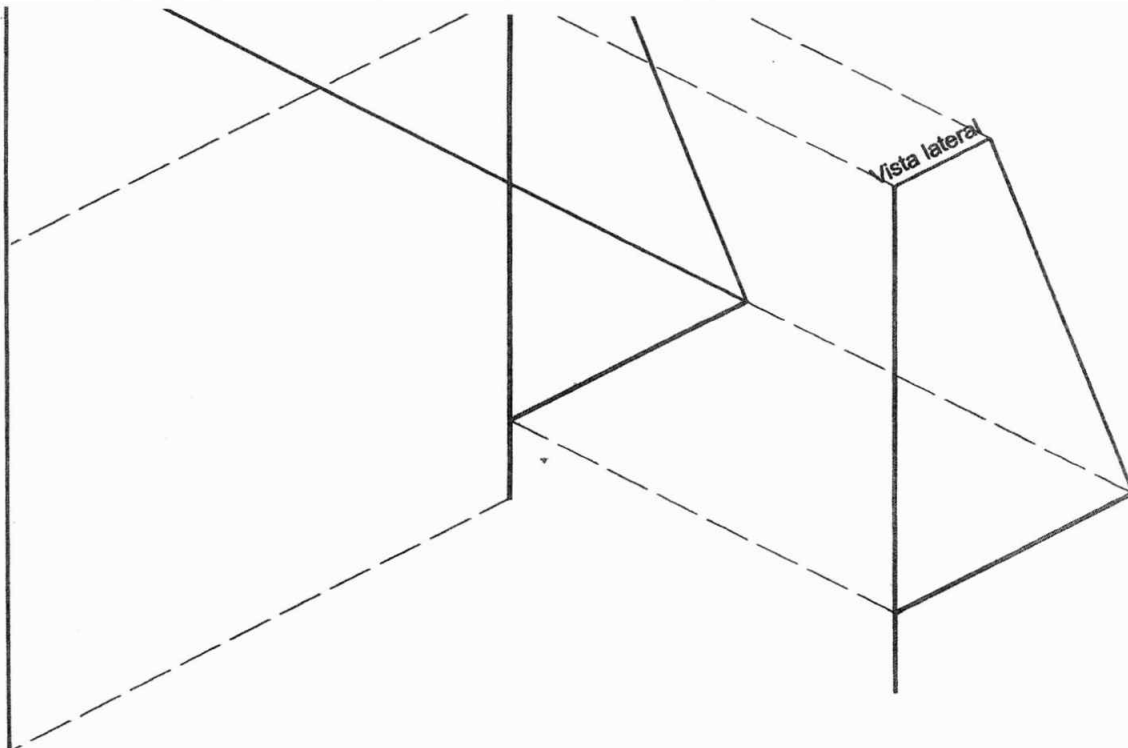


Tabela 1.0: Quantitativos em massa pra fabricação da trave

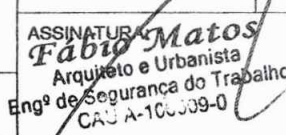
Tabela 1.0: Quantitativos em massa pra fabricação da trave						
Material		Série	Perfil	Comprimento	Peso	
Tipo	Designação			Perfil (m)	Unitário (kg)	Material (kg)
	A-36 250MPa	Tubo redondo	Redondo 76.2x1.95	13,2	3,5	46,2
			Redondo 44.45x1.95	15,954	2,04	32,61
		subtotal				
TOTAL (X2*)					157,62	
* São dois equipamentos "trave"						

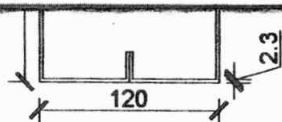
* São dois equipamentos "trave"

Tabela 2.0: Quantitativos das superfícies a pintar da trave

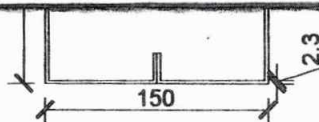
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Formas (m²)
Tubo redondo	Redondo 76.2x1.95	0,2387	13,2	3,1508
	Redondo 44.45x1.95	0,14	15,954	2,228
subtotal				5,379
TOTAL (X2*)				10,758

* São dois equipamentos "trave"

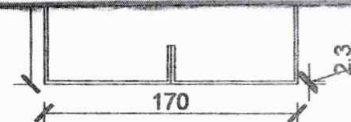
	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	MET		01/01
CONVENIENTE:						ÁREAS:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ						
OBRA:						VIDE ARQ 01
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO						
CONTEÚDO:						ASSINATURA:  Engº de Segurança do Trabalho CREA A-100009-0
DETALHE METALICA TRAVW						
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO			12185-PAS-MET TRAVE FUTEBOL			Responsável Técnico
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						



DETALHE DA "MÃO FRANCESA"
POSIÇÃO DA EXTREMIDADE
PARA LOCAÇÃO DO PERFIL
L 150x 10,42 kg/m MEDIDAS
EM "MILIMETROS"



DETALHE DA "VIGA"
POSIÇÃO DA EXTREMIDADE
PARA LOCAÇÃO DO PERFIL
L 200x 13,25 kg/m MEDIDAS
EM "MILIMETROS"



DETALHE DA "VIGA"
POSIÇÃO DA EXTREMIDADE
PARA LOCAÇÃO DO PERFIL
L 250x 16,08 kg/m MEDIDAS
EM "MILIMETROS"



SEÇÃO TRANSVERSAL DOS PERFIS METÁLICOS DA COBERTURA

ESCALA:

1:5

ESPECIFICAÇÕES E REFERÊNCIAS

- 1) MATERIAL, AÇO ESTRUTURAL ASTM A-36 OU CF 24 (NBR 6649), EXCETO: BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO QUE PODEM SER EM AÇO SAE 1020;
- 2) LIGAÇÕES SOLDADAS COM ELETRODO E-60XX;
- 3) ANTES DA UTILIZAÇÃO DA ESTRUTURA DEVE SER REALIZADA A PINTURA COM TINTA ANTICORROSIVA. PARA TANTO, DEVE-SE REMOVER QUALQUER TIPO DE SUJIDADE BEM COMO AS REBARBAS DE SOLDAS ATRAVÉS DE ESCOVAÇÃO;
- 4) PARA A EXECUÇÃO DESTE PROJETO DEVEM SER SEGUIDAS AS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NORMA VIGENTE ABAIXO:
 - NBR 8800 - "PROJETO DE ESTRUTURAS DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO"
 - NBR 14762 - "DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTITUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO"
- 5) CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (CAA) - DOIS (II)
- 6) O COMPORTAMENTO DA SOLDA E DO AÇO ESTRUTURAL EMPREGADO DEVE ATENDER AS ESPECIFICAÇÕES LISTADAS ABAIXO:
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (250 MPa; 240 MPa) A-36; CF 24;
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (400 MPa; 370 MPa) A-36; CF 24;
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE ESCOAMENTO (210 MPa) SAE 1020;
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DE RUPTURA (380 MPa) SAE 1020;
 - RESISTÊNCIA MÍNIMA DO ELETRODO (415 MPa) E60XX;

NOTAS E CONVENÇÕES

- 1) COTAS ENTRE EIXOS EM MILÍMETROS, EXCETO EM LOCAIS INDICADOS; NÍVEIS EM CENTÍMETROS, TENDO COMO BASE E REFERÊNCIA O NÍVEL ACABADO DA ARQUITETURA;
- 2) COTAS DO DETALHAMENTO DAS SOLDAS EM MILIMETROS;
- 3) TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FABRICANTE A VERIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES DO PROJETO ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA METÁLICA;
- 4) A LISTA DE MATERIAIS É APENAS INDICATIVA, SENDO RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR A VERIFICAÇÃO DA MESMA PARA ELABORAR SUA PROPOSTA;
- 5) NÃO TOMAR MEDIDAS ATRAVÉS DE "ESCALÍMETRO";
- 6) INSTALAR OS CHUMBADORES E PLACAS DE BASE NOS PILARES E/OU VIGAS CONFORME INDICADO EM PROJETO ANTERIORMENTE A FASE DE CONCRETAGEM DOS MESMOS;
- 7) PARA O IÇAMENTO, CABE AO EXECUTOR A INSTALAÇÃO DAS PEÇAS METÁLICAS DE FORMA A GARANTIR A ESTABILIDADE E SEGURANÇA DA ESTRUTURA;
- 8) EM HIPÓTESE ALGUMA SERÁ ADMITIDO A UTILIZAÇÃO DE PERFIS DISTINTOS DOS ESPECIFICADOS NESTE PROJETO. TAL EXIGÊNCIA SE APLICA IGUALMENTE PARA O TIPO DE AÇO ESTRUTURAL;
- 9) QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO ESTRUTURAL OU PROCEDIMENTO CONSTRUTIVO DEVE SER AUTORIZADO POR ESCRITO PELO ENGENHEIRO PROJETISTA;

	DATA:	CONVENIENTE:	CONCEDENTE:	TIPO:	MODIFICAÇÕES:	FOLHA:
	junho 2020		RECURSO PRÓPRIO	MET		01/01
	CONVENIENTE:					ÁREAS:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO FRANCISCO DO GUAPORÉ					VIDE ARQ 01
OBRA:						ASSINATURA:
TROCA DE PISO E CONSTRUÇÃO DE ARQUIBANCADA NA QUADRA DA ESCOLA REGINA DE ALMEIDA ARAÚJO						
CONTEÚDO:						
PLANTA BAIXA, CORTE, DETALHAMENTO DOS PERFIS, PERSPECTIVA DA ESTRUTURA METÁLICA E DETALHAMENTO DA SAPATA E ARRANQUE						 Fábio Matos Arquiteto e Urbanista C.R. de Segurança do Trabalho CAU A-106009-0 Responsável Técnico
LOCAL:						
RUA VALECIO DE ARAÚJO ENTRE RUA AIRTON SENNA E AV BRASIL, QUADRA 24						
* DIMENSÕES DO DESENHO EM METRO			12185-PAS-MET TABELA DE BASQUETE			
** ESCALA INDICADA EM PLANTAS						