



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - CODEVASF

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

***SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE NASCENTES EM MUNICÍPIOS DIVERSOS NA
ÁREA DE ATUAÇÃO DA 7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA CODEVASF, NO
ESTADO DO PIAUÍ.***

OUTUBRO/2020



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - CODEVASF

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO	3
2.	JUSTIFICATIVA	3
3.	OBJETIVOS	4
3.1.	GERAL	4
3.2.	ESPECÍFICO	4
4.	META	4
5.	CRITÉRIOS DE ENQUADRAMENTO DOS SERVIÇOS	4
6.	MEMORIAL DESCRITIVO	5
6.1.	ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS	5
6.2.	LOCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS	5
6.3.	DESCRIÇÃO DO OBJETO	6
7.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
7.1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	6
7.2.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	7
7.2.1.	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	7
7.2.2.	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DOS SERVIÇOS	8
7.2.2.1.	MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES	8
7.2.2.2.	PREVENÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA	8
7.2.3.	TRANSPORTE DE INSUMOS E PESSOAL	9
7.2.4.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	9
7.2.5.	LOCAÇÃO DE CONTAINER	10
7.3.	SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE NASCENTES	11
7.3.1.	LIMPEZA DA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP	11
7.3.2.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CERCA DE ARAME FARPADO	11
7.3.3.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTÃO EM CERCA DE ARAME FARPADO	12
7.3.4.	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO EM CERCA	12
7.3.5.	LOCAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE BACIAS DE CAPTAÇÃO DE ENXURRADAS	12
7.3.6.	LOCAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE TERRAÇOS	13
7.3.7.	CONSTRUÇÃO DE ESTRUTURA DE PROTEÇÃO DE NASCENTE	14
	REFERÊNCIAS	16

1. APRESENTAÇÃO

Estas especificações técnicas visam orientar a execução de intervenções voltadas à conservação de nascentes localizadas em municípios diversos no Estado do Piauí, área de atuação da 7ª SR, e foram baseadas no Plano de Preservação e Recuperação de Nascentes da Bacia do Rio Parnaíba - Plano Nascente Parnaíba, que é uma proposta da CODEVASF direcionada à preservação e conservação hidroambiental da bacia do rio Parnaíba, por meio da realização de intervenções práticas, indispensáveis à recomposição vegetal das Áreas de Preservação Permanente (APPs), à conservação das áreas de recarga hídrica e ao uso sustentável da água no meio rural, tendo como foco a proteção, a preservação e a recuperação de nascentes.

As intervenções técnicas previstas abrangem a limpeza e o cercamento das APPs, construção de terraços e bacias de captação de enxurradas em áreas de recarga das nascentes e implantação de estrutura de proteção e de captação sustentável da água.

Desta forma, este trabalho objetiva contribuir para proteção e recuperação de APPs, além de promover o uso adequado do solo em áreas de recarga de nascentes e o uso sustentável das águas de nascentes no meio rural.

Para a utilização deste Sistema de Registro de Preços, é necessário que as áreas de nascentes e de recarga hídrica possuam determinados critérios que as enquadrem nas características utilizadas para a composição do custo total.

2. JUSTIFICATIVA

As nascentes são importantes fontes de água dentro de uma bacia hidrográfica, pois originam os cursos d'água e, quando bem conservadas, alimentam os rios de forma abundante e contínua, sendo fundamentais para a manutenção destes em períodos de estiagem. Além disso, constituem a principal fonte de água em algumas propriedades rurais. São áreas especiais e de extrema importância para a manutenção da saúde da bacia hidrográfica. Dessa forma, a manutenção das nascentes preservadas e a recuperação daquelas degradadas, associadas à promoção do uso sustentável de suas águas, integram um conjunto de ações que devem ser encaradas como fundamentais para a garantia da segurança hídrica.

O cercamento da APP visa possibilitar o isolamento da área e permitir a recomposição da vegetação existente. Os terraços e as bacias de captação de enxurradas são práticas mecânicas que objetivam diminuir a velocidade de escoamento, facilitando a infiltração da água no solo. Já a implantação de infraestrutura de uso sustentável da água objetiva evitar o aterramento das nascentes e a contaminação da água, especialmente por partículas de solo e pela deposição de matéria orgânica proveniente da cobertura vegetal e de animais, possibilitando o aproveitamento de uma água de melhor qualidade pelos moradores das propriedades/posses rurais.

3. OBJETIVOS

3.1. GERAL

Proporcionar aos beneficiários (produtores rurais) meios de recuperação da vegetação existente nas APPs de suas nascentes, atendendo às exigências da Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e, de uso sustentável das suas áreas de recarga hídrica.

3.2. ESPECÍFICO

Contratar serviços de conservação de nascentes, contemplando: cercamento das APPs das nascentes, conforme raio definido no novo Código Florestal (Lei 12.651/12), e construção de terraços, bacias de captação de enxurradas e estrutura de proteção e de captação sustentável da água.

4. META

Execução de serviços de conservação em **100 (Cem) nascentes**, localizadas em municípios diversos na área de atuação da 7ª SR da CODEVASF, no estado do Piauí.

5. CRITÉRIOS DE ENQUADRAMENTO DOS SERVIÇOS

Para se enquadrar neste Sistema de Registro de Preços, as APPs de nascentes e suas áreas de recarga precisam apresentar características físicas que espelham o custo apresentado na elaboração destas especificações técnicas, que são:

- a. Estar localizada em um dos municípios contemplados;

- b. Ser classificada, quanto ao seu grau de conservação, como relativamente conservada (perturbada) ou degradada;
- c. Apresentar topografia compatível com os serviços de terraceamento e construção de bacias de captação de enxurradas, demonstrada em levantamento topográfico/projeto técnico específico.
- d. Para a construção de estrutura de proteção de nascente, a mesma deverá ser pontual, localizada em encosta.

6. MEMORIAL DESCRITIVO

6.1. Orçamento dos Serviços:

Na obtenção do custo total para a execução dos serviços, utilizou-se a seguinte metodologia: serviços em nascentes e áreas de recarga com características similares possuíam valores semelhantes, com exceção dos preços de mobilização e desmobilização, que foram calculados com base na distância total em rodovia pavimentada a ser percorrida entre os municípios contemplados pelos serviços e distância estimada entre nascentes em rodovia de leito natural. As Planilhas detalhadas de custos constam no anexo VI.

6.2. Localização dos Serviços:

Os serviços serão executados em nascentes e áreas de recarga nos municípios do estado do Piauí, conforme Tabela 1. A localização será devidamente identificada em projeto técnico de responsabilidade da contratante.

Tabela 1: Bacias hidrográficas e municípios onde serão realizados os serviços.

BACIA HIDROGRÁFICA	MUNICÍPIOS/UF	ÁREA	PERÍMETRO
RIO CALDEIRÃO	Piripiri, Lagoa de São Francisco e Pedro II/PI	25.158 ha	87 km
RIACHO DO FRADE	Inhuma, Ipiranga do Piauí, Dom Expedito Lopes, São João da Varjota e Oeiras/PI	48.816 ha	117 km
RIACHO DOS MATÕES	Bom Jesus, Currais e Redenção do Gurgueia/PI	97.844 ha	152 km
RIACHO DA VOLTA	Baixa Grande do Ribeiro, Ribeiro Gonçalves e Uruçuí/PI	236.154 ha	275 km

6.3. Descrição do Objeto:

Os serviços de conservação de nascentes e áreas de recarga serão executados conforme especificações técnicas e projetos técnicos, de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

As áreas a serem trabalhadas serão selecionadas por se enquadrarem nas alíneas apresentadas no item “5 – *Critérios de Enquadramento dos Serviços*” deste Memorial Descritivo.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

7.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

O estabelecimento de normas, critérios e procedimentos a serem obedecidos na execução dos serviços facilita o entendimento do tipo, qualidade e nível de acabamento, além de tipos de insumos a serem utilizados. Também é necessário para que se procure atender às normas técnicas para garantia do serviço seguro, de forma a preservar bens materiais de terceiros ou até mesmo danos físicos ou morais.

Os itens destas Especificações Técnicas correspondem a todos os serviços contemplados na Planilha Orçamentária elaborada para a execução dos serviços.

Para início das etapas de serviço, a fiscalização deverá ser informada pela empreiteira para prévia liberação dos trabalhos.

Os operários deverão portar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao serviço que estiverem executando e, quando aplicável, Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), em cumprimento a Normas Regulamentares. Medidas de segurança devem ser adotadas pela empreiteira a fim de evitar acidentes.

Caberá à empreiteira refazer os serviços que não estejam em conformidade com estas Especificações Técnicas e os não aprovados pela Fiscalização, ficando sob a responsabilidade da mesma o ônus dos respectivos retrabalhos.

Todos os insumos e serviços empregados deverão estar de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas poderão ser substituídas por normas aceitas internacionalmente, desde que seja demonstrado que as substituições são equivalentes ou superiores. Em qualquer hipótese, antes de sua aplicação, estarão sujeitas à aceitação da fiscalização.

Quaisquer dúvidas quanto aos procedimentos para execução de determinado serviço deverão ser esclarecidas junto à Unidade Regional de Meio Ambiente da 7ª Superintendência Regional da CODEVASF.

Todos os insumos a serem empregados deverão ser de primeira qualidade obedecendo às recomendações da ABNT e as indicações contidas em Especificações Técnicas, Projetos Técnicos e recomendações do fabricante.

A Contratada se obriga a executar todo e qualquer serviço que não esteja eventualmente detalhado nas Especificações ou Desenhos, direta ou indiretamente, mas que seja necessário à devida realização dos serviços em apreço, de modo tão completo como se estivesse particularmente delineado e descrito. Empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil de modo a evitar atrasos em etapas previstas no cronograma físico.

A Contratada poderá, por seu lado, propor as alterações de pormenores construtivos dos Projetos e das Especificações que entender convenientes, estas só podem ser executadas depois da aprovação, por escrito, da fiscalização. A demora na aprovação, ou mesmo a não aprovação das alterações propostas, não serão admitidas como justificativa para atrasos no cumprimento dos prazos estabelecidos, ou para qualquer outra reivindicação por parte da Contratada.

7.2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

7.2.1. Mobilização e desmobilização

A empreiteira deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal, aquisição e guarda de materiais, equipamentos e instalações que atendam às necessidades dos serviços, imediatamente após a assinatura do contrato, de forma a dar início e executar os serviços de acordo com as especificações técnicas e cronograma físico e concluir os mesmos dentro do prazo determinado no contrato. Ao final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações, equipamentos, rejeitos e restos de materiais, de modo a entregar a área totalmente limpa.

Os custos correspondentes a este item incluem, mas não se limitam necessariamente, os seguintes:

- I. Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- II. Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem.

Medição e Pagamento:

Todas as despesas com mobilização e desmobilização serão cobertas por preço unitário, conforme item da Planilha de Custo. No preço destes serviços, deverão estar incluídas todas as despesas com transporte de pessoal, materiais e equipamentos necessários à realização dos trabalhos.

7.2.2. Administração local dos serviços

Estas atividades são organizadas em serviços de apoio, bem como a manutenção do próprio canteiro de serviços. Sob este título estão reunidos recursos e pessoal que desenvolvem as seguintes funções: engenharia, administração de pessoal, segurança do trabalho, transporte, etc.

7.2.2.1 Manutenção das instalações

A área do escritório/canteiro deverá ser mantida sempre limpa e com os acessos de pessoal desobstruídos. Além da limpeza do interior do container, a limpeza deve se estender as áreas externas circunvizinhas.

A Contratada será responsável pelo fornecimento, ao longo do período de execução dos serviços, de todos os insumos de consumo e dos serviços e equipamentos.

Caso o local dos serviços não disponha de serviço público de coleta de lixo, a Contratada será responsável pelo transporte do lixo gerado diariamente até local apropriado, aprovado pela fiscalização.

7.2.2.2 Prevenção de acidentes e segurança

Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra os riscos de acidentes com o pessoal da Contratada e terceiros. Para isso, a Contratada deverá cumprir fielmente o estabelecido na legislação nacional concernente à segurança e

medicina do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

A Contratada deverá manter no canteiro pessoal treinado e caixa de primeiros socorros devidamente suprida com medicamentos para pequenas ocorrências.

No caso de acidentes no canteiro de serviços, a Contratada deverá:

- Prestar socorro imediato às vítimas;
- Paralisar imediatamente o local do acidente, a fim de não alterar as circunstâncias relacionadas com este;
- Comunicar imediatamente a ocorrência à fiscalização.

Serão de responsabilidade da Contratada a segurança, a guarda e a conservação de todos os insumos, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações dos serviços.

A Contratada deverá manter livre o acesso aos extintores, mangueiras e demais equipamentos situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo, na eventualidade de incêndio.

Medição e Pagamento: todas as despesas com a administração local dos serviços serão cobertas por preço mensal unitário, conforme item da Planilha de Custo. Neste preço deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, transportes, materiais e equipamentos e o que mais for necessário à efetiva realização dos trabalhos.

7.2.3. Transporte de insumos e pessoal

Todo o transporte de insumos e pessoal necessário à realização dos serviços de limpeza e cercamento de APPs e construção de terraços, bacias de captação de enxurradas e estrutura de proteção e de captação sustentável da água será realizado por meio da disponibilização de veículo e servente.

Medição e Pagamento: todas as despesas serão cobertas por preço mensal unitário, conforme item da Planilha de Custo.

7.2.4. Fornecimento e instalação de placa de identificação da obra (3,60 x 1,80 M)

Antes do início dos serviços, deverão ser confeccionadas e assentadas, nos locais determinados pela fiscalização, placas da obra, em chapa metálica com arte adesivada,

sobre estrutura de madeira e em conformidade com o modelo a ser fornecido pela CODEVASF.

As placas deverão ser mantidas nesses locais, em perfeito estado, durante todo o período de execução dos serviços. Na casualidade de uma das placas ser destruída, furtada ou danificada, esta deverá ser, imediatamente, substituída ou reparada pela Empreiteira, sem qualquer ônus para a CODEVASF. Ao todo serão fornecidas e instaladas 14 (quatorze) placas, sendo 01 (uma) placa para cada município contemplado pela execução dos serviços.

Medição e Pagamento: os serviços serão medidos por metro quadrado de placa executada e o pagamento tomará como base o preço unitário proposto pela licitante vencedora em sua Planilha Orçamentária. No preço da Placa da Obra, deverão estar incluídas todas as despesas com material, equipamentos, transportes e mão de obra com todos os seus encargos e incidências e o que mais for necessário à perfeita execução dos trabalhos.

7.2.5. Locação de container

O container abrigará todos os equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários à execução dos serviços contratados. O local escolhido para a sua localização deverá ser aprovado pela fiscalização e, em hipótese alguma, caberão a contratante os ônus decorrentes de aluguel, manutenção e acesso às áreas escolhidas. A instalação do container ficará a cargo da Contratada e este deverá servir como:

- Escritório da obra;
- Depósito de materiais;
- Instalações sanitárias para todo o pessoal da obra;
- Instalações necessárias ao adequado abastecimento, acumulação e distribuição de água;
- Instalações necessárias ao adequado fornecimento, transformação e condução de energia elétrica (força e luz);
- Outras construções ou instalações, que se fizerem necessárias, a critério da contratada, tais como, alojamentos, refeitórios, etc.

No decorrer dos serviços, ficarão por conta e a cargo da Contratada a limpeza das instalações, móveis e utensílios das dependências da fiscalização e a reposição de todos os materiais de consumo necessários (carga do extintor de incêndio, produtos de higiene do ambiente e pessoal, etc.).

Medição e Pagamento: todas as despesas deste item serão cobertas pelo preço unitário mensal, segundo consta na Planilha Orçamentária.

7.3. SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO DE NASCENTES

7.3.1 Limpeza da Área de Preservação Permanente - APP

As Áreas de Preservação Permanentes das nascentes serão limpas, retirando-se os resíduos sólidos presentes, em um raio de 50 m. Pedras, tijolos, folhas e toda lama serão retiradas dos afloramentos até que se encontre solo firme. As nascentes serão entregues em perfeito estado de limpeza e conservação. Todo o resíduo deverá ser removido do local pela Contratada.

Medição e pagamento: o serviço será pago pelo preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.2 Fornecimento e instalação de cerca de arame farpado

O cercamento tem por objetivo isolar área e proteger contra os fatores causadores da degradação. Ele será executado em raio de 50 m a partir dos afloramentos de água (nascentes ou olhos d'água perenes).

As cercas serão feitas com mourões de madeira roliça, diâmetro de 11 cm, com espaçamento de 2,5m, altura livre de 1,7 m, cravados no solo 0,5m, com 5 fios de arame farpado nº14 classe 250.

Medição e pagamento: o serviço será pago por metro linear de peça executada, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.3 Fornecimento e instalação de portão em cerca de arame farpado

O portão será feito com mourões de madeira roliça, diâmetro de 11 cm, com 5 fios de arame farpado nº 14 classe 250. Será executado um portão no cercamento de cada nascente.

Medição e pagamento: o serviço será pago por metro linear de peça executada, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.4 Fornecimento e instalação de placa de identificação em cerca

Em cada cerca, deverá ser colocada placa educativa em chapa galvanizada, de 30x20cm, conforme modelo a ser fornecido pela CODEVASF, indicando a proteção da área.

Medição e pagamento: o serviço será pago por unidade de placa instalada, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.5 Locação e construção de bacias de captação de enxurradas

As bacias terão forma circular. Com profundidade de 1,50 metro e raio de 06 metros, medido do seu centro até a “crista do aterro” ou “berma da bacia”. Todas as medidas, profundidade e raio, serão tomadas partindo do ponto inicial do vertedouro na cota de coroamento da bacia.

O vertedouro deverá ter no mínimo 1,00 metro de largura (L) por 0,30 metro de profundidade (P), devendo seu posicionamento ser definido em campo de forma a evitar danos ao talude externo da bacia, bem como, para que o excesso de água vertente tenha um caminho o mais natural possível e de preferência coincidente com o leito da drenagem.

Para a construção, deverão ser utilizadas pás carregadeiras. Antes da escavação, deverá ser executada a limpeza da área onde será implantada a bacia, removendo todo o

solo orgânico e espalhando-o no terreno adjacente à área do empreendimento, fora do eixo das drenagens.

A escavação deverá ser executada procurando criar um reservatório circular, respeitando as dimensões especificadas. O material resultante da escavação deverá ser empregado para a formação do aterro da bacia.

Recomenda-se que os taludes internos a serem formados deverão possuir uma inclinação mínima necessária que possibilite a trabalhabilidade do equipamento de escavação.

A compactação ou “selamento” do talude interno deverá ser executada de forma radial, através de passadas dos pneus do equipamento de escavação. O equipamento deverá movimentar-se repetidamente, “indo em direção à crista e voltando em direção ao centro da bacia, “subindo e descendo” no talude quantas vezes forem necessárias para se alcançar o objetivo. A compactação ou “selamento” da crista também será executada com as passadas dos pneus do equipamento de escavação.

No caso das bacias a serem implantadas lateralmente e ao longo de estradas vicinais, há a necessidade de se construir estruturas auxiliares, tipo “sulco”, que capta e direciona as enxurradas para as bacias. Já sobre a estrada, observando os aspectos topográficos, deve-se implantar estruturas tipo “camaleão” com vistas a direcionar as enxurradas para o sulco aberto. As dimensões dessas estruturas são variáveis, devendo serem decididas em campo. A compactação dos “camaleões” também deve ser executada com os pneus do equipamento de escavação.

Medição e pagamento: o serviço será pago por unidade de bacia locada e construída, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.6 Locação e construção de terraços

Os terraços serão construtivamente do tipo “NICHOLS” e quanto à função “em Nível”. Terão como funções principais interceptar as enxurradas e contribuir para que a água proveniente do escoamento superficial infiltre.

A base do terraço será variável entre 3m a 6m; a profundidade mínima é de 0,80m. Os espaçamentos entre terraços serão definidos em projeto específico, uma vez que o espaçamento entre terraços está condicionado à declividade do terreno e as características físicas do solo.

A construção dos terraços deve obrigatoriamente iniciar de cima para baixo, ou seja, do local mais alto para o local mais baixo, a fim de evitar problemas de estouro de terraços.

A construção dos terraços deverá ser feita utilizando-se motoniveladora. Deverão ser construídos no sentido transversal à declividade e em nível. Deve-se tomar cuidado com os taludes evitando que os mesmos se torne íngremes.

Medição e pagamento: o serviço será pago por quilômetro de terraço construído, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.

7.3.7 Construção de estrutura de proteção de nascente

Para o caso de nascentes pontuais, localizadas em encostas, a captação de água será viabilizada por meio da construção de uma estrutura de solo-cimento para proteção do olho d'água.

Inicialmente, será feita a limpeza das proximidades da nascente, retirando-se materiais orgânicos como raízes, folhas, galhos e lama.

A construção da estrutura física de proteção contra aterramento e contaminação da nascente será constituída de pedra rachão, instalação das tubulações necessárias e vedação da cabeceira com uma mistura de solo peneirado, cimento e água de 1x8.

As tubulações terão os seguintes objetivos:

- 01 (uma) para receber o tratamento prévio com água sanitária, instalada na parte superior da nascente, cujo objetivo é que o usuário faça a desinfecção semestral utilizando água sanitária (40mmX150cm);
- 02 tubulações que enviarão a água para consumo (20mmX40cm);
- 02 tubulações que servirão como extravasor (ladrão) e para esgotar a nascente no período da desinfecção semestral (40mmX40cm).



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - CODEVASF

Serão fornecidas ainda mangueira para condução da água da nascente para fora da APP: caps para manter as tubulações de desinfecção, limpeza e consumo fechadas; e, tela para o extravasor.

Critérios de medição e pagamento: o serviço será pago por unidade construída, conforme preço unitário correspondente da Planilha Orçamentária e deverão estar inclusos, além da completa execução do serviço, ferramentas, equipamentos, mão de obra e encargos.



MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - MDR

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA

7ª SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL - CODEVASF

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 28/09/2020.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 30/07/2020.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. PLANO NASCENTE PARNAÍBA: plano de preservação e recuperação de nascentes da bacia do rio Parnaíba / Eduardo Jorge de Oliveira Motta e Ney E. Wanderley Gonçalves (organizadores). Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2017.

CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. Edital nº. 021/2020 – Forma Eletrônica - Execução das obras e serviços com vistas à implantação de ações de recuperação hidroambiental da microbacia do córrego Almas, localizada no município de Bonfinópolis de Minas, estado de Minas Gerais. Disponível em: <https://licitacao.codevasf.gov.br/licitacoes/1a-superintendencia-regional-montes-claros-mg/licitacoes-lei-13-303-2016/editais-publicados-em-2020/edital-no-021-2020/>. Acesso em 06/10/2020

VALENTE, Osvaldo Ferreira; GOMES, Marcos Antônio. Conservação de nascentes: produção de água em pequenas bacias hidrográficas. Viçosa, MG: Apenda Fácil, 2015. 2ª Ed. 267 p.