



**ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA
ATO CONVOCATÓRIO Nº 001/2018
CONTRATO DE GESTÃO Nº 014/ANA/2010**

**“CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS DE
CONSTRUÇÃO CIVIL PARA ADEQUAÇÃO DE UM VIVEIRO DE MUDAS NATIVAS NO
MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS - MG, ALTO SÃO FRANCISCO”**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	- 17 -
2. JUSTIFICATIVAS	- 18 -
3. OBJETIVOS.....	- 26 -
3.1. Objetivo geral	- 26 -
3.2. Objetivos específicos	- 26 -
4. SITUAÇÃO ATUAL DO EMPREENDIMENTO	- 26 -
5. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS.....	- 27 -
6. CANTEIRO DE OBRAS.....	- 28 -
6.1. Regras e premissas para o funcionamento do canteiro de obras	- 29 -
7. ESCOPO DAS OBRAS E SERVIÇOS.....	- 30 -
8. MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS E SERVIÇOS.....	- 30 -
8.1. Casa de bombas.....	- 30 -
8.2. Galpão de defensivos agrícolas	- 40 -
8.3. Rampas e Escadas.....	- 41 -
8.4. Plataformas metálicas	- 44 -
9. FISCALIZAÇÃO DA OBRA	- 45 -
10. PERFIL DA EMPRESA A SER CONTRATADA.....	- 46 -
11. PERFIL DA EQUIPE CHAVE DA EMPRESA EXECUTORA	- 46 -
12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	- 47 -
13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	- 48 -
14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE	- 49 -
ANEXO I.A – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS (CONSTRUÇÃO CIVIL).....	- 50 -
ANEXO I.B – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS (ESTRUTURAS METÁLICAS)	- 54 -
ANEXO I.C – DETALHAMENTOS E DESENHOS TÉCNICOS	- 56 -





1. INTRODUÇÃO

O CBHSF foi instituído pelo Decreto Presidencial de 05 de junho de 2001, sendo um órgão colegiado, com atribuições normativas, deliberativas e consultivas no âmbito da bacia hidrográfica do rio São Francisco, vinculado ao Conselho Nacional de Recursos Hídrico (CNRH), nos termos da Resolução CNRH nº 5, de 10 de abril de 2000. Tem por finalidade realizar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos da bacia, na perspectiva de proteger os seus mananciais e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável.

O CBHSF é composto por representantes da União; dos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; do Distrito Federal; dos municípios situados, no todo ou em parte, na bacia; dos usuários; e entidades civis de recursos hídricos, com atuação comprovada na bacia. As atividades político-institucionais do CBHSF são exercidas por uma Diretoria Executiva, formada por presidente, vice-presidente e secretário. Além desses, devido à extensão da bacia, há os coordenadores das Câmaras Consultivas Regionais (CCR) das quatro regiões fisiográficas da bacia. A Diretoria Executiva e as CCR constituem a Diretoria Colegiada do comitê e têm mandatos coincidentes, renovados a cada quatro anos, por eleição direta do plenário.

A Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil, tendo como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

A Agência Peixe Vivo, criada em 15 de setembro de 2006, e equiparada no ano de 2007 à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida no Estado de Minas Gerais, de acordo com a Lei Estadual nº 13.199, de 29 de janeiro de 1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas é composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva. Além de comitês estaduais mineiros, a Agência Peixe Vivo participou do processo de seleção para escolha da Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), sendo atualmente, também, a Agência desta importante bacia do cenário Nacional.

Os anos de 2008 e 2009 foram marcados pela aprovação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A Deliberação CBHSF Nº 40 foi aprovada em 2008 e seu Anexo II foi aprovado em 2009. Abre-se, a partir de então, caminho para a viabilização de sua Agência de Águas.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH aprovou, em 2010, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos encaminhada pelo CBHSF (Resolução CNRH Nº 108). Neste ano o CBHSF indica a Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Bacia do rio São Francisco – Deliberação CBHSF Nº 47 – e na Deliberação CBHSF Nº 49 o comitê aprova a minuta do Contrato de Gestão entre a Agência Peixe Vivo e a ANA. Na sequência o CNRH aprova a indicação da Agência Peixe Vivo para exercer a função de Agência de Águas do São Francisco (Resolução CNRH Nº 114).





Em 2010 foi assinado o Contrato de Gestão nº 014/2010 entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e a Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo, com a anuência do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), que se encontra em seu 5º Termo Aditivo, podendo ser prorrogado, conforme delegação outorgada pela Deliberação CBHSF nº 92, de 01 de novembro de 2016 e aprovado pelo CNRH pela Resolução nº 170, de 23 de setembro de 2015 por mais 06 (seis) anos.

Em 15 de setembro de 2016 foi aprovada a Atualização do Plano de Recursos Hídricos do Rio São Francisco, na XXX Reunião Plenária Ordinária realizada na cidade de Belo Horizonte - MG. O Plenário aprovou o Plano com horizonte de planejamento de 2016 a 2025 e estimou-se, dentre outros, a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 500 milhões com vistas à revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, por parte do CBHSF nos próximos dez anos e cerca de 12% deste montante deve ser direcionado para investimentos de recuperação de áreas degradadas, nascentes e matas ciliares, em consonância com a Atividade V.3.a do Caderno de Investimentos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

2. JUSTIFICATIVAS

No ano de 2013 o IEF-MG apresentou uma demanda de um projeto hidroambiental ao CBHSF por meio da CCR Alto São Francisco, intitulada "Plantando Árvores, produzindo Água. Vamos matar a sede dos nossos rios". Resumidamente, a proposta pretendia obter o financiamento do CBHSF para a produção de mudas em um viveiro do IEF no município de Patos de Minas, e a partir da produção, utilizar as mudas para a recuperação de áreas degradadas no Alto São Francisco. Por sua vez, esta proposta foi aprovada em 01/03/2016 pela CCR Alto São Francisco, em reunião ordinária realizada em Belo Horizonte.

Uma vez consolidada a aprovação pela referida CCR, a Agência Peixe Vivo iniciou os trabalhos para realizar a viabilização da demanda, que contou com o apoio do quadro técnico do IEF Regional Patos de Minas e também com apoio dos membros da CCR Alto São Francisco. Em 20/10/2016, na cidade de Patos de Minas, foi realizada a primeira reunião de trabalho que contou com a presença de membros do CBHSF no Alto São Francisco, técnicos do IEF e também da Agência Peixe Vivo.

Em 23/11/2016, na sede da Agência Peixe Vivo foi realizada uma reunião entre as Diretorias Gerais da Agência Peixe Vivo e do IEF Minas Gerais, que esteve representado pelo seu Diretor Geral, Sr. João Paulo Sarmiento. Na reunião os gestores puderam conversar sobre a futura parceria que se pretendia formar entre o CBHSF, a Agência Peixe Vivo e o próprio IEF. Como resultado da reunião ficou definido que a Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo e o corpo técnico do IEF Regional Patos de Minas deveriam elaborar um Plano de Trabalho para ser posteriormente apresentado para análise dos dirigentes das partes interessadas.

Em 26/06/2017 o Plano de Trabalho foi concluído e submetido aos dirigentes das partes interessadas, contemplando as atividades necessárias para a viabilização da demanda do IEF-MG e que foram





discriminadas no documento, que, em seguida, foi assinada pelo corpo técnico do IEF e assessoria técnica da Agência Peixe Vivo. A meta do Plano de Trabalho é produzir 300.000 (trezentas mil) mudas florestais por ano, ao longo de 3 (três) anos e entrega-las ao CBHSF para a recuperação de áreas e bacias estratégicas.

Finalmente no dia 20 de julho de 2017, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), juntamente com a Agência Peixe Vivo e o Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais (IEF-MG) assinaram um Termo de Cooperação Técnica (TCT) com o objetivo de produzir mudas florestais em um viveiro existente no município de Patos de Minas e, por sua vez, as mudas produzidas serão utilizadas pelo CBHSF para a recuperação de áreas consideradas estratégicas para o Alto São Francisco no que concerne à disponibilidade hídrica.

Dentre as necessidades levantadas conforme Plano de Trabalho, ficou constatado que o viveiro existente em Patos de Minas deverá passar por reestruturação, a fim de garantir a produção das mudas e alcance da meta; estas adequações serão a seguir citadas: *i) construção de casa de bombas, ii) construção e reforma de escadas e rampas em alvenaria, iii) reforma de galpão de armazenamento de insumos agrícolas e, iv) construção e reforma de plataformas metálicas de produção de mudas.*

Nas próximas 06 (seis) páginas será apresentada cópia do TCT assinado entre o CBHSF, Agência Peixe Vivo e IEF-MG.





Governo do Estado de Minas Gerais
 Sistema Estadual de Meio Ambiente e
 de Recursos Hídricos
 Instituto Estadual de Florestas - IEF

TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS – AGB PEIXE VIVO, O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO – CBHSF E O INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF.

A ASSOCIAÇÃO EXECUTIVA DE APOIO À GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - AGB PEIXE VIVO, Associação Civil sem fins lucrativos, entidade delegatária de funções de agência de bacia por meio do Contrato de Gestão nº 014/2010 firmado com a Agência Nacional das Águas - ANA, inscrita no CNPJ sob o nº 09.226.288/0001-91, com sede na Rua Carijós, nº 166, 5º andar, Centro, CEP 30.120-060, Belo Horizonte/MG, neste ato representada por sua Diretora Geral, Célia Maria Brandão Fróes, residente e domiciliada na Rua Guaratinga, nº 77, bairro Sion, Belo Horizonte/MG, inscrita no CPF sob o nº 463.217.646-04, portadora do RG nº M-1414806, SSP MG, doravante denominada **AGB PEIXE VIVO**, o **COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO**, órgão colegiado estabelecido na forma da Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997, doravante denominado **CBHSF**, representado pelo seu Presidente **ANIVALDO DE MIRANDA PINTO**, portador do CPF nº 264.043.467-53, documento de identidade nº 1.478.070, expedido pela SSP / AL, residente na Rua Machado de Assis, nº 17, Guaxuma, Maceió/AL, CEP nº 57038-731 e o **INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS – IEF**, Autarquia Estadual, criada pela Lei Estadual nº 2.606, de 5 de Janeiro de 1962, alterada pela Lei Estadual nº 8.666, de 21 de setembro de 1984, e regido pela Lei Estadual nº 10.850, de 04 de agosto de 1992, regulamentada pelos Decreto nº 34.271, de 27 de novembro de 1992, Lei Delegada nº 79, de 29 de janeiro de 2003, Decreto Estadual nº 43.369, de 05 de junho de 2003, Decreto nº 45.834, de 22 de dezembro de 2011, com sede em Belo Horizonte – MG, na Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves, Edifício Minas, Rodovia Papa João Paulo II, 4143, CEP 31.630-900, Bairro Serra Verde, CNPJ nº 18.746.164/0001-28, neste ato representado por João Paulo Mello Rodrigues Sarmento, brasileiro, casado, residente e domiciliado na Rua Conde de Linhares, 720, ap. 202, Bairro Cidade Jardim, CEP: 30.380-030, Belo Horizonte/MG, portador da Carteira de Identidade nº M1356910 SSP/MG, inscrito no CPF sob o nº 407.947.256-00, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 9º do Decreto nº 45.834, de 22 de dezembro de 2011, designado por ato do Governador do Estado de Minas Gerais, publicado em 25/05/2016 no Diário Oficial de Minas Gerais e;

Considerando que o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, por meio do seu diagnóstico, reconheceu que tem ocorrido uma tendência ao desmatamento na última década;



(Handwritten signatures)





Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Considerando que a região fisiográfica do Alto Rio São Francisco é capaz de contribuir com aproximadamente 70% da vazão média observada em toda a Bacia Hidrográfica;
Considerando que o Plano de Metas e Ações Prioritárias do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco demonstra a urgência em investimento em atividades que visam à recuperação de áreas degradadas e matas ciliares;

Considerando que o Caderno de Investimentos do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco reconhece que o investimento em implantação e operação de viveiros de mudas é necessário para a recuperação de áreas desmatadas;

As partes signatárias firmam este Termo de Cooperação Técnica, nos termos da Instrução de Serviço IEF nº 04, de 16 de setembro de 2013, que estabelece diretrizes, normas e procedimentos para celebração e execução de Termo de Cooperação, visando ações em regime de mútua colaboração e das diretrizes estabelecidas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo de Cooperação Técnica o desenvolvimento do **Projeto de Proteção e Recuperação de Matas Ciliares da região fisiografia de abrangência do Alto Rio São Francisco**, que visa à recuperação da vegetação nativa de matas ciliares, de nascentes, de áreas degradadas, áreas de recarga hídrica, programas de educação ambiental para as comunidades rurais pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco - Região Fisiográfica do Alto São Francisco por meio da produção de mudas a serem utilizadas no projeto, no período de 2017 a 2020.

Parágrafo Único: Não haverá repasse de recursos financeiros entre os partícipes.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

As partes comprometem-se a atuar coordenadamente para a fiel execução dos objetivos do presente Termo, conforme disposto abaixo.

I – Das obrigações do IEF:

- a) Produção e entrega, dentro do período do projeto, de um total de 900.000 (novecentas mil), sendo 300.000 (trezentas mil) por ano, de mudas de essências florestais nativas da região abrangida pelo projeto, em condições adequadas para plantio nas áreas selecionadas para essa atividade, que serão produzidas nos viveiros do IEF de Patos de Minas e Presidente Olegário, com estruturas que dispõem de escritório administrativo, banheiros, cozinha, galpões, áreas para canteiros, sistemas de irrigação com aspersores e caixas d'água, canteiros suspensos, tubetes e bandejas, conforme Tabela 1 e 2, do Plano de Trabalho anexo;
- b) Coleta e beneficiamento de sementes das espécies nativas a serem utilizadas no projeto, assim como equipe especializada, veículos e equipamentos específicos para essa atividade;





Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente e
de Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas - IEF

- c) Aquisição e transporte do substrato para produção de mudas em sacolas plásticas;
- d) Fornecimento dos equipamentos necessários para o trabalho no campo, como veículos, GPS e outros; assim como computadores, impressoras e outros, necessários para confecção de relatórios e arquivamento de dados sobre o projeto, assim como os escritórios físicos do Instituto Estadual de Florestas, que se encontram na área do projeto e seus servidores técnicos e administrativos, que acolherão as solicitações e fornecerão informações aos produtores interessados na adesão ao programa;
- e) Disponibilização de equipe de técnicos com expertise e experiência, tanto na identificação das espécies nativas, coleta e beneficiamento de sementes, produção de mudas, manejo dos viveiros e assistência técnica na implantação das áreas de recuperação, como em atividades de educação ambiental, necessárias para a divulgação e acolhimento dos produtores rurais para o programa;
- f) Levantamento e cadastramento das áreas a serem contempladas com a recuperação florestal;
- g) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração e execução do Projeto.

II – Das obrigações da AGB Peixe Vivo:

- a) Providenciar a contratação, mediante processo de licitação de empresa especializada para a execução do reparo, adequação e manutenção no sistema de irrigação disponível no viveiro florestal de Patos de Minas e Presidente Olegário;
- b) Providenciar a contratação, mediante processo de licitação de empresa especializada para a execução da reforma e adequação dos módulos destinadas à produção de mudas de eucaliptos em tubetes do viveiro florestal de Patos de Minas, adaptando-as para dimensões adequadas para receberem mudas de espécies nativas em tubetes para canteiros suspensos;
- c) Providenciar a contratação, mediante processo de licitação de empresa especializada para execução da reforma dos módulos destinados à produção de mudas nativas em tubetes nos viveiros de Patos de Minas e Presidente Olegário;
- d) Providenciar, mediante processo de licitação, a aquisição de 205 (duzentos e cinco) novos módulos que receberão mudas nativas em fitocelas para canteiros suspensos;
- e) Providenciar a contratação, mediante processo de licitação de empresa especializada para o fornecimento de mão de obra, ferramentas, utensílios e insumos, visando à manutenção e operacionalização do Viveiro, conforme as Tabelas 3 e 4 do Plano de Trabalho em anexo;
- f) Fiscalizar a execução das atividades, conforme o Plano de Trabalho em anexo;
- g) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração e execução do Projeto.



(Handwritten signatures)



Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente e
de Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas - IEF

III – Das obrigações do CBHSF:

- a) Autorizar a AGB Peixe Vivo na execução financeira da reestruturação dos viveiros e suas dependências, da operação do viveiro e na contratação dos projetos de recuperação florestal, como previsto no Plano de Aplicação Plurianual, para a viabilização das atividades previstas no Plano de Trabalho anexo;
- b) Acompanhar a realização dos trabalhos, por meio da Câmara Consultiva do Alto São Francisco-CCR Alto SF;
- c) Apoiar as ações de divulgação de todo o processo de elaboração e execução do Projeto.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA VIGÊNCIA

O presente Termo terá vigência de 42 (quarenta e dois) meses, contados a partir de sua publicação na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, podendo ser prorrogado mediante termo aditivo, se for de interesse dos partícipes, devendo a parte interessada comunicar formalmente os demais com 30 (trinta) dias de antecedência.

CLÁUSULA QUARTA – DO ACOMPANHAMENTO

Será constituído um Grupo de Acompanhamento composto de representantes do CCR ALTO SF/CBHSF, AGB Peixe Vivo e IEF para acompanhamento e avaliação periódica da execução dos trabalhos desenvolvidos, assim como questionar quaisquer eventualidades que desvirtuem o caráter intrínseco do presente acordo.

CLÁUSULA QUINTA – DA DIVULGAÇÃO

Os partícipes se obrigam a submeter previamente, por escrito, à aprovação um do outro, qualquer matéria técnica ou científica, decorrente da execução deste TERMO e durante sua vigência, a ser eventualmente divulgada em publicações, relatórios, conclaves, propagandas, concursos e outros, considerando que, posteriormente, todas as informações geradas serão de domínio público.

CLÁUSULA SEXTA – DA ALTERAÇÃO E DA DENÚNCIA

Este Termo pode ser alterado nos limites previstos no art. 65 da Lei 8.666/93, mediante termo aditivo, desde que não importe em modificação do seu objeto, bem como denunciado, no caso de descumprimento ao disposto em qualquer de suas cláusulas ou por conveniência das partes, mediante notificação com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

O quantitativo de 900.000 (novecentas mil) mudas nativas a serem produzidas poderá ser alterado, desde que, justificado formalmente pelo Grupo de Acompanhamento e devidamente acatado pelos partícipes.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA RESCISÃO

7.1. Constitui motivo para a rescisão deste TERMO de Cooperação Técnica o descumprimento de quaisquer das Cláusulas aqui pactuadas.



Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente e de Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas - IEF

7.2. O presente TERMO também poderá ser rescindido, de comum acordo entre as partes, mediante prévia notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA OITAVA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos no presente ajuste serão resolvidos de comum acordo entre as partes, podendo ser firmados, se necessário, termos aditivos que farão parte integrante deste instrumento.

CLÁUSULA NONA – DA PUBLICAÇÃO

O IEF providenciará, à sua conta, a publicação do extrato deste Termo no Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, na forma do art. 61, §único da Lei 8.666/93.

O Termo deverá ser publicado nos Portais do CBHSF e da AGB Peixe Vivo.

CLÁUSULA DÉCIMA – DISPOSIÇÕES GERAIS

É vedada a cessão ou transferência total ou parcial de quaisquer direitos ou obrigações inerentes ao presente Termo por qualquer das partes sem prévia e expressa autorização das outras. Além disso, nenhuma responsabilidade poderá ser imputada a uma parte por qualquer dano relacionado à execução do presente Termo decorrente de ação ou omissão de outra parte, não respondendo a parte inocente nem solidária, nem subsidiariamente, por qualquer sorte de indenizações pleiteadas judicial ou extrajudicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte como competente para dirimir quaisquer dúvidas provenientes do presente Termo, com expressa renúncia a qualquer outro, ainda que privilegiado.

As partes firmam o presente instrumento em 3 (três) vias de igual teor e forma, na presença de 2 (duas) testemunhas abaixo identificadas, que também o subscrevem para todos os efeitos legais.

Belo Horizonte, 20 de junho de 2017.

Célia Maria Brandão Fróes
Diretora Geral da AGB Peixe Vivo



Página
nº _____
AGB - PEIXE VIVO



Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Meio Ambiente e
de Recursos Hídricos
Instituto Estadual de Florestas - IEF

Anivaldo de Miranda Pinto
Presidente do CBHSF

João Paulo Mello Rodrigues Sarmiento
Diretor Geral do IEF

Testemunhas:

Nome:
CPF: 850.369.216-20

Nome:
CPF: 239.277.804-87

CPF: 560.777.096-68

ASSESSORIA JURÍDICA
AGB - PEIXE VIVO

ASSESSORIA JURÍDICA
AGB - PEIXE VIVO

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Realizar a contratação de pessoa jurídica para executar as obras e serviços de construção civil e reformas da estrutura existente no viveiro de mudas do IEF-MG, situado na cidade de Patos de Minas - MG, Alto São Francisco.

3.2. Objetivos específicos

- Construir uma casa de bombas em alvenaria;
- Reformar e adequar um galpão de insumos de defensivos;
- Reformar e adequar escadas e rampas no viveiro;
- Reformar plataformas metálicas para a produção de mudas;
- Construir plataformas metálicas para a produção de mudas.

4. SITUAÇÃO ATUAL DO EMPREENDIMENTO

A área utilizada pelo IEF na produção de mudas está situada à direita da Rodovia MG-354, no quilômetro 171 sentido trevo da BR-365. O acesso é feito após 2.300 m do referido trevo, sentido subestação da CEMIG, entrando à direita e por mais 1,0 km em estrada de terra, até a sede do IEF.

A Figura 1 apresenta o croqui de acesso ao Viveiro de Mudanças do IEF em Patos de Minas.

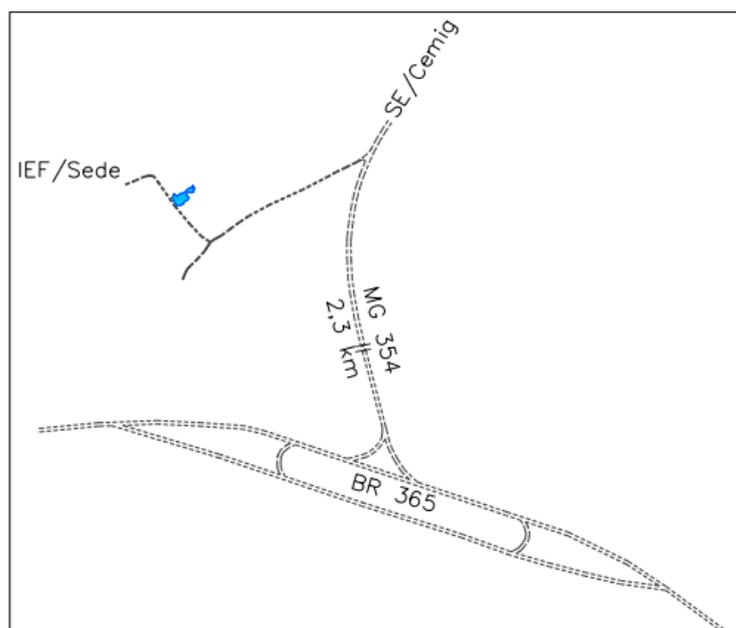


Figura 1 - Croqui de acesso ao viveiro do IEF em Patos de Minas.



A área ilustrada pela Figura 1 está situada numa encosta do talvegue e, a terraplenagem foi executada de modo tal, que originou 6 platôs sucessivos com elevações distintas, sendo 3 com canteiros de mudas, situados abaixo da edificação da Administração e mais 2 platôs com canteiros de mudas acima da Administração.

5. CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS E SERVIÇOS

Além da obra propriamente dita, a Contratada deverá atentar para a realização de serviços preliminares e complementares farão parte do escopo de trabalho, tal como citado a seguir:

5.1. Serviços preliminares:

- ✓ Mobilização de pessoal e equipamentos;
- ✓ Instalação e manutenção do canteiro de obras;
- ✓ Administração local da obra;
- ✓ Instalação de placa de obra; e sinalizações de segurança e iluminação;
- ✓ Desmobilização do canteiro de obras com remoção e destinação de resíduos.
- ✓ Licenças e alvarás pertinentes.

5.2. Serviços complementares:

- ✓ Serviços necessários à conservação, limpeza e manutenção do canteiro de obras, bem como da segurança dos bens patrimoniais e materiais associados à obra;
- ✓ Fornecimento de veículos e utilitários para o transporte de materiais, equipamentos e funcionários;
- ✓ Fornecimento e provimento de água (potável ou não) para o pleno funcionamento do canteiro de obras e para o suprimento humano dos trabalhadores alocados;
- ✓ Fornecimento de combustível, lubrificantes, pneus e quaisquer outros itens indispensáveis ao funcionamento da sua frota, bem como da conservação dos mesmos;
- ✓ Implantação de sinalização de segurança do trabalho e de tráfego de máquinas e veículos autorizados no canteiro de obras e durante a operação deste;
- ✓ Recolhimento e destinação de resíduos e efluentes gerados durante o funcionamento do canteiro de obras, de acordo com os preceitos legais e normas de controle ambiental aplicáveis no âmbito das políticas do estado de Minas Gerais e do município de Patos de Minas, quando for o caso;
- ✓ Outros não informados ou omitidos que forem imprescindíveis para a conclusão das obras.





6. CANTEIRO DE OBRAS

Em razão do termo de cooperação existente e mencionado neste Termo de Referência, as instalações do IEF passarão por reformas e adequações. O local dispõe de instalações tais como galpão, refeitório, escritório e sanitários. Durante a execução dos serviços, a Contratada poderá usufruir destas instalações para apoio ao canteiro de obras.

Além das instalações mencionadas a serem disponibilizadas pelo IEF, será de responsabilidade da Contratada disponibilizar de um container com as seguintes especificações:

- **Dimensões mínimas: 2,20m (largura) x 6,20m (comprimento) x 2,50m (altura);**
- **Material: chapa de aço trapezoidal nervurada com isolamento termo-acústico, com espessura mínima de 50mm;**
- **Acabamento: chassi reforçado, piso em compensado naval com espessura mínima de 10mm;**

A finalidade do container será armazenar materiais de construção, EPIs e ferramentas necessárias para a execução das obras e serviços. O container não poderá em momento algum ser utilizado como dormitório ou escritório da Contratada. Após a conclusão de todos os trabalhos a Contratada deverá remover o container do local.

No canteiro de obras, a Contratada deverá manter permanentemente atualizado e disponível para Fiscalização o **Livro Diário de Obras**. Quaisquer ocorrências que, de alguma forma, interfiram ou possam interferir no pleno andamento da execução das obras deverão ser anotadas neste documento e comunicadas à Contratante.

Todos os funcionários deverão ser contratados sob o regime de CLT ou contrato de prestação de serviços. Os encargos sociais decorrentes das contratações ficarão sob a responsabilidade da empresa Contratada, assim como os equipamentos de proteção individual (EPI) deverão ser fornecidos pela Contratada aos seus colaboradores. Também não será permitida a contratação de menores de idade ou a realização de serviços na forma de mutirão.

O fornecimento de alimentação, hospedagem e estadias de funcionários ou contratados será de inteira responsabilidade da empresa Contratada. Os funcionários permanentes ou temporários no canteiro de obras deverão estar devidamente uniformizados com a identidade visual da Contratada durante o horário de trabalho ou em razão de sua função.

Com relação à placa da obra, deverá ser instalada placa em aço galvanizado na entrada do viveiro, com as dimensões 3,0 por 1,5 m. O ponto exato da instalação da placa de obra deverá ser previamente e consensualmente acertado junto ao IEF e Fiscalização.

O modelo de layout utilizado em projetos executados sob demanda do CBHSF para a confecção da placa de obra é apresentado na Figura 2.





Figura 2 - Modelo de layout de placa utilizado em obras do CBHSF.

6.1. Regras e premissas para o funcionamento do canteiro de obras

Este conjunto de regras e premissas é aplicável durante todo o prazo em que a contratada desempenhar as funções que lhe serão atribuídas no contrato até o seu encerramento, seja sobre as ações praticadas dentro do canteiro da obra, seja sobre atos ocorridos fora dele, mas que interfiram nas atividades internas.

- a- Na execução dos trabalhos deverá haver plena proteção contra o risco de acidente com o pessoal da contratada e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para companhias ou seguradoras. A contratada será responsável pela prevenção de acidentes e segurança na realização dos trabalhos. Deverá ater-se a todos os regulamentos e determinações de segurança e tomar todas as medidas necessárias conforme recomendações da Fiscalização. A contratada será responsabilizada por danos pessoais e materiais havidos em consequência de erros, falhas ou negligências no cumprimento de tais regulamentos e determinações;
- b- Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a contratada deverá:
 - ✓ Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
 - ✓ Paralisar imediatamente a obra, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente e solicitar imediatamente o comparecimento da Fiscalização, relatando o fato, por escrito, o mais tardar 24 (vinte e quatro) horas após o acontecimento, acompanhado de uma descrição do acidente;



- c- Em caso de incêndio em qualquer local da obra, a contratada terá por obrigação a prestação de ajuda no controle e combate ao sinistro;
- d- A contratada é a única responsável pela segurança, guarda, conservação, proteção e reparos que se fizerem necessários de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e de toda a obra, até que seja emitido o termo de recebimento definitivo da obra.

7. ESCOPO DAS OBRAS E SERVIÇOS

A Tabela 1 apresenta a lista contendo o escopo de todos os serviços que deverão ser executados pela Contratada.

Tabela 1 - Escopo contratual dos serviços.

Serviços
CANTEIRO DE OBRAS: - Fornecimento de container - Implantação de placa de obras
CONSTRUÇÃO DE CASA DE BOMBAS: - Movimentação de terra - Fundação e estruturas - Parede de painéis - Revestimento - Pintura - Cobertura - Pavimentação - Instalações elétricas
REFORMA NO GALPÃO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS: - Demolição manual - Construção em alvenaria - Instalação de exaustão
REFORMA DE RAMPAS E ESCADAS: - Construção e reparos de rampas de concreto - Canaletas de drenagem - Jateamento e limpeza de superfícies - Remoção de entulhos
REFORMA DE PLATAFORMAS METÁLICAS: - Reforma e modificação de prateleiras de aço carbono - Pintura protetiva de prateleiras de aço
CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS METÁLICAS: - Construção de prateleiras de aço carbono

Os serviços constantes na Tabela 1 são apresentados de forma resumida a lista completa de todos dos serviços e suas respectivas quantidades será apresentada no Anexo I.A deste Termo de Referência.

8. MEMORIAL DESCRITIVO DAS OBRAS E SERVIÇOS

8.1. Casa de bombas

8.1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES:

8.1.1.1 Locação da Obra





Para a locação, serão verificadas todas as cotas de projetos, comparando-as com as medidas do terreno; quaisquer divergências e dúvidas serão resolvidas antes do início da obra. A locação será do tipo convencional com gabarito de madeira.

8.1.2 FUNDAÇÕES

Não foram feitos relatórios de sondagem, a definição do tipo de fundação foi concebida através de informações de obras já executadas nas proximidades, portanto a natureza das mesmas poderá vir a sofrer alterações em função da consistência ou compacidade dos solos encontrados durante os trabalhos.

A fundação da será constituída de estacas tipo broca, blocos de coroamento das estacas e cintas (baldrames), conforme projeto.

8.1.2.1 Estacas

As escavações das estacas poderão ser executadas mecanicamente ou manualmente com trado.

As estacas serão do tipo broca, moldadas in loco, locadas e executadas conforme o projeto, devendo o concreto constituinte possuir resistência característica maior ou igual a 13,5 MPa e Slump Test superior a 10.

O recobrimento mínimo das armaduras em contato com terras (estacas, bloco e cintas) será de 03 cm.

A tolerância admissível para o desvio do centro, das cabeças das estacas em relação à locação, será de 05 cm, no máximo.

8.1.2.2 Escavação manual de vala

Compreendem os serviços de escavações manuais de valas para vigas e blocos de fundação, estritamente necessária para possibilitar os trabalhos com fôrma. Será considerada a largura da peça estrutural acrescida de 10 cm para os lados.

Nas escavações para execução de brocas, blocos e cintas (baldrame) circundantes deverá ser previsto o esgotamento d'água das valas, se for o caso (em período de chuvas), de forma a permitir a execução dos elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NB -51/85 (NBR 6122) concernentes ao assunto.

Os fundos das valas deverão ser regularizados e fortemente compactados, precedendo o lançamento de uma camada de 30 mm de concreto magro.

8.1.2.3 Apiloamento de fundo de valas





Após a regularização e nivelamento do fundo das valas deverá ser executado o apiloamento manual com soquete ou sapo mecânico.

8.1.2.4 Regularização de fundo de valas

Na fundação da edificação o fundo das valas será regularizado com concreto magro com espessura de 03 cm. A camada de regularização sobressairá 10 cm além dos limites das fôrmas.

8.1.2.5 Forma, Concreto e Armação

Ver especificações de concreto, aço e forma no item 3 (Estruturas de concreto armado). O Construtor deverá seguir, ainda, as Normas Brasileiras vigentes.

8.1.2.6 Reaterro compactado

Este serviço deverá ser iniciado após o concreto da peça adjacente, ter adquirido resistência suficiente para resistir aos impactos. A compactação do reaterro poderá ser manualmente com soquete de peso superior a 30 kgf. Os materiais do reaterro deverão ser selecionados.

8.1.2.7 Blocos e Cintas (Baldrames)

As vigas e blocos serão de concreto armado, $f_{ck} \geq 20$ MPa, conforme projeto estrutural. As formas serão executadas com tábua de madeira de 3ª qualidade.

8.1.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM APLICAÇÃO DE TINTA BETUMINOSA.

As superfícies de concreto, alvenaria ou revestimento em contato direto com a terra deverá estar limpas, secas, isentas de óleos, graxas e partículas soltas de qualquer natureza.

Aplicar uma primeira demão de penetração, esfregando o pincel ou a brocha sobre a superfície e procurando esticar o material o máximo possível. A segunda demão aplica-se de forma farta, sempre observando o intervalo mínimo entre demãos.

Liberar a área tratada somente após secagem total de no mínimo 24 horas, após a aplicação da última demão.

8.1.3.0 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Os topos das paredes serão respaldados com vigas estruturais, suportadas por pilares de concreto armado, conforme projeto.

Estas especificações compreendem aos serviços para a execução peças em concreto armado: concreto, forma e armação, além dos materiais e equipamentos necessários para fabricação e manuseio.





Não será permitida a confecção de concreto estrutural sem a utilização de betoneira e vibradores adequados.

8.1.3.1 Concreto

O concreto será composto de cimento Portland CP II 32, areia quartzosa lavada média a grossa e agregado graúdo resistente e inerte além de aditivos isentos de cloretos. A resistência característica do concreto quando não especificada será sempre superior a 20 MPa (conforme projeto executivo).

É de responsabilidade do Construtor, garantir a resistência característica especificada previamente, através de traços experimentais, com os materiais a serem usados e com rompimento de corpos de prova, para que os resultados estejam acima do limite estabelecido.

O Construtor deverá contratar uma empresa tecnologista para confecção das dosagens necessárias, esta Empresa deverá ser apreciada pelos técnicos da Contratante, que poderão rejeita-la ou não. As custas deste controle serão de responsabilidade do Construtor.

A mistura do concreto será completa, até que ele se apresente com aparência uniforme.

O tempo mínimo de mistura será maior que 2,0 minutos (depois de todos os materiais introduzidos na betoneira).

O transporte deverá ser tão rápido quanto possível, evitando-se a segregação do material.

O adensamento deverá ser com vibradores de imersão (agulha), trabalhando sempre na posição vertical, com movimentos constantes na massa de concreto. O diâmetro da agulha deverá ser adequado ao tamanho das formas e espaçamento das armaduras.

Deverá ser evitada a vibração excessiva.

A cura deverá ser com água e iniciar logo após a concretagem, assim que o concreto tenha adquirido resistência suficiente para não se desagregar e deverá ser mantida ininterruptamente por sete dias.

Toda e qualquer concretagem só poderá ser efetuada após a vistoria por parte dos técnicos da Contratante

8.1.3.2 Formas

As formas das estruturas serão de compensado resinado de espessura superior a 12 mm.

As formas serão amarradas e contra-ventadas devendo possuir a resistência necessária para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração do concreto.

O Construtor será responsável por avarias no concreto causadas pela deformação das formas. As formas serão cuidadosamente removidas para se evitar trincas ou quebra de cantos.

A Contratante poderá exigir a remoção e substituição de formas inadequadas.





8.1.3.3 Armaduras

As armaduras de aço estão detalhadas nos desenhos de armação do projeto estrutural.

As ferragens deverão estar limpas antes de sua colocação nas formas. Poderão ser de classe CA 50 ou CA 60 e preferencialmente de um único fabricante idôneo.

A armadura deverá possuir dispositivos para garantir o recobrimento determinado no projeto estrutural, do tipo distanciadores de PVC.

8.1.3.4 Laje

A laje será pré-moldada, com capeamento de 3,0 cm.

O capeamento será de concreto com resistência característica a compressão aos 28 dias igual ou superior a $f_{ck} > 20$ MPa, confeccionado com brita 0, areia lavada média a grossa e cimento Portland.

O material de enchimento será constituído de EPS denso podendo ser substituído por lajotas cerâmicas com peso específico de 600 kgf/m³, com largura de 30 cm, a critério da fiscalização.

A armação será com tela de aço soldada – CA-60 , 4,2 mm cada 15 cm.

O Construtor será o responsável pelo fornecimento dos materiais, pelo devido escoramento, concretagem e cura da laje.

8.1.4.0 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

As alvenarias serão construídas conforme detalhado no projeto de arquitetura, perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas.

8.1.4.1 Alvenaria de Tijolo Cerâmico

As paredes serão com tijolos cerâmicos furados (tipo baiano de 08 furos) atendendo as determinações do projeto e as especificações: NBR 8042 (formas e dimensões) e a NBR-6461 (resistência e compressão).

Os tijolos deverão ser bem molhados e assentados com regularidade. A argamassa de assentamento será com cimento e areia fino traço 1:6. As juntas deverão ter espessura uniforme, não podendo ser superior a 1,5 cm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa.

8.1.4.2 Cobogó

Os cobogós (elementos vazados) serão colocados no galpão/descanso, conforme projeto. As peças serão cerâmicas de 9x20x20 cm e serão assentadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.

Para execução das alvenarias com cobogó, deverão ser seguidas as mesmas orientações da alvenaria com tijolo cerâmico.





8.1.5.0 MADEIRAMENTO E COBERTURA

A Estrutura do telhado será executada com madeira de qualidade sem empenas, com as dimensões indicadas no projeto de arquitetura.

Poderão ser utilizadas as seguintes espécies de madeira: Jatobá, Angelim Vermelho ou madeiras de qualidade superior ou equivalente. A madeira será sem partes brancas, isentas de carunchos e brocas, não ardidadas, sem nós ou fendas, desempenadas, secas e aparelhadas.

As terças e cumeeiras não poderão ter emendas nos vãos. Deverá ser previsto grampos ou braçadeiras de ferro, fixando as pernas de tesoura à linha, o mesmo deverá acontecer com ligação do pendural à linha. As uniões serão conforme detalhes construtivos do projeto arquitetônico.

A Cobertura será com telhas de fibrocimento, onduladas, com espessura de 6 mm, de 1ª qualidade.

Os Rufos serão de chapas de aço galvanizadas # nº 24, fixados nas platibandas e no engradamento, instalados de maneira a assegurarem estanqueidade ao telhado.

8.1.6.0 ESQUADRIAS

8.1.6.1 Esquadrias Metálicas

Todos os trabalhos de serralheria serão executados com precisão de cortes e ajustes. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados e limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda. A estrutura das esquadrias deverá ser rígida. Os furos para os parafusos serão escariados, e as asperezas limadas. Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão niquelado ou cromado. Não será permitida a execução de emendas de perfis, as folgas perimetrais das partes móveis serão mínimas.

As ligações serão de solda por pontos. Os pontos de solda serão espaçados de 8 cm no máximo, havendo sempre pontos de amarração nas extremidades. Quando da fixação definitiva as esquadrias deverão estar perfeitamente alinhadas e em perfeito funcionamento. A fixação das esquadrias será com chumbadores de ferro bipartido tipo rabo de andorinha, com espaçamento máximo de 50 cm, fixados na alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Todas as superfícies metálicas serão limpas e livres de ferrugens, quer por processos mecânicos, quer por processos químicos e receberão tratamento anti-corrosivo, antes de serem colocadas após os serviços de argamassa e revestimento ou protegidas até que se conclua a obra.

8.1.7.0 REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

Antes da execução dos revestimentos, as superfícies a serem revestidas deverão estar prontas e limpas, os serviços referentes às canalizações e eletrodutos embutidos perfeitamente acabados, e a aderência do novo revestimento garantida.





Os parâmetros acabados terão superfícies bem planas, alinhadas e niveladas, com arestas vivas sem sinais de emendas ou retoques.

8.1.7.1 Preparo das Argamassas

O preparo poderá ser mecânico ou manual; se for mecânico será contínuo com duração de 4,5 minutos pelo menos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira. Justifica-se preparação manual da argamassa quando a quantidade a manipular for pequena e o amassamento manual será feito sob cobertura em masseiras e as quantidades de argamassa obedecerão às necessidades dos serviços a executarem cada etapa, de modo a ser evitado o início do endurecimento antes da aplicação. Caso isto aconteça, o CONSTRUTOR, obrigatoriamente, irá rejeitá-la e inutiliza-la sendo expressamente vedado tornar a amassa-la. Nas argamassas contando areia e saibro, poderá haver certa compensação das proporções relativas destes materiais tendo em vista a variação do grau de aspereza do saibro e a necessidade de ser obtida determinada consistência. Entretanto a proporção entre o conjunto dos agregados e dos aglomerantes não poderá ser alterada. A areia não conterà argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos, etc.

8.1.7.2 Revestimento com argamassa

O revestimento das superfícies de concreto e de alvenaria será composto de 2 camadas: chapisco e emboço desempenado.

O chapisco possuirá espessura média em torno 5 mm, constituído de argamassa de cimento e areia lavada. A massa Paulistana, também denominada Reboco Paulista ou Emboço Desempenado, será constituído por uma camada única de argamassa de cimento e areia comum, com espessura média de 2 cm, sarrafeada com régua e alisada com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com feltro ou borracha esponjada.

A areia lavada deverá ser bem graduada não conterà argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos etc., e consumo máximo por traço (por saco) de 34 litros. A areia ou o saibro utilizado nas argamassas deverão apresentar uma granulometria média uniforme, não poderão ser muito finos para não comprometer as características do acabamento.

Os traços serão:

- Chapisco: cimento e areia lavada 1:3;

- Reboco: cimento e areia fina 1:6;

8.1.8.0 PISO E PAVIMENTAÇÃO

8.1.8.1 Piso Cimentado





O piso do interno da casa de bombas, dos passeios de proteção da edificação e da rampa de acesso terá acabamento em cimentado grosso. Será executado com concreto 1:3:5 (em volume), sarrafeado e desempenado, sendo a base e o acabamento executados simultaneamente, com espessura total de 8 cm.

Deverão possuir juntas secas de dilatação de metro em metro e inclinação de 0,5% em direção à borda, para facilitar o escoamento de águas.

8.1.8.2 Rodapé

Os rodapés dos ambientes cimentados serão com argamassa de cimento e areia 1:3, com altura de 07 cm e espessura de 1 cm.

8.1.9.0 PINTURA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas; serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinarem.

A limpeza constituirá de lixamento adequado com a remoção de todo o pó com escova e pano seco, posteriormente far-se-á as pinturas de cima para baixo.

Respingos, escorrimentos ou salpicos, que não puderem ser evitados, deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor apropriado. As esquadrias em geral, deverão ser removidas ou protegidas com papel colante, os espelhos, fechos, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. As tintas à base de acetato de polivinila (PVA) permitem um intervalo menor, o construtor será o responsável e seguirá a orientação do fabricante para o preparo e aplicação das tintas.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação, e as cores estão definidas na execução da obra pela Fiscalização. Para todos os tipos de pintura indicados, serão aplicadas, sobre as bases no mínimo duas demãos, salvo indicação contrária do fabricante, ou tantas quantas necessárias, para obter-se a perfeita cobertura dos parâmetros e completa uniformização de tons. Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semi fosco e brilhante).

A pintura com esmalte em esquadrias metálicas, será executada sobre base anti-corrosiva.

8.1.9.1 Pintura a Base de Látex (PVA-Acetato de Polivinila)

As tintas já vêm prontas para uso, bastando agitá-las antes da aplicação, devendo ser observadas as seguintes recomendações: caso as características do revestimento o exijam (revestimento áspero ou





poroso), será aplicado, previamente como base, um líquido impermeabilizante ou selador. Em caso de limpeza será usado pano úmido e sabão neutro, sendo vedado o uso de detergente.

8.1.9.2 Pintura com Esmalte

Deverão ser aplicadas, no mínimo 02 (duas) demãos de acabamento, devendo apresentar resistência à impacto e intempéries, podendo ser lavadas com água e sabão neutro após 2 a 3 semanas, não sendo permitido o uso de detergentes. Usar-se-ão as foscas e semi-foscas para a aplicação em madeira e em metais (esquadrias, portões, etc.).

O Construtor deverá ainda seguir as indicações que se seguem:

- As paredes internas e tetos receberão pintura com tinta latex PVA
- Externamente as paredes serão pintadas com tinta acrílica fosca.
- As esquadrias metálicas, serão pintadas com esmalte sintético.

8.1.10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme projeto.

Todos os materiais deverão ser produtos novos ainda não utilizados e de 1ª qualidade.

Quando o material a ser utilizado não for aquele especificado, este deverá ser igual em qualidade e será aprovado previamente pela fiscalização.

A instalação dos condutores nos eletrodutos, só poderá ser feita depois da execução dos seguintes serviços:

- Limpeza e secagem interna da tubulação;
- Telhado;
- Assentamento de portas e vedações que impeçam a penetração de chuva.

Para facilitar a enfição poderão ser usados como lubrificantes: talco, diatomita ou pedra sabão.

O desencapamento dos fios para emendas será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas. Os fios serão limpos e revestidos com fita isolante. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o parâmetro de alvenaria de modo a não resultar excessiva profundidade depois ao revestimento e serão niveladas e aprumadas. Salvo indicação em contrário no Projeto as alturas das caixas de paredes, em relação ao nível do piso acabado, serão as seguintes:

- Interruptores, tomada média (bordo superior da caixa) 1,30 m;
- Tomadas baixas (bordo inferior da caixa) 0,30m;





- Caixas de passagens (bordo interior da caixa) 0,20 m;
- Tomada alta (bordo superior da caixa) 2,30 m.

Os pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centrados ou alinhados nos respectivos cômodos, ou conforme indicações do projeto.

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50m do piso acabado. A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

Todas as extremidades livres dos eletrodutos serão antes da concretagem e durante a construção, convenientes obturadas, a fim de evitar-se a penetração de detritos e umidade.

As caixas de inspeção, serão em alvenaria de tijolo maciço, rebocada internamente, com tampa de concreto.

O quadro de distribuição de cargas será de plástico, barramento bifásico – DIN (ref. Hager) capacidade para 12 disjuntores.

Os disjuntores serão unipolar termomagnético – norma DIN 16 A.

Os eletrodutos internos (da casa de bombas) com diâmetros de 1.1/2” e 3/4” serão do tipo mangueira de PVC flexível corrugada.

Os cabos e fios condutores serão de cobre, com têmpera mole, isolados com composto termoplástico à base de Cloreto de Polivinila (PVC), permitindo uma temperatura normal de operação no condutor de 70 °C e tensões de isolamento de 450/750V, ante chamas.

As luminárias para lâmpadas fluorescentes serão de sobrepor, com corpo e refletor de chapa de aço galvanizada e pintada, com reator eletrônico de alto fator de potência. As lâmpadas serão tubulares com tonalidade luz do dia.

As Caixas serão de PVC, de embutir em paredes e lajes.

Os interruptores serão do tipo silencioso, com teclas de embutir, unipolar, 110V-10 A, com placa em poliestireno cinza de alto impacto.

As tomadas, serão de embutir, redondas, fosforescentes, do tipo universal para pinos chatos e redondos, ou para 3 pinos redondos, conforme projeto, com placa de poliestireno cinza de alto impacto.

A iluminação externa será com refletor conforme projeto com foto timer (relé de tempo) programável.

8.1.10.0 DIVERSOS





10.1 Alamedrado em tela de arame galvanizado, fixado em mourões de concreto e cinta de fundação.

Alamedrado de divisa em tela de arame galvanizado, fio 14 bwg e malha quadrada 5x5cm e altura de 2m.

A tela será fixada em mourões de concreto retos espaçados de no máximo 2,50m, com seção mínima da base de 10 x 10 cm instalados na cinta de concreto armado com dimensões mínimas de 10 x 15 cm.

Esta fixação se dará com a utilização de arame de aço galvanizado nº 2 em todos os furos existentes nos mourões.

O fck mínimo do concreto da cinta é 13,5MPa e aço CA 50.

O mourão deverá em seu alojamento ser recoberto com 50 cm de concreto.

Em toda mudança de direção do alamedrado deverá haver um mourão esticador, bem como a cada 10m em trechos retos.

8.2. Galpão de defensivos agrícolas

8.2.1 DEMOLIÇÃO

As demolições deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Os entulhos provenientes da demolição deverão ser retirados e transportados para local de bota-fora, a ser definido pela fiscalização (com DMT de aproximadamente 1 km) e espalhados.

8.2.2 ALVENARIAS DE BLOCO DE CONCRETO

O alteamento da parede da sala de defensivos será executado com bloco de concreto com dimensões de 19 x19x39cm.

Os blocos serão fabricados segundo as Especificações da ABNT (Ensaio e Fabricação).

Serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:6 (em volume), com juntas de espessura uniforme de no máximo 1,5 cm.

8.2.3 COBOGÓ

Os cobogós (elementos vazados) serão colocados no galpão, conforme projeto.

As peças serão cerâmicas de 9x20x20 cm e serão assentadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4.





Para execução das alvenarias com cobogós, deverão ser seguidas as mesmas orientações da alvenaria com tijolo cerâmico.

8.2.4 EXAUSTOR

Fornecimento e instalação de exaustor eólico quantidades e local conforme indicada o projeto, constituído por: aparelho para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em alumínio; o item remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do exaustor.

8.3. Rampas e Escadas

8.3.1 DEMOLIÇÃO

As demolições deverão ser efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Os entulhos provenientes da demolição deverão ser retirados e transportados para local de bota-fora, a ser definido pela fiscalização (com DMT de aproximadamente 1 km) e espalhados.

8.3.2 LAVAGEM COM HIDROJATEAMENTO

Será executada lavagem com hidrojateamento que consiste na aplicação de um jato de água de alta pressão que varia entre 100 e 1.000kgf/cm² sobre a superfície das rampas e paredes das mesmas, com a intenção de limpá-las.

8.3.3 CANALETA EM TUBO DE CONCRETO MEIA CANA PARA ÁGUAS PLUVIAIS

Procedimento e especificações para execução das canaletas, primeiramente o terreno deve ser escavado e fortemente apiloado, depois se deve lançar o concreto e executar o caimento devidamente, quando não indicado em projeto, considerar declividade mínima igual a 0,3%, o acabamento final deve ser desempenado.

8.3.4 ALVENARIA ESTRUTURAL EM BLOCOS DE CONCRETO CHEIOS E ARMADOS

Alvenaria armada é reforçada por armadura passiva de barras de aço dimensionadas racionalmente para suportar os esforços atuantes.

Os blocos a serem usados na alvenaria estrutural devem atender a NBR 6136 e NBR 10837 e possuir resistência mínima: 4,5 MPa.

A argamassa de assentamento deve possuir Fck entre 10 e 14 MPa e slump 20 ± 1 cm;

O concreto de enchimento dos vazios em com finalidade de enrijecimento deve ter Fck entre 20 e 30 MPa e slump 20 ± 1 cm com areia, pedrisco, cal e cimento.





A armação deve ser em aço CA-50 com barras na vertical: bitola mínima $\Phi 12,5$ mm e as barras na horizontal: bitola mínima $\Phi 10,0$ mm.

O assentamento apesar da especificidade deste deve seguir orientações do assentamento da alvenaria de vedação.

8.3.5 REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS

Antes da execução dos revestimentos, as superfícies a serem revestidas deverão estar prontas e limpas, os serviços referentes às canalizações e eletrodutos embutidos perfeitamente acabados, e a aderência do novo revestimento garantida.

Os parâmetros acabados terão superfícies bem planas, alinhadas e niveladas, com arestas vivas sem sinais de emendas ou retoques.

8.3.5.1 Preparo das Argamassas

O preparo poderá ser mecânico ou manual; se for mecânico será contínuo com duração de 4,5 minutos pelo menos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira. Justifica-se preparação manual da argamassa quando a quantidade a manipular for pequena e o amassamento manual será coberto em masseiras e as quantidades de argamassa obedecerão às necessidades dos serviços a executarem cada etapa, de modo a ser evitado o início do endurecimento antes da aplicação. Caso isto aconteça, o CONSTRUTOR, obrigatoriamente, irá rejeitá-la e inutiliza-la sendo expressamente vedado tornar a amassa-la. Nas argamassas contando areia e saibro, poderá haver certa compensação das proporções relativas destes materiais tendo em vista a variação do grau de aspereza do saibro e a necessidade de ser obtida determinada consistência. Entretanto a proporção entre o conjunto dos agregados e dos aglomerantes não poderá ser alterada. A areia não conterà argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos, etc.

8.3.5.2 Revestimento com argamassa

O revestimento das superfícies de concreto e de alvenaria será composto de 2 camadas: chapisco e emboço desempenado.

O chapisco possuirá espessura média em torno 05 mm, constituído de argamassa de cimento e areia lavada. A massa Paulistana, também denominada Reboco Paulista ou Emboço Desempenado, será constituído por uma camada única de argamassa de cimento e areia comum, com espessura média de 02 cm, sarrafeada com régua e alisada com desempenadeira de madeira e, posteriormente, com feltro ou borracha esponjada.

A areia lavada deverá ser bem graduada não conterà argila e impurezas orgânicas. A água deve ser potável, sem óleo, ácidos etc., e consumo máximo por traço (por saco) de 34 litros. A areia ou o saibro utilizado nas argamassas deverão apresentar uma granulometria média uniforme, não poderão ser muito finos para não comprometer as características do acabamento.





Os traços serão:

- Chapisco: cimento e areia lavada 1:3;

- Reboco: cimento e areia fina 1:6;

8.3.6 ESCADA SOBRE O SOLO DEGRAUS APROXIMADAMENTE 50 X 16,5 cm

A escada será executada sobre o solo com dimensões aproximadamente entre 50 (pisada) x 16,5 (espelho) cm, ela deverá ser demarcada com estacas nos quatro cantos e certificar se elas estão alinhadas em ângulos de 90°. Após a demarcação será escavada a área onde o concreto dos degraus será despejado. Faça uma trincheira de 15 a 20 cm abaixo do nível do solo, no formato da base da escada com o objetivo de livrar o terreno de pedras, raízes de árvores, grama, gravetos e qualquer coisa que possa interferir na fixação do concreto. É preciso criar um lastro dentro dessa trincheira, sobre o qual o concreto se apoiará, use a linha enrolada em torno das estacas como referência. Com as dimensões definidas acima corte uma tábua para cada degrau e uma para cada lado da armadura de distribuição. A forma de madeira deve ser vazada no fundo da escada e na base de cada degrau. O ângulo da base da armadura de distribuição deve ser idêntico ao ângulo da escada, ao passo que o topo deve ser cortado em zigue-zague, de acordo com a profundidade a altura dos degraus. Utilizando parafusos e uma furadeira, prenda cada extremidade das tábuas uma armadura de distribuição. Se a base da armadura é em ângulo, apoie no chão a parte inclinada, de modo que as quinas dos degraus fiquem voltadas para cima. A escada ficará apoiada numa base de algum material granulado, podendo ser brita ou cascalho, que protegerá o concreto das variações do solo e da deterioração, lembre-se que esse lastro deve ter entre 10 cm e 20 cm. Colocado o lastro deverá ser compactado contra o solo para dar a ele firmeza, regularidade e estabilidade, cheque se ele está bem nivelado com uma tábua e um nível. Sem um lastro resistente, a construção pode sair com falhas, rachar ou se deteriorar. A força do concreto depende da fundação em que ele se apoia. Deve-se colocar a malha de ferro sobre o lastro antes de despejar o concreto. Durante concretagem da escada utilize uma desempenadeira ou uma colher de pedreiro grande e alise o concreto, partindo do degrau do topo para o da base. Ao terminar esta etapa, você terá uma ideia de como a escada ficará depois de acabada. O acabamento consiste em usar um objeto plano para forçar a parte cremosa do concreto (ou seja, a parte livre de brita) a vir à superfície, utilize uma desempenadeira de aço para realizar o acabamento. Respeite o tempo de cura do concreto que leva 28 dias, será possível remover as formas cuidadosamente após um dia de concretagem.

8.3.7 RAMPA DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESP. 12 CM, ARMADO.

Será executada uma rampa em concreto armado. Esta estrutura em concreto armado deverá ser executada sobre o solo compactado e também sobre uma camada de brita 01 devidamente espalhada e compactada conformando a área a receber a base em concreto. Esta rampa deverá ter espessura mínima de 12 cm em concreto armado com armadura positiva e negativa compreendida por uma grelha armada em espaçamentos não superiores a 15 cm (quinze centímetros), dupla, em





aço CA50A 8,00 mm e o concreto deverá ser dosado em central com resistência não inferior a 20 Mpa.

8.3.8 CORRIMÃO SIMPLES FIXADO NO PISO

Será executado nas escadas corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio montante em tubo de ferro galvanizado, de 2" de diâmetro e espessura de 2,5mm, com parafusos auto-atarrachantes, e através de chumbador metálico com rosca e porca com diâmetro de 1/4 "de polegada em pisos de concreto revestidos ou não; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050.

Deverá ser aplicada uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante também duas demãos de zarcão e duas demãos de esmalte.

8.4. Plataformas metálicas

Serão realizadas três categorias de serviços: i) fabricação de plataformas metálicas para o cultivo de mudas, ii) adaptações e reformas em plataformas metálicas existentes no local e iii) pintura e alargamento de plataformas metálicas existentes no local.

8.4.1. Pintura de plataformas 1,27x6,00x0,70m

8.4.1.1. Reforma e pintura de plataformas metálicas existentes

As plataformas metálicas existentes serão devidamente lixadas com escova de aço para a remoção de impurezas e partes oxidadas para a posterior aplicação de camada de fundo anticorrosivo para materiais ferrosos (zarcão) e após a secagem do fundo elas serão pintadas com 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante.

Este serviço será realizado no município de Presidente Olegário, distante 20 km de Patos de Minas.

8.4.2. Reforma, modificação e pintura de plataformas 1,17x6,00m para 1,27x6,00m

8.4.2.1. Reforma

8.4.2.1.1. Corte e aumento

Será realizado o corte das plataformas existentes no sentido transversal com a utilização de uma esmerilhadeira, para que seja feita a soldagem da ferragem de acréscimo (será utilizada cantoneira de aço carbono de abas iguais de 2" X 3/16" e 1.1/2" X 1/8") na largura de 10cm.

A solda utilizada será de eletrodo revestido aws – e6013, diâmetro igual a 4,00mm para pontear e solda MIG-MAG para o acabamento final.





8.4.2.1.2. Acabamento e pintura

Após a soldagem da ferragem de aumento, as plataformas serão lixadas com disco de desbaste para dar acabamento na solda e com escova de aço para remoção de impurezas e partes oxidadas para posteriormente ser aplicada uma camada de fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão), após a secagem de fundo elas serão pintadas com 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante.

8.4.3. Fabricação de plataformas e pintura de plataformas 1,017x6,00X0,70m

8.4.3.1. Preparação da ferragem

Será feito o corte das ferragens de aço carbono utilizando uma policorte, acompanhando as medidas propostas para fabricação, onde serão indicados os comprimentos, tipos de materiais e espessuras das chapas.

8.4.3.2. Fabricação e montagem

Após o corte da ferragem, será feito o gabarito de fabricação da plataforma, acompanhando as medidas propostas no projeto, a solda utilizada será de eletrodo revestido aws – e6013, diâmetro igual a 4,00mm para pontear e solda MIG-MAG para o acabamento final.

8.4.3.2. Acabamento e pintura

Após a fabricação das peças, as plataformas serão lixadas com disco de desbaste para dar acabamento na solda, serão limpas com jateamento químico para remoção das impurezas e partes oxidadas para posteriormente ser aplicada uma camada de fundo anticorrosivo para materiais ferrosos (zarcão) e após a secagem do fundo elas serão pintadas com 02 (duas) demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante.

9. FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Fiscalização dos serviços ocorrerá de forma ininterrupta e ficará a cargo da Agência Peixe Vivo (na condição de Contratante), que poderá designar seus funcionários e/ou ainda, indicar fiscais contratados ou indicados pela Agência.

A Fiscalização poderá agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o Contrato, com as Normas Técnicas aplicáveis e com a melhor técnica consagrada pelo uso, obrigando-se desde já a Contratada a assegurar e facilitar o acesso da fiscalização, aos serviços, e a todos os elementos que forem necessários ao desempenho de sua missão, sob a pena de descumprimento contratual.

Cabe à Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais tenha sido estipulada qualquer penalidade contratual. A Fiscalização informará ao Contratante quanto ao fato, instruindo o seu relatório com os documentos necessários.





Os fiscais realizarão a avaliação, conferência e medição dos serviços e obras executados pela Contratada, para fins de aprovação e valoração dos mesmos para o faturamento da Contratada. Os trabalhos medidos e aprovados consubstanciarão a elaboração de boletins de medição para o pagamento da Contratada. A frequência de medição de serviços será mensal e quando a conclusão antecipada de algum serviço fica facultado à Agência Peixe Vivo realizar medição extra, desde que, solicitado pela Contratada executora das obras.

10. PERFIL DA EMPRESA A SER CONTRATADA

A empresa deverá estar registrada no Sistema CREA/CONFEA e estar capacitada tecnicamente e legalmente para executar as obras e serviços tipificados neste Termo de Referência.

A empresa proponente deverá apresentar atestados comprobatórios da experiência, tais como Atestados de capacidade técnica ou instrumento equivalente comprovando que a empresa tenha executado ou executa serviços de natureza similar com características e quantidades mínimas ou superiores aos definidos neste Termo de Referência, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, com registros de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) e Certidão de Acervo Técnico (CAT).

Para fins de comprovação, entende-se que os serviços de natureza similar são:

- ✓ Execução de obras de construção civil com área igual ou superior a 100 (cem) m²;
- ✓ Instalação ou montagem ou fornecimento de estruturas metálicas com pelo menos 01 (um) serviço prestado.

11. PERFIL DA EQUIPE CHAVE DA EMPRESA EXECUTORA

A Contratada deverá dispor uma equipe técnica de profissionais residentes no município de Patos de Minas para o gerenciamento da obra. Também deverá dispor de equipe técnica de apoio para a execução de serviços. Apresenta-se, a seguir, a relação de profissionais que deverão constituir a equipe chave da Contratada.

- **01 Engenheiro Civil**, com pelo menos 05 (cinco) anos de formação, com atividade contínua e experiência comprovada na execução de obras de construção civil e execução de obras de estruturas metálicas; este profissional será o **Gerente da Obra**. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio da emissão de ao menos 02 (dois) atestados de capacidade técnica, considerando trabalhos distintos, expedidos por terceiros e ainda deverá ser apresentada a certidão de acervo técnico (CAT) destes trabalhos cujos atestados deverão estar vinculados.

- **01 Encarregado de Obras** ou **Mestre de Obras**, com pelo menos 03 (três) anos de formação, com atividade contínua e experiência comprovada em obras de construção civil. A experiência profissional deverá ser comprovada por meio da emissão de pelo menos 01 (um) atestado de capacidade técnica ou ainda por meio de Carteira de Trabalho com a identificação do cargo/função.



12. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Tabela 2 - Cronograma físico-financeiro da obra.

SERVIÇOS	MESES DE EXECUÇÃO				
	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5
1- CANTEIRO DE OBRAS					
1.1- Implantação do canteiro (container) e instalação da placa da obra	3,50%				
2- CASA DE BOMBAS					
2.1- Construção da casa de bombas conforme projeto (incluindo construção, cobertura, pintura, piso, acabamentos, alambrado e instalações elétricas)		2,50%	2,50%		
3- ADAPTAÇÃO DO GALPÃO DE DEFENSIVOS					
3.1- Serviços de demolição, instalação de cobogós, construção de paredes, exaustores, acabamento e remoção de resíduos		0,50%	0,50%		
4- REFORMA DE RAMPAS E ESCADAS					
4.1- Reforma das rampas conforme projeto		2,50%	2,50%		
4.2- Reforma das escadas conforme projeto		2,00%	2,00%		
5- REFORMA E CONSTRUÇÃO DE PLATAFORMAS METÁLICAS					
5.1- Reforma, modificação e pintura de prateleira com dimensões 1,17x6,00 m para 1,27x6,00 m		10,00%	10,00%	10,00%	
5.2- Fabricação de prateleira nas dimensões 1,00x6,00x0,70m		13,00%	13,00%	13,00%	
5.3- Reforma e pintura de prateleira nas dimensões 1,27x6,00x0,70m		2,50%	2,50%	2,50%	
6- DESMOBILIZAÇÃO					
6.1- Desmobilização da obra (incluindo confecção de Relatório As Built)					5,00%
DESEMBOLSO MENSAL	3,50%	33,00%	33,00%	25,50%	5,00%
DESEMBOLSO ACUMULADO	3,50%	36,50%	69,50%	95,00%	100,00%

Observações:

- 1- os valores percentuais a serem pagos, após a conclusão dos serviços, são coerentes aos valores parciais que compõem o valor global contratado, não podendo sofrer alterações em seus percentuais, que objetivem elevar ou reduzir os montantes previstos.
- 2- não há previsão de qualquer evento de pagamento, senão aqueles previstos neste Cronograma Físico-Financeiro. Não serão pagos isoladamente os fornecimentos de materiais.
- 3- serviços incompletos não serão remunerados e todos os pagamentos dependem de prévia aprovação por parte da Fiscalização.
- 4- o pagamento do item “Desmobilização do Canteiro de Obras” depende de aprovação prévia de todos os demais itens antecedentes e assinatura do Termo de Recebimento Definitivo da Obra. A Contratada deverá elaborar e apresentar Relatório *As Built*, contemplando toda a execução da obra.



13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Realizar os trabalhos contratados conforme especificado neste Termo de Referência e de acordo com Cláusulas estipuladas em Contrato;
- Realizar somente a incorporação de materiais de construção ou peças novas, sendo impedido o uso de itens usados ou seminovos;
- Fornecer informações à Diretoria Técnica da Agência Peixe Vivo, sempre que solicitado, sobre os trabalhos que estão sendo executados;
- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's relativas às atividades previstas no escopo da obra;
- Executar a obra em estrita observância às normas de preservação do meio ambiente conforme preconizado na Legislação brasileira e do estado de Minas Gerais;
- Manter durante todo o período de execução dos serviços a limpeza e organização do canteiro de obras e de todas as áreas onde serão executados os serviços e remoção de todo e qualquer resíduo ao final da obra;
- Manter no local da obra durante todo o período de execução, em regime permanente, no mínimo um técnico de segurança do trabalho, portador de comprovação de registro profissional expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras/serviços e fornecimentos;
- Exercer a vigilância e proteção de todos os materiais no local das obras/serviços e fornecimentos;
- Colocar tantas frentes de serviços quantas forem necessárias (mediante anuência prévia da Fiscalização), para possibilitar a perfeita execução das obras/serviços e fornecimentos dentro do prazo contratual;
- Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Agência Peixe Vivo ou com o IEF-MG;
- A contratada deverá utilizar pessoal experiente, bem como equipamentos, ferramentas e instrumentos adequados para a boa execução das obras/serviços e fornecimento;
- Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;





- Responsabilizar-se, desde o início das obras/serviços até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas administrativas referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- Permitir o acesso de forma irrestrita ao Contratante e para a equipe de Fiscalização indicada pelo mesmo.
- Elaborar e apresentar Relatório *As Built* ao final da obra e submeter ao Contratante e Fiscalização.

14. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- Disponibilizar documentos e informações úteis à execução das obras e dos serviços contratados, conforme especificado neste Termo de Referência;
- Realizar os pagamentos relativos aos Produtos entregues e aprovados, conforme estipulado neste Termo de Referência e Cláusulas Contratuais pertinentes.



ANEXO I.A – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS (CONSTRUÇÃO CIVIL)

A Tabela 3 apresenta a lista de materiais e serviços estipulados para a execução das obras e dos serviços no viveiro de mudas do IEF-MG em Patos de Minas.

Tabela 3 - Lista de materiais e serviços estimados para execução das obras e serviços.

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QTDE.
1.0	CANTEIRO DE OBRAS		
1.1	PLACA DE OBRA CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (3,00 X 1,50 m)	M2	4,50
1.2	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	M2	3,00
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
2.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ENCARGOS SOCIAIS - 51,63% MÊS)	MÊS	4,00
2.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (ENCARGOS SOCIAIS - 88,79% HORA)	H	40,00
3.0	CONSTRUÇÃO CASA DE BOMBAS		
3.1	SERVIÇOS PRELIMINARES/ MOVIMENTO DE TERRAS		
3.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	16,00
3.1.2	PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM	M	24,00
3.1.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS H <= 1,50 M	M3	2,71
3.1.4	APILOAMENTO DO FUNDO DE VALAS COM SOQUETE	M2	10,28
3.1.5	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL	M3	1,54
3.2	FUNDAÇÃO/SUPRAESTRUTURA		
3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, SAPATAS E VIGAS BALDRAME, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	10,28
3.2.2	FORMA E DESFORMA EM TÁBUAS DE PINHO, EXCLUSIVE ESCORAMENTO (3X)	M2	9,60
3.2.3	FORMA E DESFORMA DE COMPENSADO RESINADO ESPESSURA 12 MM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO (3X)	M2	22,75
3.2.4	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	74,00
3.2.5	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	40,00
3.2.6	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	66,00
3.2.7	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	61,00
3.2.8	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	19,00

3.2.9	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL VIRADO EM OBRA FCK >= 13,5 MPA, BRITA 1 E 2	M3	1,17
3.2.10	FORNECIMENTO E LANÇAMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL VIRADO EM OBRA FCK >= 20 MPA, BRITA 1 E 2	M3	2,60
3.2.11	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS.	M2	11,52
3.2.12	LAJE PRE-MOLD BETA 11 P/1KN/M2 VAOS 4,40M/INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 20MPA ESCORAMENTO MATERIAL E MAO DE OBRA.	M2	16,00
3.3	PAREDES DE PAINÉIS		
3.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 M2 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	54,40
3.3.2	COBOGÓ CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M2	5,17
3.4	REVESTIMENTOS		
3.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	106,57
3.4.2	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	M2	106,57
3.5	PINTURA		
3.5.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	92,88
3.5.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	13,69
3.5.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	92,88
3.5.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	13,69
3.5.5	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	M2	12,30
3.6	COBERTURA		
3.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	13,69
3.6.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016	M2	13,69
3.6.3	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M2	10,90
3.6.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016	M	4,00

3.6.5	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.	M	3,00
3.6.6	CHAPIM METÁLICO, COM PINGADEIRA, CHAPA GALVANIZADA Nº 24, DESENVOLVIMENTO = 35 CM	M	16,00
3.7	PISO E PAVIMENTAÇÃO		
3.7.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA E RAMPA) E PISO DE CONCRETO E= 8CM COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	17,01
3.7.2	RODAPÉ DE ARGAMASSA 1:3 H = 7 CM, DESEMPENADO E ALISADO ACOLHER	M3	13,00
3.8	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
3.8.1	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL , QUADRADA, DIMENSÕES 4 X 4"	UNID.	3,00
3.8.2	CAIXA DE LIGAÇÃO DE PVC PARA ELETRODUTO FLEXÍVEL , OCTOGONAL COM ANEL DESLIZANTE, DIMENSÕES 3 X 3"	UNID.	1,00
3.8.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	25,54
3.8.4	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10 A - 250 V, COM PLACA	UNID.	2,00
3.8.5	TOMADA SIMPLES - 2P + T - 10A COM PLACA	UNID.	2,00
3.8.6	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UNID.	4,00
3.8.7	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 3/4"	M	25,54
3.8.8	MANGUEIRA PVC FLEXÍVEL CORRUGADO D = 1 1/2"	M	4,00
3.8.9	REFLETOR RETANGULAR FECHADO COM LAMPADA VAPOR METALICO 400 W	UNID.	1,00
3.8.10	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID.	1,00
3.8.11	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	UNID.	1,00
3.9	DIVERSOS		
3.9.1	ALAMBRADO EM MOUROES DE CONCRETO "T", ALTURA LIVRE 2M, ESPACADOS A CADA 2M, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM , INCLUSIVE PREPARO DO SOLO E CINTA DE FUNDAÇÃO	M	36,40
3.9.2	PORTÃO DE FERRO PADRÃO, EM CHAPA (TIPO LAMBRIL), COLOCADO COM CADEADO	M2	2,10
3.9.3	PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO	M2	2,00
3.9.4	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	16,00
4.0	ADAPTAÇÕES GALPÃO DE DEFENSIVOS		
4.1	DEMOLICAO DE ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO (P/ EXECUÇÃO DE COBOGÓ CERÂMICO)	M3	2,50
4.2	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	2,50

4.3	COBOGO CERAMICO (ELEMENTO VAZADO), 9X20X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 DE CIMENTO E AREIA (EXECUÇÃO NA ÁREA QUE FOI DEMOLIDADA)	M2	12,48
4.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 (LEVANTAMENTO DA ALVENARIA ATÉ O TELHADO)	M2	9,88
4.5	EXAUSTOR ÉOLICO EM ALUMINIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID.	2,00
5.0	REFORMA RAMPAS E ESCADAS		
51	RAMPAS		
5.1.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,12
5.1.2	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS MACICOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	2,40
5.1.3	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	3,52
5.1.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA OU RAMP) DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	14,00
5.1.5	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO, CONCRETO FCK = 15 MPA E ARMAÇÃO E = 10 CM	M2	16,00
5.1.6	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	16,00
5.1.7	CANAleta EM TUBO DE CONCRETO MEIA CANA PARA ÁGUAS PLUVIAIS, UNIDADE M	M	298,95
5.1.8	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	341,34
5.2	ESCADAS		
5.2.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	4,65
5.2.2	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	4,65
5.2.3	ESCALA SOBRE O SOLO DEGRAUS APROXIMADAMENTE 50 X 16,5 CM	M2	21,30
5.2.4	CORRIMÃO SIMPLES EM TUBO DE AÇO INOX D = 1 1/2" - FIXADO EM PISO	M	42,60

ANEXO I.B – LISTA DETALHADA DE MATERIAIS E SERVIÇOS (ESTRUTURAS METÁLICAS)

A Tabela 4 apresenta a lista de materiais e serviços estipulados para a execução das obras e dos serviços de construções metálicas no viveiro de mudas do IEF-MG em Patos de Minas.

Tabela 4 - Lista de materiais e serviços estimados para execução das obras e serviços de construções metálicas.

REFORMA, MODIFICAÇÃO E PINTURA DE PRATELEIRA 1,17x6,00 PARA 1,27x6,00		
COMPONENTES	UNID.	QTDE
CANTONEIRA DE AÇO CARBONO ABAS IGUAIS 2" x 3/16"	KG	704,16
CANTONEIRA DE AÇO CARBONO ABAS IGUAIS 1. 1/2" x 1/8"	KG	356,40
DISCO DE CORTE PARA METAL COM DUAS TELAS 12 X 1/8 X 3/4 " (300 X 3,2 X 19,05 MM)	UNID.	216,00
DISCO DE DESBASTE PARA METAL FERROSO EM GERAL, COM TRES TELAS, 9 X 1/4 X 7/8" (228,6 X 6,4 X 22,2 MM)	UNID.	432,00
DISCO DE CORTE PARA LIXADEIRA 7 x 1/8 x 3/4"	UNID.	432,00
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	216,00
ARAME DE SOLDA MIG-MAG 1.00mm	KG	324,00
FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	648,00
TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM BRILHANTE	L	864,00
REDUTOR TIPO THINNER PARA ACABAMENTO	L	518,40
TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA 30mm FIO D = 3.4mm	M²	129,60
SERRALHEIRO (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	540,00
AJUDANTE DE SERRALHEIRO (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	540,00
PINTOR (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	432,00
ESMERILHADEIRA 7" (ALUGUEL)	H	540,00
COMPRESSOR PINTURA (ALUGUEL)	H	432,00
MAQUINA DE SOLDA (ALUGUEL)	H	540,00
FABRICAÇÃO DE PRATELEIRA 1,00x6,00x0,70m		
COMPONENTES	UNID.	QTDE
CANTONEIRA DE AÇO CARBONO ABAS IGUAIS 2" x 3/16"	KG	5.595,10
TUBO ACO PRETO SEM COSTURA 1 1/2", E= *3,68 MM, SCHEDULE 40, 4,05 KG/M	M	394,80
CANTONEIRA DE AÇO CARBONO ABAS IGUAIS 1. 1/2" x 1/8"	KG	1713,60
CHAPA EM AÇO CARBONO 150x150mm # 3/16"	KG	478,80
TELA DE ARAME GALVANIZADO MALHA 30mm FIO 3.4mm	M²	420,00
DISCO DE CORTE PARA METAL COM DUAS TELAS 12 X 1/8 X 3/4 " (300 X 3,2 X 19,05 MM)	UNID.	210,00



DISCO DE DESBASTE PARA METAL FERROSO EM GERAL, COM TRES TELAS, 9 X 1/4 X 7/8" (228,6 X 6,4 X 22,2 MM)	UNID.	210,00
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	140,00
ARAME DE SOLDA MIG-MAG 1.00mm	KG	280,00
FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	210,00
TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM BRILHANTE	L	280,00
REDUTOR TIPO THINNER PARA ACABAMENTO	L	168,00
SERRALHEIRO (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	245,00
AJUDANTE DE SERRALHEIRO (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	175,00
PINTOR (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	140,00
ESMERILHADEIRA 7" (ALUGUEL)	H	245,00
COMPRESSOR PINTURA (ALUGUEL)	H	140,00
MAQUINA DE SOLDA (ALUGUEL)	H	245,00
PINTURA DE PRATELEIRA 1,27x6,00x0,70m		
COMPONENTES	UNID.	QTDE
FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	420,00
TINTA ESMALTE SINTÉTICO PREMIUM BRILHANTE	L	560,00
REDUTOR TIPO THINNER PARA ACABAMENTO	L	336,00
PINTOR (Encargos Sociais Desonerados Horista (%) 88,79)	H	280,00
COMPRESSOR PINTURA (ALUGUEL)	H	280,00





ANEXO I.C – DETALHAMENTOS E DESENHOS TÉCNICOS

Acessar o seguinte *link* para fazer *download*:

<https://www.dropbox.com/sh/uoc2kkw7pygx6el/AADg0TdYXgjuh7DU82bHwqjga?dl=0>

