

O Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA torna público aos interessados em participar do certame, conforme condições estabelecidas no presente Edital e nos seus Anexos.

CONCORRENCIA 133/2017

Objeto da contratação	Contratação de serviços de consultoria de pessoa jurídica para implementar unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas áreas suscetíveis à Desertificação (URAD's), em uma comunidade com 30 famílias no município de Santo Antônio de Lisboa (PI).
Data	26/02/2018
Hora Local	10 horas (horário de Brasília) SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF
Tipo Prazo para questionamentos Prazo para respostas	TECNICA E PREÇO 02/02/2018 AS 17HS 15/02/2018 AS 17HS
Garantia de Proposta Garantia de Execução Contratual	Não aplicável Sim

CONDIÇÕES GERAIS

1. DAS DEFINIÇÕES:

Sempre que as siglas/palavras abaixo forem mencionadas neste documento de Licitação, ou em quaisquer dos documentos ANEXOS, terão o significado determinado a seguir:

1.1. IICA

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.

1.2. EEN

Entidade Executora Nacional.

1.3. ABC

Agência Brasileira de Cooperação.

1.4. PCT

Projeto de Cooperação Técnica.

1.5. CONTRATADO(A)

Pessoa Jurídica signatária do Contrato.

1.6. CONTRATANTE

Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura.

1.7. COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Comissão responsável pelo recebimento, exame e julgamento de todos os documentos e procedimentos relativos à presente Licitação, composta por representantes do IICA e da EEN.

1.8. COMITÊ TÉCNICO DE AVALIAÇÃO

Comitê responsável pela análise e julgamento das Propostas Técnicas, composto por profissionais indicados pelo IICA e pelo PCT, com o objetivo de fornecer o suporte necessário às atividades da COMISSÃO DE LICITAÇÃO.

1.9. COMITÊ NACIONAL DE COMPRAS

Comitê responsável pela coordenação e aprovação dos processos de aquisição de bens e contratação de serviços iguais ou superiores a US\$ 30,000.00 (trinta mil dólares).

1.10. LICITANTE

Pessoa Jurídica que participe da Licitação mediante apresentação de Envelopes na forma estabelecida no Edital.

1.11. GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

Documento que visa assegurar o cumprimento das obrigações contratuais assumidas pelo(a) CONTRATADO(A) durante a vigência do Contrato, passível de execução.

2. OBJETO:

Contratação de Serviços Técnicos conforme o estabelecido no item 1 das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS, em atendimento ao solicitante especificado no item 2 das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.

3. DOS RECURSOS FINANCEIROS:

Para implementar a Contratação, resultante da presente Licitação serão utilizados recursos financeiros alocados para esse fim, por meio do PCT BRA/IICA/09/001.

4. DA PARTICIPAÇÃO:

- 4.1.** Não poderão participar empresas ou instituições que se encontrem sob-regime de recuperação judicial, falência, concordata, concurso de credores, dissolução ou liquidação. Caso seja identificado o impedimento da empresa ou instituição junto à Administração Pública brasileira ou junto ao Sistema das Nações Unidas, a empresa estará inabilitada, em qualquer fase deste processo.
- 4.2.** Cada empresa, inclusive suas filiais ou empresas que façam parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro, só poderá apresentar uma única oferta.
 - 4.2.1.** Entende-se que fazem parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro as empresas que tenham diretores, acionistas (com mais de 5% de participação) ou representantes legais comuns e as que dependam econômica ou financeiramente de outra empresa ou a subsidiem.
- 4.3.** As empresas ou instituições em regime de Consórcio poderão participar desta Licitação, desde que atendidos os seguintes requisitos:
 - 4.3.1.** Comprovação de compromisso público de constituição do Consórcio subscrito pelos consorciados, registrado em Cartório, indicando o nome da empresa líder do consórcio.
 - 4.3.2.** O Consórcio vencedor da Licitação será obrigado a promover, antes da celebração do Contrato, a constituição e o registro do Consórcio, nos termos do compromisso assumido.
- 4.4.** Cada empresa somente poderá disputar com uma única proposta individual ou com uma única proposta em Consórcio.
- 4.5.** A participação no presente processo licitatório implica aceitação integral e irretratável das normas e termos estabelecidos neste Edital.
- 4.6.** Não poderão participar da presente Licitação:
 - a)** empresas ou instituições nas quais figurem dirigentes, servidores públicos e empregados que pertençam ou tenham pertencido, nos últimos 6 (seis) meses, às entidades promotoras ou vinculadas a este Edital;
 - b)** qualquer pessoa física ou jurídica que tenha participado direta ou indiretamente da concepção do Projeto Básico da presente Licitação;

- c) empresas ou instituições com 3(três) ou mais contratos vigentes com o IICA na data da publicação deste edital.
- 4.7.** É necessária a participação de, no mínimo, 3 (três) licitantes, em todas as fases deste certame até a sua finalização, caso contrário a COMISSÃO DE LICITAÇÃO consultará a Direção Nacional do Projeto, que, formalmente, poderá autorizar a continuidade do processo ou solicitar o seu cancelamento.
- 5. DA REPRESENTAÇÃO DOS LICITANTES:**
- 5.1.** Cada LICITANTE poderá ter 1 (um) Representante Legal, devidamente credenciado, mediante apresentação de um dos seguintes instrumentos, na ocasião da entrega das propostas:
- a) procuração lavrada por instrumento público ou particular com firma reconhecida, indicando a outorga de poderes na forma exigida; ou
 - b) documento hábil que comprove a sua condição de sócio, gerente ou administrador do(a) LICITANTE e que declare os limites de sua atuação.
- 5.2.** A ausência ou incorreção de qualquer dos documentos referidos nos itens anteriores não inabilitará o(a) LICITANTE, mas obstará o Representante de se manifestar e responder por ele(a) no transcurso do certame.
- 5.3.** Não será admitida a participação de um mesmo Representante para mais de um(a) LICITANTE.

6. DAS ETAPAS DA LICITAÇÃO:

A Licitação será realizada em 4 (quatro) etapas distintas e consecutivas, conforme se segue:

1^a Etapa – Avaliação das Propostas Técnicas

Etapa classificatória e quando for o caso, eliminatória, que será aplicada a todos(as) os(as) LICITANTES, com base no disposto no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.

As Propostas Técnicas dos(as) LICITANTES serão analisadas, avaliadas e pontuadas, com base no disposto no ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.

2^a Etapa – Avaliação das Propostas Financeiras

As Propostas Financeiras dos(as) LICITANTES classificados(as) na 1^a Etapa serão analisadas e avaliadas com base no disposto no ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.

3^a Etapa – Habilitação Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar

Etapa eliminatória que será aplicada ao(à) LICITANTE mais bem classificado(a) no somatório dos pontos das Propostas Técnicas e Financeiras. Caso o(a) LICITANTE mais bem classificado(a) não seja habilitado(a), a COMISSÃO DE LICITAÇÃO abrirá o Envelope e julgará a Documentação do(a) LICITANTE seguinte, respeitada a ordem de classificação dos(as) remanescentes e assim sucessivamente, observando o disposto no ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.

4ª Etapa – Julgamento Final

O Julgamento Final será realizado com base na classificação e habilitação do(a) LICITANTE, obtidas de acordo com o disposto neste Edital.

7. DOS ENVELOPES:

- 7.1.** Os Envelopes deverão ser apresentados devidamente lacrados e externamente identificados conforme definido no item **4** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
- 7.2.** O horário, data e local de apresentação das Propostas estão especificados no item **3** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
- 7.3.** Não serão aceitos Envelopes após o horário estabelecido para seu recebimento, conforme identificado no item **3** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
- 7.4.** A COMISSÃO DE LICITAÇÃO reserva-se o direito de inabilitar o(a) PROPONENTE que não apresentar os Envelopes na data, hora e local indicados no item **3** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS e com as informações mínimas de identificação em sua parte externa, em conformidade com o disposto no item **4** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.
- 7.5.** Admite-se o encaminhamento dos Envelopes via postal, sendo que, nesse caso, o(a) LICITANTE assume inteira responsabilidade por seu extravio ou sua chegada extemporânea. Se ocorrer o eventual recebimento dos Envelopes após o prazo estipulado no item **3** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS, eles ficarão à disposição, para serem retirados, pelo prazo de até 30 (trinta) dias depois da data de sua chegada, após o que serão expurgados.
- 7.6.** O não comparecimento do Representante do(a) LICITANTE nos atos de recebimento e abertura dos Envelopes e nas demais sessões da Licitação, ou a falta de sua assinatura em atas de reuniões, não ensejará reclamações nem obstará o prosseguimento dos trabalhos da COMISSÃO DE LICITAÇÃO.

8. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS (ENVELOPE “A”):

- 8.1.** A Proposta Técnica deverá ser elaborada de acordo com o Anexo I – TERMO DE REFERÊNCIA e apresentada por escrito em 1 (uma) via original e 1 (uma) cópia, em papel timbrado do(a) LICITANTE ou editorada por computador, e 1 (uma) via em meio magnético, na língua portuguesa, ou acompanhada de versão para o português, efetuada por tradutor juramentado, sem emendas ou rasuras.
 - 8.1.1.** O(A) LICITANTE que deixar de apresentar a Proposta Técnica na forma estabelecida neste Edital poderá ser desclassificado(a).

9. DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS (ENVELOPE “B”):

- 9.1.** A Proposta Financeira deverá ser apresentada em 1 (uma) via original e 1 (uma) cópia, em papel timbrado do(a) LICITANTE ou editorada por computador, sem emendas ou rasuras, na língua portuguesa, **assinada** pelo Representante Legal.
- 9.2.** A Proposta deverá conter ainda:
- 9.2.1.** Caracterização da empresa ou instituição (razão social/CNPJ/endereço completo, os meios de comunicação disponíveis para contato, como telefone, fac-símile, e-mail).
- 9.2.2.** Preços unitários e parciais para cada um dos Produtos indicados no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 9.2.3.** Preço global, em Real (R\$), expresso em algarismos e por extenso.
- 9.2.4.** Prazo de validade não inferior a 90 (noventa) dias corridos da data de sua apresentação.
- 9.2.5.** Declaração expressa de que estão incluídos nos preços cotados todos os tributos, bem como quaisquer outras despesas, diretas e indiretas, incidentes sobre o objeto deste Edital, nada mais sendo lícito pleitear a esse título.
- 9.3.** O valor para execução dos serviços objeto deste Edital, quando aplicável, estará definido no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 9.3.1.** O(A) LICITANTE que deixar de apresentar a Proposta Financeira na forma estabelecida neste Edital poderá ser desclassificado(a).

10. DA APRESENTAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO JURÍDICA, FISCAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA E COMPLEMENTAR (ENVELOPE “C”):

- 10.1.** A Documentação de Habilitação Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar deverá, no que couber, ser pertinente ao ramo de atividade do(a) LICITANTE e compatível com o objeto desta Licitação.
- 10.2.** A Documentação de Habilitação Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar requerida deverá ser apresentada em 1 (uma) via original ou cópia autenticada por tabelião ou publicação em órgão de imprensa oficial, na língua portuguesa, ou acompanhada de versão para o português efetuada por tradutor juramentado, sem emendas, rasuras ou sobreescritos, datada e assinada nas respectivas páginas finais e rubricada nas demais.
- 10.3.** O(A) LICITANTE que deixar de apresentar a documentação exigida neste Edital será desclassificado(a), não se admitindo, sob pretexto algum, a concessão de prazo para a complementação desses documentos. A COMISSÃO DE LICITAÇÃO poderá, a seu critério, considerar a documentação como válida se ela for considerada suficiente para comprovação da exigência de cada item.

10.4. O(A) LICITANTE deverá apresentar a documentação legal que lhe é exigida ou comprovação de isenção dos documentos requeridos, quando for o caso.

10.5. Documentação Jurídica

10.5.1. ato constitutivo, Estatuto ou Contrato Social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de Sociedades Comerciais e, no caso de Sociedade por Ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; e/ou

10.5.2. inscrição, junto ao órgão competente, do ato constitutivo, no caso de Sociedades Civis, acompanhada de prova da Diretoria em Exercício.

10.6. Documentação Fiscal e Trabalhista

10.6.1. prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, do Ministério da Fazenda;

10.6.2. prova de inscrição no Cadastro de Contribuinte Estadual e/ou Municipal, quando existir, relativo ao domicílio ou sede do(a) LICITANTE;

10.6.3. Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos e Contribuições Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal, com validade na data da apresentação da Proposta;

10.6.4. Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Estaduais ou do Distrito Federal, expedida pelo órgão competente do Governo Estadual ou do Distrito Federal, com validade na data da apresentação da Proposta;

10.6.5. Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Municipais, expedida pelo órgão municipal competente, com validade na data da apresentação da Proposta;

10.6.6. Certidão Negativa de Débitos com o INSS, com validade na data de apresentação da Proposta (já integrada à Certidão 10.6.3);

10.6.7. Certidão de regularidade do FGTS, expedida pela Caixa Econômica Federal – CEF, com validade na data de apresentação da Proposta;

10.6.8. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, ou equivalente, com validade na data de apresentação da Proposta.

10.7. Documentação Econômico-Financeira

10.7.1. Certidão Negativa de Pedido de Falência e Concordata, expedido pelo Cartório Distribuidor da sede da empresa, com validade na data da apresentação da Proposta. Caso na Certidão não conste prazo de

validade, essa deverá ter sido emitida, no máximo, 90 (noventa) dias antes da data da reunião de abertura da Licitação.

10.8. Documentação Complementar

10.8.1. Declaração de inexistência de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de dezoito anos e de qualquer trabalho a menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos.

10.8.2. Instrumento de Compromisso de Constituição de Consórcio, se for o caso, com firmas reconhecidas dos Representantes Legais das empresas/instituições participantes.

11. DA ABERTURA DOS ENVELOPES:

11.1. Na data, hora e local indicados no Preâmbulo, a COMISSÃO DE LICITAÇÃO, no uso de suas atribuições, após recebimento e conferência da inviolabilidade dos Envelopes “A”, “B” e “C”, procederá à abertura dos Envelopes “A”.

11.2. Os documentos constantes do Envelope “A”, relativos às PROPOSTAS TÉCNICAS, serão apresentados aos(as) LICITANTES presentes para conhecimento, rubrica e, se for o caso, observações que julgarem cabíveis ou convenientes.

11.3. O COMITÊ TÉCNICO DE AVALIAÇÃO procederá à Análise e Avaliação das Propostas Técnicas dos(as) LICITANTES, submetendo o Resultado da Avaliação à COMISSÃO DE LICITAÇÃO.

11.4. Concluída a etapa de Avaliação e Classificação das Propostas Técnicas, o resultado será divulgado pela COMISSÃO DE LICITAÇÃO aos(as) LICITANTES, incluindo também a hora, a data e o local de abertura dos Envelopes “B” – PROPOSTA FINANCEIRA dos(as) LICITANTES classificados(as).

11.4.1. Os Envelopes “B” e “C” dos(as) LICITANTES não classificados(as) permanecerão fechados e ficarão à sua disposição pelo período de 30 (trinta) dias, após o que serão expurgados.

11.5. A COMISSÃO DE LICITAÇÃO abrirá os Envelopes “B” – PROPOSTAS FINANCEIRAS de todos(as) os(as) PROPONENTES classificados(as), em reunião específica, antecipadamente marcada, na presença dos Representantes que comparecerem à referida reunião.

11.6. As Propostas Financeiras serão apresentadas aos presentes para conhecimento, rubrica e, se for o caso, observações que julgarem cabíveis e convenientes.

11.7. A COMISSÃO DE LICITAÇÃO procederá à Análise e Avaliação das Propostas Financeiras dos(as) PROPONENTES classificados(as) em conformidade com o estabelecido no ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO e da mesma forma divulgará o Resultado.

- 11.7.1.** A Avaliação poderá vir a ocorrer em reunião privada. Nesse caso, a reunião de abertura dos Envelopes “B” será encerrada e o Resultado Final obtido será divulgado por meio de correspondência formal a ser remetida a cada um(as) dos(as) PROPONENTES.
- 11.8.** Concluída a etapa de Avaliação e Classificação das Propostas Financeiras, o resultado será divulgado pela COMISSÃO DE LICITAÇÃO aos(as) PROPONENTES, incluindo a hora, a data e o local de abertura do Envelope “C” – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO JURÍDICA, FISCAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA E COMPLEMENTAR, do(a) LICITANTE mais bem classificado(a) no somatório final dos pontos.
- 11.9.** A Documentação constante do Envelope “C”, relativa à Habilidade Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar do(a) mais bem classificado(a), será apresentada aos(as) PROPONENTES presentes para conhecimento, rubrica e, se for o caso, observações que julgarem cabíveis ou convenientes.
- 11.10.** A COMISSÃO DE LICITAÇÃO analisará a Documentação de Habilidade apresentada pelo(a) LICITANTE mais bem classificado(a) e divulgará o Resultado da Avaliação ou, a seu critério, suspenderá a reunião para análise em reunião privada. Nesse caso, o Resultado será posteriormente divulgado.
- 11.10.1.** Caso o(a) PROPONENTE mais bem classificado(a) não seja habilitado(a), a COMISSÃO DE LICITAÇÃO abrirá o Envelope e julgará a Documentação do(a) PROPONENTE seguinte, respeitada a ordem de classificação dos(as) remanescentes e assim sucessivamente.
- 11.11.** Concluída a etapa de Habilidade e divulgado o Resultado do certame, os Envelopes “C” serão devolvidos aos(as) demais PROPONENTES, em reunião em que eles(elas) estiverem presentes, ou permanecerão fechados à disposição deles(as), por um período de 30 (trinta) dias, após o que serão expurgados.
- 11.12.** Toda a Documentação que for objeto de análise não poderá ser devolvida ou substituída e ficará anexada ao processo e arquivada pelo tempo que se fizer necessário.
- 11.13.** O não comparecimento do Representante de qualquer um(a) dos(as) LICITANTES nos atos de recebimento e abertura dos Envelopes e nas demais sessões da Licitação, ou a falta de sua assinatura em atas de reuniões, não ensejará reclamações nem obstará o prosseguimento dos trabalhos da COMISSÃO DE LICITAÇÃO.
- 11.14.** Serão lavradas atas dos fatos relevantes das reuniões realizadas, que serão assinadas pelos integrantes da COMISSÃO DE LICITAÇÃO e pelos Representantes credenciados dos(as) LICITANTES que se fizerem presentes.
- 12. DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS E DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO:**

- 12.1.** As Propostas Técnicas e Financeiras e a Documentação de Habilitação serão objeto de Análise, Avaliação e Julgamento, em conformidade com o ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO.
- 12.2.** Serão desconsiderados os itens cujas informações forem omissas ou incompletas.
- 12.3.** Após a conclusão dos trabalhos de Análise, Avaliação e Julgamento das Propostas, a COMISSÃO DE LICITAÇÃO elaborará um “Relatório de Avaliação Final”, que será submetido ao Comitê Nacional de Compras da Representação do IICA no Brasil, para Homologação do Resultado da Licitação e Adjudicação do objeto licitado.
- 12.4.** A Homologação do Resultado desta Licitação não implicará o direito à contratação dos serviços.
- 12.5.** Caberá Pedido de Reconsideração, à própria COMISSÃO DE LICITAÇÃO, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, das decisões relativas a:

 - a)** julgamento das Propostas; e
 - b)** habilitação ou inabilitação do(a) LICITANTE.
- 12.6.** Das decisões da COMISSÃO DE LICITAÇÃO em Pedido de Reconsideração caberá Recurso Hierárquico ao Comitê Nacional de Compras do IICA, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata.
- 12.7.** A intimação das decisões objeto dos subitens **12.5.** e **12.6.** será feita por fax, e-mail ou carta com devida comprovação de recebimento, salvo se presentes os(as) LICITANTES no ato em que foi adotada a decisão, quando poderá ser feita por comunicação direta aos(as) interessados(as) e lavrada em ata.
- 12.8.** Os Pedidos de Reconsideração e Recursos Hierárquicos terão efeito suspensivo.
- 12.9.** Os Pedidos de Reconsideração ou Recursos Hierárquicos deverão ser feitos, obrigatoriamente, em papel timbrado (eletrônica ou fisicamente) e conter, no mínimo, as seguintes informações:

 - a)** número do Processo Licitatório;
 - b)** assunto;
 - c)** razão social da empresa e nome fantasia (opcional);
 - d)** endereços físico e eletrônico;
 - e)** telefone e fax; e
 - f)** nome do Responsável pela empresa ou de seu Representante Legal.
- 12.9.1.** Somente serão recebidos os pedidos de reconsideração ou recursos hierárquicos protocolados na Representação do IICA no Brasil – RIB ou encaminhados, via fax, para o número (61) 2106-5459, ou por e-mail para comissao.licitacao@iica.int, dentro dos prazos e do horário de funcionamento da Representação do IICA no Brasil (horário de funcionamento da RIB – de segunda a sexta-feira das 08h30min às

17h30min).

- 12.10.** Nenhuma decisão será reformulada sem que tenha sido dado aos(as) demais LICITANTES o direito de impugnação aos respectivos recursos interpostos, no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
- 12.11.** A Documentação relativa à Licitação estará com vista franqueada aos(as) interessados(as) na sede do IICA, localizada no endereço: SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF, mediante agendamento prévio com a COMISSÃO DE LICITAÇÃO.
- 12.12.** Os recursos interpostos fora do prazo legal, independentemente da forma ou via de encaminhamento, serão recebidos e não providos.

13. DA CONTRATAÇÃO:

- 13.1.** A contratação do(a) PROPONENTE, à qual o objeto licitado for adjudicado, far-se-á de acordo com o ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO, parte integrante deste Edital, e com as normas de contratação do IICA, mediante revalidação da Documentação constante do item **10** deste Edital, nos casos em que for necessário.
- 13.2.** Para a contratação do(a) PROPONENTE será exigida uma GARANTIA DE EXECUÇÃO DE CONTRATO, a saber:
- 13.2.1.** A Garantia de Execução de Contrato será de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratual e será aceita por meio de cheque administrativo, fiança bancária ou seguro-garantia.
- 13.2.2.** A Garantia de Execução deverá ser apresentada em moeda brasileira (REAL).
- 13.2.3.** O IICA reserva-se o direito de executar a Garantia de Execução do Contrato como compensação por quaisquer prejuízos resultantes do não cumprimento, por parte do(a) CONTRATADO(A), de suas obrigações contratuais.
- 13.2.4.** A Garantia de Execução do Contrato deverá ter a sua validade igual ao período de duração do Contrato e, nos casos em que for cabível a renovação, ela deverá ser realizada nos termos apresentados no aditivo contratual, tanto em prazo, quanto em valor.
- 13.2.5.** Ao término do Contrato a Garantia de Execução será devolvida ao(à) CONTRATADO(A).
- 13.3.** O(A) PROPONENTE vencedor(a) deverá assinar o Contrato dentro do prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, a contar da data da ciência da notificação emitida pelo IICA.
- 13.4.** O não comparecimento de um(a) PROPONENTE vencedor(a) e/ou a não apresentação da documentação exigida no item **9** deste Edital serão considerados como recusa, podendo o IICA, a seu critério, anular a Adjudicação respectiva.

13.4.1. Nesse caso, o IICA adjudicará o objeto licitado ao(à) PROPONENTE que tenha sido avaliado(a) como o(a) segundo(a) colocado(a), e assim sucessivamente, ou poderá anular a presente Licitação.

13.4.2. Além das medidas legais cabíveis, o(a) PROPONENTE desistente da assinatura do Contrato estará suspenso(a) de participar de Licitação do IICA pelo período de 2 (dois) anos.

14. DOS PAGAMENTOS:

14.1. O pagamento das faturas dar-se-á após a aprovação dos Produtos correspondentes, conforme estabelecido no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA, obedecidas as normas e procedimentos do IICA.

14.2. O prazo para pagamento será de 10 (dez) dias corridos, contados a partir do recebimento, por parte do IICA, da respectiva documentação fiscal.

14.3. Caso haja alguma diligência a ser feita pelo IICA, em virtude de documentação insuficiente de suporte, que inviabilize o pagamento como acima estabelecido, o prazo será reaberto, passando a ser contado a partir da data da apresentação do documento regularizado.

15. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS:

15.1. Dúvidas necessárias à apresentação das Propostas e da Documentação de Habilitação, levantadas por escrito pelos(as) LICITANTES, serão respondidas pela COMISSÃO DE LICITAÇÃO do IICA até o prazo estabelecido no item **5.4** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS, desde que o(s) pedido(s) de esclarecimento(s) seja(m) feito(s) em papel timbrado (eletrônica ou fisicamente) e enviado(s) até o prazo previsto no item **5.3** das CONDIÇÕES ESPECÍFICAS e contenha(m) obrigatoriamente, no mínimo, as seguintes informações:

- a)** número do Processo Licitatório;
- b)** assunto;
- c)** razão social da empresa e nome fantasia (opcional);
- d)** endereços físico e eletrônico;
- e)** telefone e fax; e
- f)** nome do Responsável pela empresa ou de seu Representante Legal.

15.1.1. O(s) pedido(s) de esclarecimento(s) deverá(ão) ter confirmada a sua entrega diretamente no protocolo da Representação do IICA no Brasil – RIB, ou ser(em) enviado(s) por fax, para o número (61) 2106-5459, ou por e-mail para <comissao.licitacao@iica.int>.

15.2. A confirmação da entrega dos Questionamentos/Pedidos de Reconsideração/Recursos Hierárquicos à COMISSÃO DE LICITAÇÃO, por quaisquer que sejam os meios informados, é de única e exclusiva responsabilidade da empresa interessada, não cabendo nenhuma reclamação posterior caso não seja comprovada sua entrega no prazo estabelecido.

15.3. Durante a Análise e Avaliação das Propostas e da Documentação de Habilitação, reserva-se ao IICA o direito de promover diligências ou solicitar esclarecimentos

para complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de qualquer documento que deveria constar originalmente nos Envelopes.

- 15.4.** O IICA poderá, a seu critério, prorrogar o prazo de entrega dos Envelopes.
- 15.5.** Será comunicada em tempo hábil, por escrito, às empresas participantes desta Licitação, qualquer alteração nas Especificações Técnicas aprovadas pelo PCT, que importe em modificação de seus termos, desde que possa afetar a apresentação e a avaliação da Proposta ou da Documentação, por parte da empresa ou instituição.
- 15.6.** Os(As) LICITANTES arcarão com todos os custos relacionados à preparação e apresentação da Proposta, não sendo o IICA responsável por esses custos, independentemente da modalidade ou do resultado do processo de Licitação.
- 15.7.** Não será permitido que os(as) LICITANTES se aproveitem de quaisquer erros, omissões ou lacunas cometidos nas Especificações deste Edital. No caso de serem encontradas divergências, os(as) LICITANTES devem notificar ao IICA, para que faça as correções que julgar necessárias.
- 15.8.** Os(As) LICITANTES são responsáveis pela fidelidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer época.
- 15.9.** Ações com o intuito de tumultuar o Processo Licitatório ou de apenas postergar o objetivo deste certame serão sumariamente retraídas e, definitivamente, não serão reconhecidas pela COMISSÃO DE LICITAÇÃO, que poderá arquivar os expedientes ou, se for o caso, registrar a ocorrência da ação em ata e encaminhar ao COMITÊ NACIONAL DE COMPRAS, que poderá aplicar ao autor as sanções cabíveis, caso considere o(a) LICITANTE inelegível, sujeitando-o(a) à penalidade de ficar impedido(a) de licitar e contratar com este IICA pelo prazo de até 2 (dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante o COMITÊ NACIONAL DE COMPRAS, sem prejuízo das multas previstas neste Edital e no Contrato e das demais cominações legais.
- 15.10.** O IICA, antes do comunicado oficial do Resultado Final do certame, reserva-se o direito de revogar ou anular, no todo ou em parte, a presente Licitação, informando o motivo da decisão, sem que aos(as) LICITANTES caiba direito à reclamação ou pedido de indenização de qualquer espécie.
- 15.11.** A empresa/instituição que for contratada será responsável por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária e previdenciária, os quais correrão por sua conta exclusiva.
- 15.12.** Quaisquer tentativas de LICITANTES no sentido de influenciar a decisão quanto ao julgamento da Documentação, Avaliação das Propostas ou Adjudicação, ensejarão a desclassificação da Proposta da empresa/instituição.

15.13. Fica assegurado ao PCT o direito de acompanhar, fiscalizar e participar, total ou parcialmente, diretamente ou através de terceiros, da execução dos serviços prestados, com livre acesso aos locais de trabalho para obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos serviços.

16. NORMA APLICÁVEL:

16.1. Manual de Aquisição de Bens e Serviços do IICA/BRASIL para Projetos.

Nenhuma das provisões deste Edital deve ser interpretada como renúncia implícita ou explícita de quaisquer imunidades, isenções ou outros privilégios dispensados ao IICA por força de Tratado e Convenção Internacional, Lei ou Decreto de caráter nacional ou de qualquer outra natureza.

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

CONCORRENCIA 133-2017

TÉCNICA E PREÇO

1. OBJETO

Contratação de serviços de consultoria de pessoa jurídica, para executar ações de unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas zonas rurais das áreas susceptíveis à desertificação - URAD, em uma comunidade* com 30 famílias, no município de Santo Antônio de Lisboa (PI), conforme detalhamentos e especificações técnicas descritas no presente Termo de Referência, em conformidade com especificações, detalhamento e demais dados constantes do ANEXO I, parte integrante do presente Edital, como se nele estivesse transcrita.

*Observação: a comunidade a ser beneficiada já foi selecionada pelo MMA, em parceria com a prefeitura do município.

2. SOLICITANTE

Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/14/001 “Mudanças Climáticas” MMA

3. DATA E HORA DA APRESENTAÇÃO DAS PROPOSTAS

As Propostas dos(as) Licitantes deverão ser entregues até a data, horário e local abaixo, quando e onde ocorrerá a reunião de recebimento e abertura de Propostas para o certame.

Dia: 26/02/2018

Horário: 10 horas

Local: SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF

4. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

4.1. Os(As) LICITANTES deverão entregar 2 (dois) Envelopes distintos, que deverão conter, além do disposto nas CONDIÇÕES GERAIS, as seguintes informações e endereçamento:

- Envelope “A” – Proposta Técnica

CONCORRÊNCIA 133/2017
ENVELOPE “A” – Proposta Técnica

{o nome (Razão Social e Fantasia) e os dados do LICITANTE (fone/fax/e-mail/endereço)}

Comissão de Licitação

SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF

- Envelope “B” – Proposta Financeira:

CONCORRÊNCIA 133/2017
ENVELOPE “B” – Proposta Financeira

{o nome (Razão Social e Fantasia) e os dados do LICITANTE (fone/fax/e-mail/endereço)}

Comissão de Licitação
SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF

4.1.3. Envelope “C” – Documentação de Habilitação Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar:

CONCORRÊNCIA 133/2017
ENVELOPE “C” – Documentação de Habilitação Jurídica, Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar
{o nome (Razão Social e Fantasia) e os dados do LICITANTE (fone/fax/e-mail/endereço)}
Comissão de Licitação
SHIS QI 05, Chácara 16 – CEP 71600-530, Brasília-DF

5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

- 5.1. Prazo máximo para a entrega dos Produtos/Serviços estabelecidos neste Edital:** Conforme estabelecido no ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA.
- 5.2. Condições de pagamento:** Conforme estabelecido nos ANEXOS I e III do Edital.
- 5.3. Prazo para questionamentos:** 02/02/2018 as 17hs.
- 5.4. Prazo para respostas:** 15/02/2018 as 17hs.
- 5.5. Garantia de Proposta:** não aplicável
- 5.6. Garantia de Execução Contratual:** Sim

6. DOS ANEXOS

Integram o presente Edital os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA
ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO
ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO
ANEXO IV - MAPA COM A LOCALIZAÇÃO E LISTA DE MUNICÍPIOS DAS ASD
ANEXO V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PREVISTAS NAS ATIVIDADES 6.2 A 6.6
ANEXO VI - DIAGNÓSTICO COM AS DEMANDAS DA COMUNIDADE SÍTIO SALVADOR.

Brasília, 23 de janeiro de 2018.

MAXIMILIANO SAUDADES
Comissão de Licitação
Presidente

CONCORRÊNCIAS 133-2017

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

1. IDENTIFICAÇÃO DA CONSULTORIA

Contratação de serviços de consultoria de pessoa jurídica, para executar ações de unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas zonas rurais das áreas susceptíveis à desertificação - URAD, em uma comunidade* com 30 famílias, no município de Santo Antônio de Lisboa (PI).

*Observação: a comunidade a ser beneficiada já foi selecionada pelo MMA, em parceria com a prefeitura do município.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

No Brasil, segundo definição contida na Convenção das Nações de Luta Contra a Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - UNCCD, a área suscetível aos processos da desertificação encontra-se situada na região semiárida, que representa 18% do território nacional e abriga 29% da população do País, numa extensão de 858.000 km². Ali vivem 34,5 milhões de habitantes, sendo que 8,6 milhões pertencem à zona rural, caracterizada por alta vulnerabilidade e estando entre as mais pobres da região, com índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional. Vide:

<https://sustainabledevelopment.un.org/topics/desertificationanddegradationanddrought>

Além do semiárido, onde está o Bioma Caatinga, estão localizadas algumas regiões dentro do Polígono das Secas, incluindo municípios do norte de Minas Gerais e Espírito Santo, e também áreas dos Biomas Cerrado e Mata Atlântica.

Referindo-se ao fenômeno das Secas/Estiagens, o trabalho “Índice de vulnerabilidade aos desastres naturais relacionados às secas no contexto de mudanças climáticas- Produto I, 2015” de Debortoli,N.S., Camarinha,O.I. e Hirota,M., ressalta que a “Seca intensifica as atividades de consumo, reduz as atividades de acumulação, acarreta perdas por evapotranspiração, reduz a intensidade das precipitações, reduz os níveis de umidade do ar e incrementa a insolação e os ventos secos”, afetando os sistemas sócio econômicos e ambientais.

Ao analisar a vulnerabilidade, entendida como uma relação entre exposição, sensibilidade e capacidade adaptativa, os autores citam que, “Embora todas as pessoas que vivem em áreas de risco sejam vulneráveis, os impactos sociais da exposição ao risco caem desproporcionalmente sobre as pessoas mais vulneráveis da sociedade: os pobres, as minorias, crianças, idosos e pessoas com deficiência.

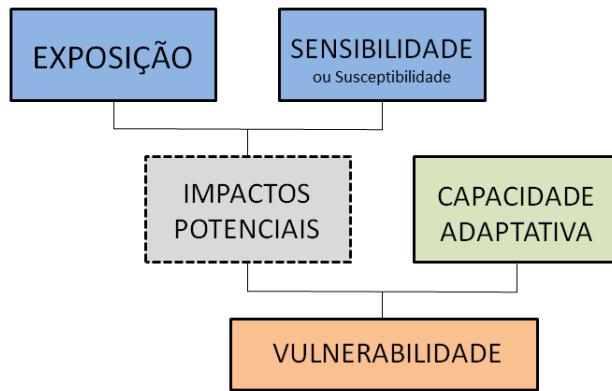


Figura 4 - Framework representativo para definição da vulnerabilidade, no contexto de mudanças climáticas.

Adicionalmente, o nordeste brasileiro pode sofrer um decréscimo em seus recursos hídricos devido às mudanças climáticas, com aumento da variabilidade da precipitação o que ocasionará mais veranicos e secas, e também um decréscimo na recarga das águas subterrâneas, que somado ao rápido crescimento populacional e consequente demanda por água intensificaria a vulnerabilidade das populações inseridas nesta região.

A vulnerabilidade às secas se soma e é potencializada pelos efeitos da desertificação. De fato, cenários de desertificação tornam marginal a agricultura nas terras áridas (forma atual da subsistência de mais de 20 milhões de habitantes), e outras atividades importantes como a geração hidrelétrica.

A proposta contida no mencionado Termo de Referência “Implementação de Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas e Redução da Vulnerabilidade Climática nas Zonas Rurais das Áreas Susceptíveis à Desertificação - URAD” tem como objetivo geral a contratação de pessoa jurídica, para realização de capacitações, e ações de recuperação e conservação solo, água e biodiversidade, execução ações de captação e armazenamento de água para abastecimento, de saneamento básico, por meio da construção de banheiros, execução ações de eficiência energética, por meio da construção de fogões ecológicos a lenha e implantação de unidades produtivas

Desta maneira, a execução das atividades previstas no âmbito deste Termo de Referência prevê diferentes competências envolvendo ações de capacitação e de construção de intervenções físicas em cada comunidade atendida. O detalhamento das atividades, bem como produtos estão descritos nos itens 6 e 7.

3. JUSTIFICATIVA

A desertificação/degradação da terra, potencializada pelos efeitos da seca, é um dos mais graves problemas ambientais do Brasil, atingindo particularmente a região semiárida, provocando prejuízos ambientais, econômicos e sociais significativos. Para enfrentar esse problema, o governo brasileiro elaborou e aprovou sua Política Nacional de Combate à Desertificação (Lei nº 13.153, de 30/julho/2015) recomendando aos Estados e Municípios a incorporação de ações preventivas e corretivas em suas políticas públicas, e o Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PAN-Brasil)

Uma das principais iniciativas previstas, pelo MMA, para a implementação da política e do PAN são as Unidades de Recuperação de Áreas Degradadas - URAD, inseridas no planejamento municipal e tendo a micro bacia hidrográfica como unidade

trabalho. Nestas unidades serão executadas ações ambientais, sociais e produtivas, que serão implementadas por meio de seis diferentes atividades:

- Capacitação e treinamento
- Recuperação e Conservação de solo, água e biodiversidade
- Captação e armazenamento de água
- Saneamento básico
- Eficiência energética
- Unidades de Produção

Espera-se que as ações previstas nas URAD possam ter amplo alcance procurando atuar em diferentes áreas onde a degradação, a escassez de água e as condições de vida da população colocam em risco os recursos ambientais e, por consequência, a própria viabilidade das atividades humanas nessas áreas. Assim, entende-se que estas unidades são uma importante estratégia para reduzir a vulnerabilidade das ASD às secas e à desertificação.

Ademais, as URAD, ao focarem na recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática, por meio da implementação de medidas de adaptação, contribuirão para a implementação da convenção de combate à desertificação, para o alcance da meta 15.3 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, que inclui o combate à desertificação e na busca pela Degradação Neutra do Solo – LDN, além do atingimento das metas de Contribuição Nacionalmente Determinada - NDC. Em que pese a importância desta estratégia, é preciso que a mesma seja testada em campo, já que nenhuma URAD foi implementada até o momento. As unidades previstas neste trabalho serão, desta forma, referência para a difusão da URAD nas áreas suscetíveis à desertificação. Nesse sentido, este Termo de Referência configura-se como importante ferramenta para incentivar as boas práticas sustentáveis de convivência com a semiaridez, recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática.

Com essas unidades, o MMA busca a promoção do desenvolvimento sustentável com o apoio direto da Cooperação Técnica e das instituições com atuação local, especialmente os municípios, para que as iniciativas de fomento contemplam projetos com os atores mais vulneráveis e mais afetados.

4. ENQUADRAMENTO

A referida demanda está vinculada ao Objetivo Imediato 3: Integrar, fortalecer e difundir as boas práticas de combate à desertificação; Resultado 3.3: Boas práticas de combate à desertificação estabelecidas e multiplicadas nas Áreas Suscetíveis à Desertificação - ASD (ver no Anexo IV mapa com a localização e lista de municípios das ASD).

5. OBJETIVO GERAL

Executar ações de unidades de recuperação de áreas degradadas por meio de atividades ambientais, sociais e produtivas em uma comunidade com 30 famílias no município de Santo Antônio de Lisboa (PI).

6. OBJETIVOS ESPECÍFICOS E ATIVIDADES

Serão executadas ações de unidades de recuperação de áreas degradadas e redução da vulnerabilidade climática nas áreas suscetíveis à desertificação, em uma comunidade com 30 famílias, no município em questão, conforme objetivos específicos e atividades descritas abaixo.

6.1. CAPACITAR E TREINAR PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES DE ENSINO MÉDIO E FUNDAMENTAL E JOVENS E ADULTOS, POR MEIO DOS SEGUINTE CURSOS PARA 30 PESSOAS, POR COMUNIDADE:

- a) Curso de Manejo e Conservação do Solo e da Água e da Vegetação (práticas conservacionistas), captação e armazenamento de água, saneamento e eficiência energética, com carga horária de 24 horas;
- b) Curso sobre a atividades produtivas para pequenos agricultores com carga horária de 40 horas;
- c) Curso sobre saneamento básico, com carga horária de 12 horas;
- d) Curso sobre construção de fogões ecológicos, com carga horária de 12 horas;

(Informações mais detalhadas vide ANEXOS V e VI)

6.2. RECUPERAR E CONSERVAR SOLO, ÁGUA E BIODIVERSIDADE EM 5 HECTARES NAS ÁREAS DE CADA COMUNIDADE DE 30 FAMÍLIAS, POR MEIO DE INTERVENÇÕES TAIS COMO:

Construção de Barragens de pedra sucessivas, Terraceamento, Escarificação, Sulcamento, Aplicação de Serrapilheira, Aplicação de matéria orgânica.

(Informações mais detalhadas vide ANEXOS V e VI)

6.3. EXECUTAR AÇÕES DE CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO NAS ÁREAS DE CADA COMUNIDADE DE 30 FAMÍLIAS, TAIS COMO:

Construção de sistemas de captação de água familiares (por ex. cisternas para consumo humano e cisterna de enxurrada) e comunitários (por ex.: poço artesiano, sistema simplificado de abastecimento).

(Informações mais detalhadas vide ANEXOS V e VI)

6.4. EXECUTAR AÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO, POR MEIO DA CONSTRUÇÃO NAS ÁREAS DE CADA COMUNIDADE DE 30 UNIDADES SANITÁRIAS (BANHEIROS)

Construção de unidades sanitárias: abrigo sanitário e fossa séptica
(Informações mais detalhadas vide ANEXOS V e VI)

6.5. EXECUTAR AÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA, POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE 30 FOGÕES ECOLÓGICOS A LENHA EM CADA COMUNIDADE

Construção de fogões ecológicos, com chaminé, forno e no mínimo duas bocas, que reduzem a quantidade de lenha necessária para o consumo doméstico e previnem o desenvolvimento de doenças respiratórias.

(Informações mais detalhadas vide ANEXOS V e VI)

6.6. IMPLANTAR UNIDADES PRODUTIVAS PARA 30 FAMÍLIAS NA COMUNIDADE, TAIS COMO:

Implantação de Unidades Produtivas familiares (por ex. mandala) ou comunitárias (por ex. apicultura, beneficiamento de frutas, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais).

Obs.1: As empresas ou instituições selecionadas deverão estar aptas a desenvolver as atividades previstas acima, conforme ANEXOS V e VI.

Obs.:2: As atividades de capacitação (Item 6.1) deverão ser realizadas concomitantemente com a execução dos itens 6.2 a 6.6, com o envolvimento direto dos beneficiários, e deverão ser devidamente comprovados por meio de material didático, programação, listas de presença e registro fotográfico.

Obs.3: O foco principal dessas ações é transferência de conhecimento para a comunidade beneficiária que deverá apropriar-se das técnicas e tecnologias sociais implantadas com potencial efeito de multiplicadores.

Obs. 4: O referencial final das ações de intervenção será o **projeto executivo (P1)** aprovado e validado junto às comunidades, após a sua homologação não deverão haver alterações substantivas no processo de implementação.

7. PRODUTOS

Para execução do Objetivo Geral e Objetivos Específicos acima citados, deverão ser apresentados produtos técnicos assim caracterizados:

7.1 – Produto 1 (P1): Projeto executivo, com orçamento detalhado e ajustado para o desenvolvimento das atividades, previstas nos itens 6.2 a 6.6, com base no diagnóstico – anexo VI.

O projeto executivo deverá conter os seguintes itens:

7.1.1 – Metodologias e técnicas de construção e plantio associadas à transferência de conhecimento às comunidades, que contemple aspectos relacionados aos saberes e a identidade local, bem como os biomas e ecossistemas vinculados;

7.1.2 – Layouts da obra/plantio;

7.1.3 – Desenhos em planta e perfil;

7.1.4 – Cronograma detalhado de cada ação contemplando as capacitações, as obras e o plantio;

7.1.5 – Lista de materiais e insumos;

7.1.6 – Memórias de cálculo;

7.1.7 – Memorial Descritivo

7.2 – Produto 2 (P2): Relatório parcial de execução das atividades 6.1 a 6.6 que corresponda a um avanço de 50% do Projeto Executivo (**Produto 1 - P1**);

7.3 - Produto 3 (P3): Relatório Final de todas as atividades previstas no projeto executivo (**Produto 1 - P1**), bem como a análise do alcance de todos os objetivos do projeto e respectivos resultados e estratégia de continuidade após o projeto.

Observação 1 - Após a entrega do Projeto Executivo (antes da execução das atividades em campo) será feita uma reunião de validação entre o MMA, a pessoa jurídica contratada e a comunidade a serem beneficiadas, para eventuais ajustes nas atividades e na distribuição dos recursos referentes às mesmas, respeitando-se o limite total de recursos destinado ao trabalho (R\$ 520.000,00).

Observação 2 - Nos relatórios parcial **Produto 2 (P2)** e final, **Produto 3 (P3)**, deverão ser anexados:

1) os comprovantes da realização dos cursos (material didático, programação, listas de presença e registro fotográfico);

2) a localização (com mapa e coordenadas geográficas) e registro fotográfico ou audiovisual dos equipamentos, ações de recuperação e conservação e atividades produtivas instaladas;

3) a identificação visual dos equipamentos instalados (placas com o nome do Ministério e do Projeto BRA IICA 14-001); e

4) os termos de doação dos equipamentos devidamente assinados pelos beneficiários, com as coordenadas geográficas dos mesmos e nome e CPF dos beneficiários.

Observação 3 – Sendo o foco principal do trabalho a transferência de conhecimento às famílias de agricultores familiares, requer-se 6 meses de garantia, após as referidas intervenções físicas para eventuais manutenções e esclarecimentos adicionais em termos de assistência técnica às ações implementadas no âmbito dessa iniciativa.

8. DETALHAMENTO DOS PRODUTOS

O detalhamento técnico dos produtos estão dispostos no Anexo V – Especificações técnicas dos equipamentos e tecnologias previstas nas atividades 6.2 a 6.6 e no Anexo VI – diagnóstico.

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO E DURAÇÃO

O prazo para execução e entrega dos produtos será de **9 (nove) meses**, contados a partir da assinatura do contrato, conforme cronograma de execução apresentado no quadro a seguir, e considerando os produtos definidos no item anterior.

Parcelas	MÊS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Produto 1									
Produto 2									
Produto 3									

10. INSUMOS

10.1. INSUMOS DO MMA

- Os espaços para a realização dos eventos previstos para os cursos serão providenciados pelo MMA ou por parceiros deste Ministério.
- Os produtos 1, 2 e 3 terão como referências os diagnósticos realizados pelo Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação-MMA. Estes documentos estarão disponíveis para a instituição contratada
- Diagnóstico com as demandas da comunidade beneficiada – Anexo VI.

10.2. INSUMOS DA CONTRATADA

- **DA INFRAESTRUTURA:** A pessoa jurídica contratada deverá disponibilizar os equipamentos e demais materiais necessários, para a realização e registro dos cursos previstos no objetivo 6.1.

- Os seguintes itens de infraestrutura, logística e materiais deverão ser providenciados pela contratada para a realização dos cursos previstos no objetivo 6.1: Laptop; projetor de multimídia; flip chart; impressora; materiais de expediente para cada participante (pastas, com espaço para colocação de papeis A4; canetas; crachás e bloco de notas); e, no mínimo, 1 (uma) pessoa dedicada para apoio operacional-administrativo e providências de logística dos serviços.

11. EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS (PERFIL DA EMPRESA A SER CONTRATADA E EQUIPE TÉCNICA)

11.1. PERFIL DA EMPRESA A SER CONTRATADA

Considerando a complexidade dos trabalhos nos termos de dinâmica de atuação e realização de obras de intervenção física, a instituição contratada deverá ter caráter de pessoa jurídica com experiência comprovada em projetos e atividades relevantes de acordo com o objeto desse edital, e deverá apresentar a seguinte documentação:

A) APRESENTAÇÃO DE, NO MÍNIMO, 3 (TRÊS) ATESTADOS OU DECLARAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA COMPATÍVEIS COM O OBJETO DA LICITAÇÃO, FIRMADOS POR ENTIDADES/ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DIRETA OU INDIRETA, REPRESENTAÇÕES DIPLOMÁTICAS, ORGANISMOS INTERNACIONAIS, OU EMPRESAS PRIVADAS PARA AS QUAIS A LICITANTE TENHA PRESTADO OU VENHA PRESTANDO SERVIÇOS OBJETO DESTA LICITAÇÃO, QUE COMPROVEM A REALIZAÇÃO DE TRABALHOS DESENVOLVIDOS NO ÂMBITO DAS ÁREAS SUSCETÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO – ASD, RELACIONADOS A AÇÕES AMBIENTAIS, SOCIAIS OU PRODUTIVAS.

11.2. DA EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL DESIGNADA

A empresa/instituição contratada deverá indicar uma equipe cujos perfis e capacidades técnicas estejam plenamente adequadas ao desenvolvimento das atividades descritas neste Termo de Referência. Além disso, também deverão ser exercidas algumas atribuições que se fazem necessárias para o adequado desenvolvimento das atividades.

Neste sentido, deverá ser designado um(a) **Coordenador(a)-Geral** que será responsável pela organização e desenvolvimento dos trabalhos e a quem caberá liderar os entendimentos junto a SEDR/MDA, assim como agendamentos de reuniões com equipes de trabalho e distribuição de responsabilidades, organização de atividades, coordenação da elaboração dos produtos para envio à Contratante, observação do cumprimento dos prazos assumidos, dentre outras atribuições.

Do perfil profissional mínimo exigido do(a) **Coordenador(a)-Geral** destaca-se a necessidade de nível superior concluído na área de ciências agrárias, florestais, ambientais ou sociais com experiência de 3 anos em gestão e/ou coordenação de projetos em municípios e territórios das ASD, com registro no CREA.

Para orientação e acompanhamento da execução das obras de intervenção indica-se a contratação de 01 **Técnico(a) de campo**, profissional técnico de nível médio nas áreas de Ciências Agrárias, florestais ambientais ou sociais, com experiência comprovada de pelo menos 3 anos em ações de assistência técnica e extensão rural, compreendo processos de transferência de conhecimento.

Dessa forma, tendo em vista a complexidade do tema é importante que a contratação deva ser adstrita somente à empresa e instituição que possua notório conhecimento no objeto deste Termo de Referência e nos produtos a serem entregues, assim como, esteja com situação jurídica e fiscal regular.

A empresa/instituição deverá apresentar, para a realização do trabalho, currículos da equipe com profissionais com a seguinte qualificação:

Quant.	Profissionais	Qualificação
01	Coordenador geral do projeto	Curso superior concluído na área de ciências agrárias, florestais, ambientais ou sociais com experiência de 3 anos em gestão e/ou coordenação de projetos em municípios e territórios das ASD, com registro no CREA.
01	Técnico de campo	Técnico de nível médio nas áreas de Ciências Agrárias, florestais, ambientais ou sociais, com experiência comprovada de pelo menos 3 anos em ações de assistência técnica e extensão rural, compreendo processos de transferência de conhecimento.

A empresa/instituição deverá comprovar, por meio do currículo devidamente comprovado dos profissionais que irão compor a equipe, o conhecimento específico no objeto deste Termo de Referência.

Os profissionais apresentados para efeitos de habilitação, conforme previsto no Anexo II, deverão estar disponíveis para a realização dos trabalhos para o projeto do MMA.

Outras categorias profissionais, necessárias para entrega dos produtos finais previstos no item 7, poderão ser providas pela empresa/instituição contratada, devendo seus custos estarem incluídos em sua proposta financeira.

Na hipótese de, durante a vigência do contrato, haja a necessidade da substituição de qualquer membro da equipe, seja qual for o motivo alegado, a contratada deverá submeter à aprovação da Coordenação do Projeto, sendo que o currículo do novo integrante da equipe deverá ter, no mínimo, o mesmo nível de formação e experiência exigido neste edital.

A empresa/instituição deverá se responsabilizar pela documentação acima e pelos profissionais apresentados para compor a equipe técnica.

A não apresentação ou comprovação de qualquer um dos itens acima mencionados poderá ensejar na inabilitação da licitante.

Para análise da formação e das experiências dos profissionais, os currículos deverão conter as seguintes informações:

- Nome do profissional;
- Função que ocupará na equipe (coordenador-geral do projeto ou técnico);
- Formação acadêmica (nível, nome do curso, entidade onde realizou, data de conclusão);
- Perfil acadêmico com descrição das principais experiências profissionais relacionadas ao escopo deste Termo de Referência devidamente comprovados.

Anexo à documentação solicita-se:

1. Currículo Vitae completo e em versão atualizada;
2. Cópia autenticada de diploma de conclusão do curso de graduação, reconhecido pelo Ministério da Educação (obrigatório);

3. Cópia autenticada de diploma de cursos de especialização, mestrado ou doutorado, se for o caso;
4. Declaração do profissional que o mesmo concorda com a sua indicação para compor a equipe de trabalho da licitante, com data e assinatura do mesmo, com firma reconhecida. (Obrigatório).

12. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DAS PROPOSTAS

O critério para escolha da proponente vencedora é o de Técnica e Preço, conforme o disposto no Anexo II - Critérios de Avaliação e Classificação.

13. RESPONSABILIDADE PELA SUPERVISÃO DOS PRODUTOS

A responsabilidade técnica pelo acompanhamento e supervisão dos serviços contratados cabe ao Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação – DRSD da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável SEDR, do Ministério do Meio Ambiente, que destacará equipe responsável para esta tarefa.

A supervisão dar-se-á por meio da aprovação de cada produto desenvolvido, mediante parecer técnico emitido pelo DRSD/SEDR/MMA e autorizado pelo Diretor Nacional do PCT BRA/IICA/14/001 e do IICA.

14. LOCAL DE EXECUÇÃO

A área de atuação direta para a implantação das URAD's será no município de Santo Antônio de Lisboa (PI).

15. CUSTOS TOTAL E FORMA DE PAGAMENTO

15.1 A empresa/instituição contratada arcará com todas as despesas diretas decorrentes de deslocamentos da instituição contratada para realização dos produtos especificados neste TR, entendidas como passagens terrestres, alimentação, transporte local, materiais diversos e hospedagem necessárias para a correta execução dos objetivos e produtos, serão da responsabilidade da contratada, já previstas e inclusas nos custos dos produtos.

15.2 Despesas decorrentes de encargos trabalhistas, sociais, seguros, tributos de toda natureza serão da conta e responsabilidade da contratada, já previstas e inclusas nos valores pagos aos produtos. A contratada deverá obedecer às normas do IICA relativas a este tipo de despesa.

15.3 Para realização deste trabalho, o valor de referência será de até **R\$ 520.000,00 (quinhentos e vinte mil reais)** para a execução do trabalho de implantação de URAD na comunidade, já incluídos neste valor as despesas diretas (custos decorrentes do deslocamento, hospedagem e alimentação dos profissionais), encargo trabalhistas e etc, e custos operacionais.

15.4 Os orçamentos, por produto e preço total, contidos na Proposta devem estar baseados nas especificações técnicas descritas no ANEXO V - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PREVISTAS NAS ATIVIDADES 6.2 a 6.6. e previstas no diagnóstico – Anexo VI.

15.5 O orçamento por produto e total a ser apresentado deve prever a instalação de equipamentos e tecnologias para 30 famílias, em cada um dos itens 6,2 a 6,6.

15.6 A empresa/instituição deverá definir no Plano Gerencial para Desenvolvimento do Trabalho o quantitativo de cada um dos itens 6.2 a 6.6 para melhor atender uma comunidade de 30 famílias.

15.7 Todas as demais despesas decorrentes da execução do objeto contratado serão de responsabilidade do(a) contratado(a).

15.8 O pagamento deverá ser efetuado como previsto abaixo:

- 25% (vinte e cinco por cento) do valor da proposta, conforme cronograma de execução, mediante apresentação e aprovação do Produto 1.
- 45% (quarenta e cinco por cento) do valor da proposta, conforme cronograma de execução, mediante apresentação e aprovação do Produto 2.
- 30% (trinta por cento) do valor da proposta, conforme cronograma de execução, mediante apresentação e aprovação do Produto 3.

O pagamento do produto 3 somente será efetuado após a comprovação da realização das atividades de implementação da URAD, por meio de medições e registros fotográficos, dentre outros documentos e mecanismos que possam ser utilizados para esta comprovação. Esta será realizada pela equipe destacada pelo MMA para o acompanhamento e a supervisão dos serviços, conforme o item 11 deste termo de referência - RESPONSABILIDADE PELA SUPERVISÃO DOS PRODUTOS.

16. FONTE DE RECURSOS

Os recursos para pagamento do Contrato de Prestação de Serviços regulamentado por este Termo de Referência são oriundos do Projeto de Cooperação Técnica BRA/IICA/14/001 – Mudanças Climáticas.

13. DIVULGAÇÃO

Este Termo de Referência terá divulgação no *site* do IICA e MMA e em pelo menos um jornal de grande circulação nacional e regional.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Responsabilizar integralmente pela execução dos serviços;
- Zelar pela perfeita execução dos serviços contratados;
- Disponibilizar apenas os serviços objeto da contratação.
- Executar, dirigir e administrar, por meio do responsável pela coordenação e supervisão, os serviços objeto do contrato, com a melhor técnica, zelo, diligência e economia;
- Cumprir todas as obrigações legais relativas a bolsas e seguro, aplicável aos docentes na execução dos serviços;
- Garantir sempre a qualidade dos serviços prestados;
- Entregar o produto de execução das atividades conforme descritas no Item 7 – PRODUTOS.

CONCORRÊNCIA 133-2017

ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

1. AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

- 1.1. A definição do resultado dar-se-á pelo cálculo da média ponderada dos critérios, atribuindo-se ao Preço o peso de 30% (trinta por cento) e à Técnica o peso de 70% (setenta por cento).

- **AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS TÉCNICAS**

- 2.1. A avaliação das Propostas Técnicas deverá ser realizada por um Comitê Técnico de Avaliação, formado por técnicos especializados indicados pelo MMA e pelo IICA, que submeterá o resultado da avaliação à COMISSÃO DE LICITAÇÃO por meio de relatório de julgamento detalhado, consolidado e assinado por todos os membros, onde deverão constar, no mínimo, as seguintes informações: (i) pontuação individual da empresa/instituição e justificativa para cada item avaliado, por cada um dos membros do Comitê Técnico de Avaliação; (ii) Pontuação final da empresa/instituição apresentada em quadro demonstrativo obtido mediante a aplicação da média aritmética das avaliações individuais.

- 2.2. Os atestados deverão ser originais ou devidamente autenticados e comprovar serviços realizados no desenvolvimento de atividades de semelhantes características, porte e grau de complexidade, realizados e emitidos por instituições públicas ou privadas, que não seja a própria licitante, com detalhes sobre o escopo do trabalho realizado e os nomes das organizações para as quais já prestou serviços, telefone e pessoa de contato, de cada uma delas, para obtenção de informações por parte da Comissão de licitação, quando esta julgar necessário. Além disso, deverão ser claros ao referenciar os atributos pontuáveis, portanto, a pontuação não se fará por dedução. Caso não cumpram esses requisitos, os atestados serão desconsiderados.

Observação: Os referidos atestados deverão conter em seu teor: nome (razão social), CNPJ e endereço completo da Contratante e da Contratada; características do trabalho realizado (denominação, natureza, descrição e finalidade); local de execução dos serviços; período de realização do serviço (dd/mm/aa a dd/mm/aa); metodologia e recursos utilizados; data da emissão, nome, cargo, telefone e assinatura do responsável pela emissão do atestado, além de virem acompanhados do contrato ou documento vinculado o qual foi originado.

- 2.3. A COMISSÃO DE LICITAÇÃO tem plenos poderes para validar os atestados e documentos apresentados pela empresa/instituição e para fazer as diligências que julgar necessárias à averiguação das informações declaradas pelos(as) LICITANTES.

- 2.4. A Nota Técnica Final do(a) LICITANTE (NTF) será calculada pela soma das Notas Técnicas obtidas para cada um dos fatores técnicos a seguir discriminados.

- 2.5. O julgamento dos Aspectos Técnicos será efetuado através da avaliação dos subcritérios: Conhecimento dos Serviços, Proposta de Execução dos Trabalhos e Metodologia, considerando-se para este critério um máximo de 220 (duzentos

e vinte) pontos, conforme segue:

2.5. Aspectos Técnicos			Pontuação Máxima: 220 pontos
a. Conhecimento do Problema			120 Pontos
CRITÉRIO CLASSIFICATÓRIO	 DESCRIÇÃO	PONT.	PONT. MÁX.
Capacidade técnica da instituição medida pela quantidade e complexidade de projetos executados para a implementação de ações de convivência com o semiárido e/ou manejo sustentável de terras e/ou recuperação de áreas degradadas.	Excelente	Acima de 10 projetos	40
	Bom	De 5 a 10 projetos	20
	Satisfatório	De 1 a 5 projetos	10
	Não atende	0 projetos	0
Capacidade de articulação medida pela quantidade de ações/projetos realizadas em parcerias ou redes nos últimos 10 anos	Excelente	Acima de 10 parcerias	25
	Bom	De 5 a 10 parcerias	15
	Satisfatório	De 1 a 5 parcerias	5
	Não atende	0 parcerias	0
Tempo de experiência da instituição nas ASDs* (vide lista no anexo 4), nos temas: gestão ambiental e/ou manejo sustentável de terras e/ou recuperação de áreas degradadas entre outras intervenções de combate à desertificação.	Excelente	Acima de 10 anos	35
	Bom	De 5 a 10 anos	25
	Satisfatório	De 1 a 5 anos	10
	Não atende	0 anos	0
Projetos executados nas proximidades do município de Santo Antônio de Lisboa.	Excelente	Estado do Piauí	20
	Bom	Estados do Maranhão, Bahia, Ceará e Pernambuco (limítrofes)	15
	Satisfatório	Demais estados das ASD	5
	Não atende	Não se aplica	0
b. Proposta de Execução dos Trabalhos (Estrutura de Gestão do Projeto)			100 Pontos
CRITÉRIO CLASSIFICATÓRIO	 DESCRIÇÃO	PONT.	PONT. MÁX.
b.1 Detalhamento dos objetivos, técnicas e metodologia para desenvolvimento dos trabalhos e	Insatisfatório.	10%	07
	Incompleto	30%	21
	Regular	50%	35
	Satisfatório	80%	56

atividades constantes do Termo de Referência	Plenamente satisfatório	100%	70	
b.2 Estrutura Organizacional (organograma e alocação de horas dos profissionais contratados, assim como, organização da Empresa/Instituição para dar suporte a esses profissionais)	Insatisfatório.	10%	01	10 Pontos
	Incompleto	30%	03	
	Regular	50%	05	
	Satisfatório	80%	08	
	Plenamente satisfatório	100%	10	
b.3 Plano gerencial para desenvolvimento do trabalho com fluxograma de atividades e meios operacionais para seu desenvolvimento.	Insatisfatório.	10%	02	20 Pontos
	Incompleto	30%	06	
	Regular	50%	10	
	Satisfatório	80%	16	
	Plenamente satisfatório	100%	20	

a. **Conhecimento do Problema:** busca-se avaliar se a LICITANTE assimilou a concepção dos serviços, tem domínio sobre eles e já desenvolveu trabalhos relacionados ao Termo de Referência.

a.1 **Conhecimento dos serviços:** com referência aos serviços de consultoria para elaboração de estudos e projetos, a LICITANTE deverá demonstrar ter domínio de conhecimentos dos serviços que se propõe a executar, sua abrangência, complexidade e importância, bem como detalhar o histórico da Consultora em serviços correlatos. Para isso a mesma será avaliada pelos seus conhecimentos e habilidades em:

- Políticas públicas de desenvolvimento rural com abordagem territorial;
- Elaboração metodológica e técnico-estatística de indicadores de desenvolvimento rural com abordagem territorial;
- Produção e análise de indicadores de desenvolvimento rural com abordagem territorial.

a.2 **Experiência em Trabalhos relacionados ao Termo de Referência:** a LICITANTE deverá escolher, dentre os trabalhos já realizados por ela e/ou pelos profissionais que comporão a equipe técnica do Projeto, aqueles similares ao objeto desta licitação, que julgar mais ilustrativos e fazer uma descrição sucinta (de no máximo 2 páginas, com fonte Arial, tamanho 12, espaçamento simples) demonstrando, dessa forma, seu conhecimento no desenvolvimento dos trabalhos necessários. Deve assim relatar sua atuação no desenvolvimento de estudos, análises e projetos relacionados ao Termo de Referência.

b. **Proposta de Execução dos Trabalhos (Estrutura de Gestão do Projeto)**

b.1 **Proposta Gerencial para Desenvolvimento do Trabalho:** descrição detalhada da metodologia que a LICITANTE planeja aplicar na execução dos serviços, demonstrando sua adequação ao Termo de Referência. Deverá estabelecer os procedimentos técnicos e operacionais a serem adotados, a descrição das atividades previstas e o correspondente cronograma de execução.

Metodologia: Descrição detalhada das atividades e tarefas a serem desenvolvidas na elaboração dos serviços, com indicação da metodologia e dos

produtos obtidos a partir de cada uma dessas atividades ou etapas e dos seus respectivos conteúdos técnicos resultantes da aplicação das metodologias propostas, incluindo suas características de apresentação. Será avaliada a capacidade de entendimento do conteúdo dos serviços descritos no Termo de Referência, a adequação e pertinência da proposta, se exequível e compatível aos meios propostos. A Metodologia é o documento base a partir do qual serão avaliados os conteúdos, de forma integrada e em perfeita sintonia, dos seguintes tópicos: (i) Estrutura Organizacional, (ii) Cronograma de Alocação da Equipe Técnica, e (iii) Fluxograma de Atividades.

- b.2 Estrutura Organizacional:** descrição do plano gerencial proposto para a execução dos serviços, através de organograma e modelo funcional voltados para a execução dos serviços objeto desta licitação, incluindo o Coordenador-Geral, e descrevendo a organização da equipe técnica, as atividades que serão realizadas e a designação de responsabilidades.
- b.3 Fluxograma de Atividades:** apresentação detalhada das atividades a serem desenvolvidas, inclusive as complementares, destacando as inter-relações internas e externas, organizadas em grupos de ações ou tarefas e subdivididas por etapas, contemplando o período total de execução dos serviços.

I. Julgamento e Pontuação dos Aspectos Técnicos

Com exceção do subcritério “*Experiência em Trabalhos relacionados ao Termo de Referência*”, cuja forma de pontuação foi definida no subitem a.2, cada subcritério será avaliado isoladamente, sendo adotada a norma de avaliação com pontuação de acordo com o seguinte escalonamento:

Insatisfatório. Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados inaplicáveis ou incompatíveis com as orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a PARTICIPANTE da licitação (i) não apresentou as informações e proposições mínimas requeridas; ou (ii) apresentou, mas com falhas, erros ou omissões que apontem para o conhecimento insuficiente dos assuntos. Pontuação: 10% (dez por cento) da pontuação máxima aplicável.

Incompleto. Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação considerados imperfeitos ou inacabados, não atendendo às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a PARTICIPANTE da licitação apresentou as informações e proposições mínimas requeridas, mas contendo erros ou omissões que, embora não caracterizem conhecimento insuficiente do assunto, sugerem que a proposição da PARTICIPANTE da licitação não satisfaz adequadamente às expectativas quanto à qualidade dos serviços que se propõe a realizar. Pontuação: 30% (trinta por cento) da pontuação máxima aplicável.

Regular. Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que atendem às orientações, necessidades e aspectos mínimos indicados para sua elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a PARTICIPANTE da licitação apresentou as informações mínimas requeridas, sem, contudo, apresentar proposições ou organização que indiquem um conhecimento diferencial a respeito do projeto, de gerenciamento de trabalhos similares e das questões metodológicas correlacionadas, que apontem para o seu pleno e satisfatório atendimento. Em resumo, serão qualificados como regulares os itens de avaliação que apenas atendam às condições

mínimas exigidas. Pontuação: 50% (cinquenta por cento) da pontuação máxima aplicável.

Satisfatório. Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que (i) atendem a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, e para os quais a PARTICIPANTE da licitação apresentou informações e organização que indicam um conhecimento aprofundado (ii) dos assuntos relacionados ao projeto, (iii) de gerenciamento de trabalhos similares, na maioria das áreas envolvidas, (iv) e das questões metodológicas correlacionadas, (v) mostrando evidência de que oferecem condições de atuar com desempenho superior às condições mínimas exigidas. Pontuação: 80% (oitenta por cento) da pontuação máxima aplicável.

Plenamente satisfatório. Serão enquadrados nesta classificação os itens de avaliação que, além de (i) atender a todas as orientações, necessidades e aspectos indicados para sua plena e satisfatória elaboração, análise, desenvolvimento ou execução, (ii) apresentar uma abordagem superior, acrescentando aspectos considerados relevantes, criativos ou inovadores, e para os quais a PARTICIPANTE da licitação apresentou informações e proposições que apontam para um conhecimento profundo e abrangente (iii) de todos os assuntos relacionados ao projeto, tanto no campo prático quanto no de conhecimentos teóricos; (iv) de gerenciamento de trabalhos similares, em todas as áreas de atuação; (v) e das questões metodológicas correlacionadas; (vi) incluindo o domínio de aspectos complementares e de condicionantes relacionados à execução do projeto que, em seu conjunto, (vii) evidenciem e assegurem a oferta de serviços que superam as expectativas iniciais e as condições exigidas. Pontuação: 100% (cem por cento) da pontuação máxima aplicável.

A experiência da PARTICIPANTE da licitação em trabalhos similares aos solicitados deverá ser comprovada através de Atestados, Declarações e/ou Certificados originais ou autenticados, além da proposta técnica.

2.6. EQUIPE TÉCNICA

2.6.1. A pontuação atribuída à equipe técnica definida na proposta técnica de cada LICITANTE será de, no máximo, 130 (**cento e trinta**) pontos;

2.6.2. A Qualificação da equipe técnica que participará da execução dos trabalhos será comprovada através da apresentação de diplomas, certificados, títulos e *Curriculum Vitae*, com indicação destacada das capacitações técnicas de cada membro pontuável da equipe em relação formal com os documentos mencionados anexados;

2.6.3. Eventuais modificações da equipe técnica no decorrer dos serviços deverão ser autorizadas pela SEDR/MMA;

2.6.4. Não poderão existir fases sem os respectivos responsáveis devidamente qualificados, sob pena de suspensão imediata do pagamento do produto correspondente e/ou rescisão do contrato, em caso de recorrência.

2.6.5. A pontuação da equipe para Experiência e qualificação será aplicada conforme quadro abaixo:

2.6.6. Para este fator, será atribuída pontuação de acordo com a formação acadêmica de cada técnico relacionado, conforme tabela abaixo. Cada profissional - Gerente de Projeto e Técnico - poderá apresentar 1 comprovantes para os itens referentes à Pós-graduação (Especialização ou Mestrado). A utilização de quatro profissionais, para fins de pontuação, não implica na limitação do tamanho da equipe a ser empregada pela licitante, tratando-se apenas de opção referencial para fins de classificação das propostas.

2.6.7. O Coordenador Geral do Projeto e o técnico de campo, cujos currículos forem pontuados, deverão, obrigatoriamente, compor a equipe técnica da contratada, participando diretamente da execução dos trabalhos previstos no edital.

Critérios de Avaliação da Equipe Técnica Principal	Pontuação Máxima – 130 pontos
a. Coordenação Geral	Até 85 PONTOS
Formação acadêmica	5 pontos
Especialização na área solicitada no perfil profissional	3
Mestrado na área solicitada no perfil profissional	5
Experiência profissional* (no mínimo 3 anos)	80 pontos
Experiência em gestão e/ou coordenação de projetos em municípios e territórios das ASD. 5 pontos por cada atestado.	40
Experiência em projetos de combate à desertificação no Brasil. 5 pontos por cada atestado.	40
b. Técnico	Até 45 PONTOS
b.1. Técnico de campo*	Até 45
Formação acadêmica	5 pontos
Técnico de nível médio na área solicitada no perfil profissional	5
Experiência profissional*	40 pontos
Experiência profissional relacionada às qualificações exigidas (ações de assistência técnica e extensão rural, compreendendo processos de transferência de conhecimento), de no mínimo 3 anos	40
10 pontos para cada atestado de capacidade técnica.	

* A capacidade técnica, do coordenador e do técnico de campo, deverá ser comprovada por meio de atestados, emitidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado.

Observações:

- Os pontos da tabela acima não são cumulativos. Assim, contabilizam-se tão somente os pontos referentes à maior titulação. Correspondendo ao seguinte valor total por item a ser avaliado

Item de avaliação	Pontuação Máxima
2.5. Aspectos Técnicos	220 pontos
a. Conhecimento do Problema	Até 120 pontos

b. Proposta de Execução dos Trabalhos (Estrutura de Gestão do Projeto)	Até 100 pontos
2.6. Equipe técnica	Pontuação Máxima: 130 pontos
Coordenação Geral	Até 85 pontos
Técnico de campo	Até 45 pontos
Total	350 pontos

- O Coordenador-Geral e os técnicos deverão estar claramente indicados pela PARTICIPANTE da licitação no corpo dos documentos da proposta.
- A comprovação de formação dos profissionais indicados será feita mediante apresentação de Diplomas, Atestados, Declarações e/ou Certificados de cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação - MEC. No que tange a comprovação de experiência dos profissionais, a mesma poderá ser feita através de Atestados de Capacidade Técnica, Declarações, Certificados, Contratos de Trabalho, Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS e quaisquer outros documentos que demonstrem experiência nos serviços, desde que não se sobreponham. Ressalta-se que tanto as comprovações de formação dos profissionais quanto à experiência dos mesmos deverão ser demonstradas por meio de documentos originais ou cópias autenticadas.
- A PARTICIPANTE da licitação deverá apresentar lista da equipe técnica composta para a execução dos serviços e indicar os que serão pontuáveis e qual profissional atenderá cada perfil.
- Quando exigido o tempo de experiência no edital, para efeito de contagem, somente será considerado o atestado que vier especificado com, no mínimo, o mês e o ano de início e término dos serviços, podendo ser somados os períodos de cada um dos atestados para efeito de pontuação.
- Será admitido para efeito de pontuação o maior título apresentado. Se apresentar MESTRADO, pontuará pelo mestrado; se apresentar DOUTORADO, pontuará pelo doutorado; se apresentar MESTRADO e DOUTORADO, pontuará pelo doutorado.
- A comprovação de experiência profissional, será atribuída pontuação de acordo com a área objeto dessa licitação. Serão computadas experiências comprovadas, mediante atestados, dos quais constem os serviços executados. Cada profissional – Coordenador Geral do Projeto e os 3 técnicos de Campo - poderá apresentar até dois atestados da mesma pessoa jurídica em cada uma das categorias relacionadas no quadro acima. Dois atestados de mesma pessoa jurídica só poderão ser considerados para itens distintos das tabelas de pontuação.

2.7. INFORMAÇÕES ADICIONAIS PARA A PROPOSTA TÉCNICA

2.7.1. A LICITANTE estará classificada para continuar no processo quando obtiver, no mínimo, 70% (setenta por cento) da soma da pontuação dos itens 2.5 (aspectos técnicos) e 2.6 (Equipe Técnica), ou seja, será desclassificada a LICITANTE que não obtiver **245 (duzentos e quarenta e cinco) pontos**.

2.7.2. Durante a análise das Propostas Técnicas, poderão ser feitas diligências ou solicitados esclarecimentos referentes a qualquer documento, atestado ou currículo

anexado à Proposta Técnica de cada LICITANTE. Quaisquer tentativas das LICITANTES no sentido de influenciar a avaliação das Propostas ou da decisão de adjudicação ensejarão a desclassificação da Proposta da empresa/instituição.

2.8. NOTA TÉCNICA FINAL

2.8.1. Para cada proposta será apurado um Número de Pontos (**NTF**), obtido pelo somatório dos pontos em cada um dos itens, que compõem esta licitação.

2.8.2. Para cada proposta técnica classificada, após o somatório total de pontos, será atribuída uma nota técnica final, de acordo com a aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{NTF} = \frac{\text{ST}}{\text{MST}} \times 100$$

MST

onde:

NTF = Nota Técnica

ST = Somatório Técnico do Proponente

MST = Maior Somatório Técnico obtido dentre os classificados.

2.8.3. As notas finais devem ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento de Numeração Decimal.

2.8.4. Somente serão abertos os Envelopes “B”, contendo a proposta financeira, dos LICITANTES que obtiverem a valoração mínima conforme descrito no item 2.7.1 deste Anexo III. Aos proponentes que não obtiverem a valoração mínima, os correspondentes envelopes “B” e “C” permanecerão fechados, e serão disponibilizados a LICITANTE, após transcorrido o prazo cabível para pedido de reconsideração e interposição de recurso, ou na hipótese de desistência expressa do exercício deste direito, ou após o julgamento dos recursos interpostos.

3. AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS FINANCEIRAS

3.1. Antes de iniciar a avaliação das Propostas Financeiras, a COMISSÃO DE LICITAÇÃO verificará e corrigirá eventuais discrepâncias, tais como divergência entre valores parciais e totais por extenso e numéricos, neste caso, prevalecerá o valor por extenso. Havendo divergência entre os valores parciais e totais, prevalecerá o valor total.

3.2. As propostas financeiras deverão conter obrigatoriamente:

- 3.2.1. O valor global dos serviços, observado o estipulado no Edital;
- 3.2.2. O valor atribuído a cada produto, conforme constante no Termo de Referência;
- 3.2.3. O valor global constante da proposta financeira deverá incluir todos os tributos vigentes e demais custos conforme item 9 do Termo de Referência.
- 3.3. Previamente à análise das Propostas Financeiras serão desclassificadas as empresas e instituições que apresentarem:
 - a) Proposta(s) Financeira(s) cujo(s) valor(es) seja(m) inferior(es) a 50% (cinquenta por cento) da média aritmética de todas as propostas apresentadas e classificadas tecnicamente quando houver mais de 01(uma) proposta nesta fase do certame;
 - b) Proposta Financeira cujo valor seja inferior a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado ou de referência, quando houver apenas 01(uma) proposta nesta fase do certame.
- 3.4. As propostas de preços serão analisadas, avaliadas e julgadas observando-se as condições constantes no Termo de referência. Classificadas as propostas de preços, serão atribuídas a cada uma delas, uma nota de preço, de acordo com a aplicação da seguinte fórmula:

$$NP = \frac{PM + PO}{2}$$

onde:

NP = Nota de Preço

PM = Preço Menor.

PO = Preço da Proposta avaliada.

- 3.5. As notas de preço deverão ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento de Numeração Decimal.

4) AVALIAÇÃO FINAL E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPONENTES

- 4.1) A avaliação final das propostas das licitantes será obtida de acordo com a média ponderada das valorizações das Propostas Técnicas e Financeiras, de acordo com a seguinte fórmula:

$$NF = NT \times 0,70 + NP \times 0,30$$

onde:

NF = Nota Final de cada uma das Propostas;

NT = Nota Técnica.

NP = Nota de Preço.

- 4.2) As notas finais deverão ser arredondadas até os centésimos, de acordo com os critérios da NBR-5891-ABNT: Regras de Arredondamento de Numeração Decimal.
- 4.3) A classificação das LICITANTES far-se-á em ordem decrescente, dos valores das notas classificatórias finais, será considerada melhor classificada a

empresa/instituição que dentre as proponentes, tenha obtido a Maior Pontuação na Avaliação Final.

5) CRITÉRIO DE DESEMPATE

5.1) No caso de haver empate, a melhor classificada será a LICITANTE que tiver apresentado a maior nota técnica.

5.2) Persistindo o empate, a melhor classificada será escolhida mediante sorteio.

6) AVALIAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO JURÍDICA, FISCAL, ECONÔMICO-FINANCEIRA E COMPLEMENTAR

6.1) A COMISSÃO DE LICITAÇÃO verificará a existência e a validade da documentação de habilitação Jurídico-legal, Econômico-Financeira e Complementar indicada no Edital, aplicando o disposto no mesmo à LICITANTE melhor classificada dentre as demais LICITANTES no somatório final dos pontos.

6.2) A data a ser considerada para efeito de validade da documentação apresentada no envelope C – Documentação de Habilitação Jurídico-Fiscal, Econômico-Financeira e Complementar será a da reunião de recebimento dos envelopes A, B e C.

6.3) Caso a LICITANTE melhor classificada esteja com a documentação em desconformidade com o exigido no Edital, a COMISSÃO DE LICITAÇÃO se reserva o direito de inabilitar à mesma e convocar as LICITANTES remanescentes, respeitada a ordem de classificação nas mesmas condições da melhor classificada.

6.4) Será considerada a vencedora do certame a LICITANTE que for classificada em primeiro lugar e estiver com toda a sua documentação de habilitação em situação regular.

Concorrência 133-2017

ANEXO III – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Nº

O Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 00.640.110/0001-18, situado no SHIS QI 05, CHÁCARA 16, LAGO SUL, CEP 71600-530, BRASÍLIA-DF , doravante denominado CONTRATANTE, neste ato representado por seu Representante no Brasil **Sr.** , inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, no CNPJ/MF sob o nº _____, com sede _____, CEP _____, doravante denominado(a) CONTRATADO(A), neste ato (a) por (sua) _____ (**Sra.**) _____, (a) no Cadastro de Pessoas Físicas sob o nº _____, Carteira de Identidade nº _____, e ambos em conjunto definidos como PARTES, celebram o presente Contrato mediante as seguintes Declarações e Cláusulas:

DECLARAÇÕES

1. O CONTRATANTE declara que:

- o presente Contrato é celebrado em atendimento à CONCORRENCEIA 133-2017
- o presente Contrato de prestação de serviços é celebrado para realização dos serviços objeto da xxxx.

2. O(A) CONTRATADO(A) declara que:

- a) as informações proporcionadas ao IICA sobre suas qualificações de pessoa jurídica e trajetória profissional são corretas;
- b) conhece plenamente as condições de execução do trabalho encomendado neste Contrato e se considera (a) a realizá-lo;
- c) em razão deste Contrato, se compromete a cumprir os regulamentos e disposições do CONTRATANTE, no que se aplica à sua categoria.

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETIVO

1.1. O presente contrato tem como objetivo a xxxxxxxxxxxxxxxxxx, em conformidade com as especificações, detalhamento e demais dados constantes do Edital de xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx e seus Anexos, que passam a fazer parte integrante deste Contrato, como se nele estivessem transcritos.

CLÁUSULA SEGUNDA – DAS OBRIGAÇÕES DO(A) CONTRATADO(A)

2.1. O(A) CONTRATADO(A) se obriga a:

- empregar, na execução dos serviços, pessoal qualificado para exercer as funções constantes do TERMO DE REFERÊNCIA, sendo obrigatória a permanência dos técnicos constituintes da Equipe Principal de cada grupo de projetos durante todo o período necessário à execução total dos serviços. A sua substituição somente poderá acontecer mediante autorização escrita do CONTRATANTE, após prévia verificação de que o(s) currículo(s) do(s) substituto(s) é(são) equivalente(s) àquele(s)

- constante(s) da Proposta Técnica;
- apresentar os relatórios sobre as atividades desenvolvidas, impressos e em meio magnético, de acordo com o estabelecido no TERMO DE REFERÊNCIA;
- responsabilizar-se pela divulgação não autorizada ou pelo uso indevido de qualquer informação pertinente ao CONTRATANTE;
- acatar as orientações do CONTRATANTE, sujeitando-se à mais ampla e irrestrita fiscalização, prestando os esclarecimentos solicitados e atendendo às reclamações formuladas;
- adotar as providências e assumir as obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados, no desempenho dos serviços ou na conexão com eles;
- solicitar previamente e por escrito a autorização do CONTRATANTE para os casos de fusão, cisão ou incorporação, bem como para subcontratação, cessão ou transferência, total ou parcial, do objeto contratado, os quais só serão admitidos desde que não comprometam a boa execução do Contrato;
- em nenhuma hipótese veicular publicidade ou qualquer outra informação acerca das atividades objeto do Contrato, sem prévia autorização do CONTRATANTE;
- responsabilizar-se pelos ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de danos, ocorridos por culpa sua ou de quaisquer de seus empregados e prepostos, obrigando-se, outrossim, por quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais movidas por terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força da lei, ligadas ao cumprimento do presente Contrato;
- ter sob vínculo empregatício exclusivo seus empregados, estando em dia com todos os encargos e obrigações previstas na legislação social e trabalhista em vigor;
- prestar esclarecimentos ao CONTRATANTE sobre eventuais atos ou fatos noticiados que o envolvam, independentemente de solicitação;
- caso o atraso injustificado na prestação do serviço ultrapasse 30 (trinta) dias, o CONTRATANTE poderá denunciar o presente Contrato, por meio de simples notificação extrajudicial, hipótese na qual o(a) CONTRATADO(A) ficará responsável pela devolução dos valores recebidos por conta do serviço autorizado pela Ordem de Serviço, devidamente atualizados, aos quais serão acrescidos os valores referentes à multa prevista na Cláusula Décima Terceira, sem prejuízo da responsabilidade do(a) CONTRATADO(A) em responder pelas perdas e danos que sua omissão causar;
- responsabilizar-se por quaisquer alterações na estrutura organizacional da instituição/instituição, obrigando-se a informá-las ao CONTRATANTE.

CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

3.1. O CONTRATANTE se obriga a:

- designar representantes para acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato;
- anotar em registro próprio as ocorrências relacionadas com a prestação do serviço, determinando o que for necessário à regularização dos feitos ou defeitos observados;
- exigir que o(a) CONTRATADO(A) permaneça, durante toda a execução

deste Contrato, nas mesmas condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR E DOS PAGAMENTOS

- 4.1. O CONTRATANTE pagará ao(à) CONTRATADO(A), pelos serviços estipulados neste Contrato, a quantia total de R\$.
- 4.2. Os pagamentos serão efetuados na forma especificada no ANEXO I deste Contrato (TERMO DE REFERÊNCIA), mediante solicitação do Projeto de Cooperação Técnica especificado no item 1, alínea a, das DECLARAÇÕES, de acordo com sua disponibilidade financeira e com a apresentação de nota fiscal/documento fiscal válido, devidamente atestado(a) pela fiscalização, nos termos da CLÁUSULA OITAVA.
- 4.3. Os pagamentos serão realizados em até 10 (dez) dias úteis, contados a partir da entrega dos Produtos e respectivas notas fiscais/documentos fiscais válidos, na Representação do IICA no Brasil, desde que não haja exigência de complementação e ou correção dos serviços, à luz do TERMO DE REFERÊNCIA anexo a este Contrato.

CLÁUSULA QUINTA – DA EXECUÇÃO

- 5.1. A execução dos Produtos/Serviços e/ou a entrega dos bens seguirá os prazos e cronograma estabelecidos no ANEXO I deste Contrato (TERMO DE REFERÊNCIA) e, quando cabível, serão emitidas Ordens de Serviço, pelo responsável autorizado, estabelecendo os prazos máximos de entrega dos Produtos, conforme cronograma estabelecido nos termos deste Contrato e/ou na Proposta do(a) CONTRATADO(A).
- 5.2. Quando a execução dos trabalhos incluir serviços de campo, será dada uma Ordem de Serviço específica e seu pagamento será mensal, contra apresentação dos quantitativos executados e medidos no mês.
- 5.3. O(A) CONTRATADO(A) deverá entregar ao IICA os Produtos desenvolvidos, quando não detalhado no Edital, em 3 (três) vias impressas em papel timbrado, encadernadas adequadamente, e 3 (três) vias gravadas em CD ou DVD, em formato aberto (documento do Microsoft Office, Corel, InDesign etc., desde que editáveis) e fechado (PDF navegável e pesquisável por palavra-chave).
 - 5.3.1. A ficha técnica ou página de créditos do Produto/Documento deverá conter a seguinte afirmação: *“Este produto foi realizado no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica especificado no item 1, alínea a, das Declarações, em contrato celebrado entre o(a) CONTRATADO(A) e o CONTRATANTE”*.
 - 5.3.2. O logotipo do IICA deverá ser aplicado pelo menos na 1^a e/ou 4^a capa do Produto/Documento, em paridade com o da Entidade Executora Nacional.
 - 5.3.3. Caso o Produto objeto da contratação seja um sistema, página web, aplicação, os códigos-fontes e a documentação geral do Produto devem ser entregues, na sua íntegra, em meio digital. Os Documentos de desenvolvimento, suporte, manutenção, manuais, além de serem entregues em meio físico, encadernados adequadamente, devem ser entregues em meio eletrônico, com cópias em formato aberto (documento do Microsoft Office, Corel, InDesign etc., desde que editáveis) e fechado

(PDF naveável e pesquisável por palavra-chave).

- 5.3.4.** Caso o objeto da contratação seja material gráfico, publicação ou produto similar, além dos formatos e quantitativos acima indicados, o(a) CONTRATADO(A) deverá anexar ao Produto/Parcela Final todo o material em meio eletrônico que foi gerado (nos formatos indicados), fotolitos e outros que foram utilizados.

CLÁUSULA SEXTA – DOS RECURSOS FINANCEIROS

- 6.1.** As despesas decorrentes deste Contrato serão custeadas com recursos do Projeto de Cooperação Técnica especificado no item 1, alínea **a**, das DECLARAÇÕES.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA VIGÊNCIA

- 7.1.** O prazo de vigência do presente Contrato está estabelecido no TERMO DE REFERÊNCIA anexo a este Contrato.
- 7.2.** Em havendo atraso justificado na execução dos serviços, poderá o CONTRATANTE celebrar Termo Aditivo com prazo estabelecido tão-somente para a conclusão dos serviços.
- 7.3.** Pela extinção deste Contrato não caberá nenhum ônus ao CONTRATANTE.

CLÁUSULA OITAVA – DA FISCALIZAÇÃO

- 8.1.** A supervisão, o acompanhamento, a aprovação dos serviços e o atesto das notas fiscais estão a cargo da Direção Nacional do Projeto de Cooperação Técnica especificado no item 1, alínea **a**, das DECLARAÇÕES.
- 8.2.** A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade do(a) CONTRATADO(A) perante o CONTRATANTE ou terceiros.

CLÁUSULA NONA – DOS DIREITOS AUTORAIS

- 9.1.** O CONTRATANTE poderá utilizar livremente qualquer contribuição científica feita O(A) CONTRATADO(A) na execução deste Contrato, assim como publicar o resultado do trabalho sem pagamento de direitos autorais.
- 9.2.** Para a utilização, inclusive publicação, por parte do(a) CONTRATADO(A), de qualquer informação obtida através da execução deste Contrato, é necessária a autorização prévia e formal do CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO CRÉDITO À PARTICIPAÇÃO

- 10.1.** O(A) CONTRATADO(A) se obriga, expressamente, a indicar o CONTRATANTE e a Entidade Executora Nacional do Projeto de Cooperação Técnica, obedecendo à política de comunicação de cada uma delas, em toda reprodução, publicação, divulgação e veiculação das ações e atividades, dos trabalhos e produtos advindos deste Contrato.
- 10.2.** É terminantemente vedada a inclusão de nomes, marcas, símbolos que caracterizem ou possam caracterizar promoção individual ou de caráter comercial, como logotipos, logomarcas, combinação de cores ou de sinais ou imagens, na publicação, divulgação, veiculação de ações, atividades, trabalhos

ou produtos decorrentes deste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO REGIME JURÍDICO

- 11.1.** Em face do objetivo deste Contrato, fica expressamente estabelecido que serão considerados incompatíveis com seus termos qualquer subordinação hierárquica, dependência funcional, administrativa, técnica ou de qualquer outra natureza, entre o CONTRATANTE e o(a) CONTRATADO(A), não existindo, por conseguinte, vinculação empregatícia entre os empregados ou contratados deste(a) com o CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO

- 12.1.** O presente Contrato poderá ser rescindido, durante o seu prazo de vigência, por mútuo consentimento das PARTES, desde que haja manifestação formal com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, ou por infração legal ou convencional de quaisquer das PARTES, preservado o interesse de terceiros envolvidos no Projeto.
- 12.2.** Havendo pendências, as PARTES definirão, mediante TERMO DE ENCERRAMENTO DO CONTRATO, as responsabilidades pela conclusão ou encerramento de cada um dos trabalhos e todas as demais pendências.
- 12.3.** A inexecução total ou parcial do Contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei ou regulamento.
- 12.4.** Constituem motivo para rescisão do Contrato quaisquer das hipóteses abaixo:
- a)** o não cumprimento de cláusulas contratuais, especificações, projetos ou prazos;
 - b)** o cumprimento irregular de cláusulas contratuais, especificações, produtos e prazos;
 - c)** a lentidão no seu cumprimento, levando o CONTRATANTE a comprovar a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
 - d)** o atraso injustificado no início do serviço;
 - e)** a paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação ao CONTRATANTE;
 - f)** o desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como das de seus superiores;
 - g)** o cometimento reiterado de faltas na sua execução;
 - h)** a decretação de falência ou a instauração de insolvência civil;
 - i)** a dissolução da sociedade;
 - j)** a alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da instituição, que prejudiquem a execução do Contrato;
 - k)** a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.
- 12.5.** A rescisão do Contrato poderá ser:
- a)** amigável, por acordo entre as PARTES, reduzida a termo no processo da Licitação, desde que haja conveniência para a Administração;
 - b)** judicial, nos termos da legislação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DAS SANÇÕES

- 13.1.** Nenhuma das previsões deste Contrato deve ser interpretada como renúncia

implícita ou explícita de quaisquer imunidades, isenções ou outros privilégios dispensados ao CONTRATANTE por força de tratado e convenção internacional, lei ou decreto, de caráter nacional ou de qualquer natureza.

13.2. O(A) CONTRATADO(A) ficará passível das penalidades previstas na SUBCLÁUSULA 12.3, garantida a prévia defesa, caso se recuse a executar os serviços que lhe forem adjudicados ou venha a fazê-lo fora das especificações e condições acordadas, impeça ou embarace, de alguma forma, a fiscalização que o CONTRATANTE se reserva o direito de exercer, ou, ainda, transfira a outrem, no todo ou em parte, os serviços contratados, bem como o caucione ou utilize-o para qualquer operação financeira.

13.3. Será facultado ao CONTRATANTE aplicar (à) (A) as sanções abaixo enumeradas, a seu exclusivo critério, quando a gravidade da falta assim o justificar, sem prejuízo de outras sanções previstas em lei:

- a) advertência por escrito;
- b) multa de 2% (dois por cento) do valor do Produto, por recusa, pelo(a) CONTRATADO(A) em substituir aqueles Produtos rejeitados, caracterizando-se a recusa quando a substituição não for efetivada no prazo estabelecido pelo CONTRATANTE;
- c) suspensão do direito de licitar no âmbito do IICA, por prazo a ser fixado, no máximo, por 2 (dois) anos, de acordo com a gravidade do fato;
- d) cancelamento da sua inscrição como prestadora de serviços para o CONTRATANTE;
- e) conjugar qualquer das sanções acima relacionadas entre si.

13.4. A sanção prevista na alínea **b** da SUBCLÁUSULA anterior poderá também ser aplicada à instituição que:

- a) demonstrar não possuir idoneidade para contratar com o IICA, em razão de atos ilícitos praticados;
- b) tiver sofrido condenação definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- c) realizar os serviços contratados com lentidão, levando o CONTRATANTE a comprovar a impossibilidade de sua conclusão;
- d) paralisar os serviços sem justificativa prévia, por escrito, aceita pelo CONTRATANTE;
- e) desatender às determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar os serviços, assim como às de seus superiores.

13.5. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o(a) CONTRATADO(A) a multa, na forma prevista, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pelo CONTRATANTE ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente sem prejuízo de outras sanções previstas em lei:

- multa correspondente a 5% (cinco por cento) sobre o valor total dos serviços contratados, no caso de recusa de sua execução;
- multa correspondente a 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso, calculada sobre o valor dos respectivos serviços inadimplentes, até o limite de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, após o que será tal falta considerada recusa, não sendo permitido o pagamento das parcelas relativas àqueles já executados, até a regularização total;
- multa de 1% (um por cento) do valor do serviço recusado, por dia decorrido, pelo atraso na sua reformulação, a contar do segundo dia útil

do recebimento da notificação da rejeição, até o limite de 20% (vinte por cento) do total do item.

- 13.6.** As penalidades que venham a ser aplicadas (à) (A) somente poderão ser relevadas mediante justificativa escrita e fundamentada, devidamente comprovada e aceita pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESOLUÇÃO DOS CONFLITOS

- 14.1.** As PARTES esforçar-se-ão ao máximo para interpretar e resolver amigavelmente todas as disputas resultantes deste Contrato ou referentes a ele.
- 14.2.** Qualquer conflito entre as PARTES quanto a matérias relativas a este Contrato, que não seja resolvido amigavelmente no prazo de 30 (trinta) dias contados do recebimento, por uma PARTE, de pedido de composição amigável formulado pela outra PARTE, poderá ser submetido, por quaisquer das PARTES, aos mecanismos de solução de conflitos por meio de processo de arbitragem.
- 14.3.** O painel de arbitragem deverá ser composto por um representante do CONTRATANTE, um representante do(a) CONTRATADO(A) e um terceiro indicado em comum acordo pelas partes.
- 14.4.** A indicação da arbitragem não implica renúncia às imunidades asseguradas ao IICA no seu acordo básico firmado com o governo brasileiro.

Estando assim justos e contratados, firmam o presente instrumento, em três vias de igual teor e forma, o representante do CONTRATANTE e o(a) do(a) CONTRATADO(A), na presença das testemunhas abaixo nomeadas e assinadas.

Brasília-DF, de .

Representante do IICA no Brasil

Testemunhas:

Fazem parte deste Contrato os seguintes anexos:

ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

ANEXO II – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

ANEXO III – MINUTA DE CONTRATO

ANEXO IV - MAPA COM A LOCALIZAÇÃO E LISTA DE MUNICÍPIOS DAS ASD

ANEXO V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PREVISTAS NAS ATIVIDADES 6.2 A 6.6

ANEXO VI - DIAGNÓSTICO COM AS DEMANDAS DA COMUNIDADE: SÍTIO SALVADOR.

ANEXO IV

Lista dos Municípios das Áreas Prioritárias definidas nos Programas de Ação Estaduais de Combate à Desertificação¹

Maranhão

Barra do Corda, Benedito Leite, Carolina, Fernando Falcão, Fortaleza dos Nogueiras, Grajaú, Jenipapo dos Vieiras, Loreto, Mirador, Nova Colinas, Nova Iorque, Pastos Bons, Riachão, Sambaíba, São Domingos do Azeitão, São Félix de Balsas, São Raimundo das Mangabeiras, São Raimundo do Doca Bezerra, Sucupira do Norte, Tuntum.

Piauí

Avelino Lopes, Barreiras do Piauí, Bom Jesus, Corrente, Cristalândia do Piauí, Curimatá, Gilbués, Júlio Borges, Monte Alegre do Piauí, Morro Cabeça no Tempo, Parnaguá, Redenção do Gurguéia, Riacho Frio, São Gonçalo do Gurguéia, Sebastião Barros.

Ceará

Alto Santo, Arneiroz, Canindé, Independência, Irauçuba, Itapagé, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Miraíma, Morada Nova, Santa Quitéria, Tauá.

Rio Grande do Norte

Acari, Carnaúba dos Dantas, Cruzeta, Currais Novos, Equador, Parelhas.

Paraíba

Baraúna, Barra de São Miguel, Cacimba de Areia, Camalaú, Caraúbas, Congo, Coxixola, Cubati, Frei Martinho, Gurjão, Juazeirinho, Nova Palmeira, Parari, Patos, Pedra Lavrada, Picuí, Santa Luzia, Santa Teresinha, Santo André, São João do Tigre, São José do Sabugi, São José dos Cordeiros, São Mamede, Seridó, Serra Branca, Taperoá, Tenório, Várzea.

Pernambuco

Belém de São Francisco, Cabrobó, Carnaubeira da Penha, Floresta, Itacuruba, Parnamirim, Salgueiro.

Alagoas

Cacimbinhas, Dois Riachos, Maravilha, Ouro Branco, São José da Tapera, Senador Rui Palmeira.

Sergipe

Canindé de São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo, Porto da Folha.

Bahia

Abaré, América Dourada, Antas, Barra do Mendes, Barro Alto, Brumado, Caculé, Caetité, Cafarnaum, Campo Formoso, Canarana, Candiba, Canudos, Casa Nova, Central, Chorrochó, Cícero Dantas, Coronel João Sá, Curaçá, Euclides da Cunha, Glória, Guanambi, Ibiassucê, Ibipeba, Ibititá, Igaporã, Irecê, Itaguaçu da Bahia, Iuiú, Jacaraci, Jaguarari, Jeremoabo, João Dourado, Juazeiro, Jussara, Lagoa Real, Lapão, Licínio de Almeida, Livramento de Nossa Senhora, Macururé, Malhada, Matina, Mortugaba, Novo Triunfo, Palmas de Monte Alto, Paulo Afonso, Pedro Alexandre, Pindai, Presidente Dutra, Remanso, Riacho de Santana, Rodelas, Santa Brígida, São Gabriel, Sebastião Laranjeiras, Sento Sé, Sobradinho, Uauá, Uibaí, Urandi.

Minas Gerais

Araçuaí, Caraí, Comercinho, Coronel Murta, Itinga, Padre Paraíso, Ponto dos Volantes, Rubelita, Salinas, Santa Cruz de Salinas, Virgem da Lapa.

Espírito Santo

Águia Branca, Alto Rio Novo, Colatina, Governador Lindenberg, Mantenópolis, Marilândia, Nova Venécia, Pancas, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Valério

¹ Os municípios de Minas Gerais e Espírito Santo foram selecionados em reunião técnica dos Pontos Focais de Combate à Desertificação

**Continuação da Lista dos Municípios das Áreas Suscetíveis à Desertificação
definidas no Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação PAN-
Brasil**

Maranhão

Água Doce do Maranhão, Anapurus, Araioses, Barão de Grajaú, Barreirinhas, Belágua, Brejo, Buriti, Chapadinha, Humberto de Campos, Magalhães de Almeida, Mata Roma, Matões, Milagres do Maranhão, Morros, Parnarama, Paulino Neves, Primeira Cruz, Santa Quitéria do Maranhão, Santana do Maranhão, Santo Amaro do Maranhão, São Benedito do Rio Preto, São Bernardo, São Francisco do Maranhão, Timon, Tutóia, Urbano Santos.

Piauí

Acauã, Agricolândia, Água Branca, Alagoinha do Piauí, Alegrete do Piauí, Alto Longá, Altos, Alvorada do Gurguéia, Amarante, Angical do Piauí, Anísio de Abreu, Aroazes, Arraial, Assunção do Piauí, Avelino Lopes, Baixa Grande do Ribeiro, Barra D'Alcântara, Barras, Barreiras do Piauí, Barro Duro, Batalha, Bela Vista do Piauí, Belém do Piauí, Beneditinos, Bertolínia, Betânia do Piauí, Boa Hora, Bocaina, Bom Jesus, Bom Princípio do Piauí, Bonfim do Piauí, Boqueirão do Piauí, Brasileira, Brejo do Piauí, Buriti dos Lopes, Buriti dos Montes, Cabeceiras do Piauí, Cajazeiras do Piauí, Cajueiro da Praia, Caldeirão Grande do Piauí, Campinas do Piauí, Campo Alegre do Fidalgo, Campo Grande do Piauí, Campo Largo do Piauí, Campo Maior, Canavieira, Canto do Buriti, Capitão de Campos, Capitão Gervásio Oliveira, Caracol, Caraúbas do Piauí, Caridade do Piauí, Castelo do Piauí, Caxingó, Cocal, Cocal de Telha, Cocal dos Alves, Coivaras, Colônia do Gurguéia, Colônia do Piauí, Conceição do Canindé, Coronel José Dias, Corrente, Cristalândia do Piauí, Cristino Castro, Curimatá, Currais, Curralinhos, Curral Novo do Piauí, Demerval Lobão, Dirceu Arcoverde, Dom Expedito Lopes, Domingos Mourão, Dom Inocêncio, Elesbão Veloso, Eliseu Martins, Esperantina, Fartura do Piauí, Flores do Piauí, Floresta do Piauí, Floriano, Francinópolis, Francisco Ayres, Francisco Macedo, Francisco Santos, Fronteiras, Geminiano, Gilbués, Guaribas, Hugo Napoleão, Ilha Grande, Inhuma, Ipiranga do Piauí, Isaías Coelho, Itainópolis, Itaueira, Jacobina do Piauí, Jaicós, Jardim do Mulato, Jatobá do Piauí, Jerumenha, João Costa, Joaquim Pires, Joca Marques, José de Freitas, Juazeiro do Piauí, Júlio Borges, Jurema, Lagoinha do Piauí, Lagoa Alegre, Lagoa do Barro do Piauí, Lagoa de São Francisco, Lagoa do Piauí, Lagoa do Sítio, Landri Sales, Luís Correia, Luzilândia, Madeiro, Manoel Emídio, Marcolândia, Massapê do Piauí, Matias Olímpio, Miguel Alves, Miguel Leão, Milton Brandão, Monsenhor Gil, Monsenhor Hipólito, Monte Alegre do Piauí, Morro Cabeça no Tempo, Morro do Chapéu do Piauí, Murici dos Portelas, Nazaré do Piauí, Nossa Senhora de Nazaré, Nossa Senhora dos Remédios, Novo Oriente do Piauí, Novo Santo Antônio, Oeiras, Olho D'Água do Piauí, Padre Marcos, Paes Landim, Pajeú do Piauí, Palmeira do Piauí, Palmeirais, Paquetá, Parnaguá, Parnaíba, Passagem Franca do Piauí, Patos do Piauí, Pau D'Arco do Piauí, Paulistana, Pavussu, Pedro II, Pedro Laurentino, Nova Santa Rita, Picos, Pimenteiras, Pio IX, Piracuruca, Piripiri, Porto, Prata do Piauí, Queimada Nova, Redenção do Gurguéia, Regeneração, Riacho Frio, Ribeira do Piauí, Rio Grande do Piauí, Santa Cruz do Piauí, Santa Cruz dos Milagres, Santa Luz, Santana do Piauí, Santa Rosa do Piauí, Santo Antônio de Lisboa, Santo Antônio dos Milagres, Santo Inácio do Piauí, São Braz do Piauí, São Félix do Piauí, São Francisco de Assis do Piauí, São Francisco do Piauí, São Gonçalo do Gurguéia, São Gonçalo do Piauí, São João da Canabrava, São João da Fronteira, São João da Serra, São João da Varjota, São João do Arraial, São João do Piauí, São José do Divino, São José do Peixe, São José do Piauí, São Julião, São Lourenço do Piauí, São Luis do Piauí, São Miguel da Baixa Grande, São Miguel do Fidalgo, São Miguel do Tapuio, São Pedro do Piauí, São Raimundo Nonato, Sebastião Barros, Sebastião Leal, Sigefredo Pacheco, Simões, Simplicio Mendes, Socorro do Piauí, Sussuapara, Tamboril do Piauí, Tanque do Piauí, Teresina, União, Uruçuí, Valença do Piauí, Várzea Branca, Várzea Grande,

Vera Mendes, Vila Nova do Piauí, Wall Ferraz.

Ceará

Abaiara, Acarapé, Acaraú, Acopiara, Aiuba, Alcântaras, Altaneira, Alto Santo, Amontada, Antonina do Norte, Apuiarés, Aquiraz, Aracati, Aracoiaba, Ararendá, Araripe, Aratuba, Arneiroz, Assaré, Aurora, Baixio, Banabuiú, Barbalha, Barreira, Barro, Barroquinha, Baturité, Beberibe, Bela Cruz, Boa Viagem, Brejo Santo, Camocim, Campos Sales, Canindé, Capistrano, Caridade, Cariré, Caririaçu, Cariús, Carnaubal, Cascavel, Catarina, Catunda, Caucaia, Cedro, Chaval, Choró, Chorozinho, Coreaú, Crateús, Crato, Croatá, Cruz, Deputado Irapuan Pinheiro, Ererê, Eusébio, Farias Brito, Forquilha, Fortaleza, Fortim, Frecheirinha, General Sampaio, Graça, Granja, Granjeiro, Groárias, Guaiúba, Guaraciaba do Norte, Guaramiranga, Hidrolândia, Horizonte, Ibaretama, Ibiapina, Ibicuitinga, Icapuí, Icó, Iguatu, Independência, Ipaporanga, Ipaumirim, Ipu, Ipueiras, Iracema, Irauçuba, Itaiçaba, Itaitinga, Itapagé, Itapipoca, Itapiúna, Itarema, Itatira, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe, Jaguaruana, Jardim, Jati, Jijoca de Jericoacoara, Juazeiro do Norte, Jucás, Lavras da Mangabeira, Limoeiro do Norte, Madalena, Maracanaú, Maranguape, Marco, Martinópole, Massapê, Mauriti, Meruoca, Milagres, Milhã, Miraíma, Missão Velha, Mombaça, Monsenhor Tabosa, Morada Nova, Moraújo, Morrinhos, Mucambo, Mulungu, Nova Olinda, Nova Russas, Novo Oriente, Ocara, Orós, Pacajus, Pacatuba, Pacoti, Pacujá, Palhano, Palmácia, Paracuru, Paraipaba, Parambu, Paramoti, Pedra Branca, Penafora, Pentecoste, Pereiro, Pindoretama, Piquet Carneiro, Pires Ferreira, Poranga, Porteiras, Potengi, Potiretama, Quiterianópolis, Quixadá, Quixelô, Quixeramobim, Quixeré, Redenção, Reriutaba, Russas, Saboeiro, Salitre, Santana do Acaraú, Santana do Cariri, Santa Quitéria, São Benedito, São Gonçalo do Amarante, São João do Jaguaribe, São Luís do Curu, Senador Pompeu, Senador Sá, Sobral, Solonópole, Tabuleiro do Norte, Tamboril, Tarrafas, Tauá, Tejuçuoca, Tianguá, Trairi, Tururu, Ubajara, Umari, Umirim, Uruburetama, Uruoca, Varjota, Várzea Alegre, Viçosa do Ceará.

Rio Grande do Norte

Acari, Açu, Afonso Bezerra, Água Nova, Alexandria, Almino Afonso, Alto do Rodrigues, Angicos, Antônio Martins, Apodi, Areia Branca, Augusto Severo, Baraúna, Barcelona, Bento Fernandes, Bodó, Bom Jesus, Brejinho, Caiçara do Norte, Caiçara do Rio do Vento, Caicó, Campo Redondo, Caraúbas, Carnaúba dos Dantas, Carnaubais, Ceará-Mirim, Cerro Corá, Coronel Ezequiel, Coronel João Pessoa, Cruzeta, Currais Novos, Doutor Severiano, Parnamirim, Encanto, Equador, Espírito Santo, Extremoz, Felipe Guerra, Fernando Pedroza, Florânia, Francisco Dantas, Frutuoso Gomes, Galinhos, Governador Dix-Sept Rosado, Grossos, Guamaré, Ielmo Marinho, Ipanguaçu, Ipueira, Itajá, Itaú, Jaçanã, Jandaíra, Janduís, Januário Cicco, Japi, Jardim de Angicos, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, João Câmara, João Dias, José da Penha, Jucurutu, Jundiá, Lagoa d'Anta, Lagoa de Pedras, Lagoa de Velhos, Lagoa Nova, Lagoa Salgada, Lajes, Lajes Pintadas, Lucrécia, Luís Gomes, Macaíba, Macau, Major Sales, Marcelino Vieira, Martins, Maxaranguape, Messias Targino, Montanhas, Monte Alegre, Monte das Gameleiras, Mossoró, Natal, Nova Cruz, Olho-d'Água do Borges, Ouro Branco, Paraná, Paraú, Parazinho, Parelhas, Rio do Fogo, Passa e Fica, Passagem, Patu, Santa Maria, Pau dos Ferros, Pedra Grande, Pedra Preta, Pedro Avelino, Pedro Velho, Pendências, Pilões, Poço Branco, Portalegre, Porto do Mangue, Presidente Juscelino, Pureza, Rafael Fernandes, Rafael Godeiro, Riacho da Cruz, Riacho de Santana, Riachuelo, Rodolfo Fernandes, Tibau, Ruy Barbosa, Santa Cruz, Santana do Matos, Santana do Seridó, Santo Antônio, São Bento do Norte, São Bento do Trairí, São Fernando, São Francisco do Oeste, São Gonçalo do Amarante, São João do Sabugi, São José de Mipibu, São José do Campestre, São José do Seridó, São Miguel, São Miguel do Gostoso, São Paulo do Potengi, São Pedro, São Rafael, São Tomé, São Vicente, Senador Elói de Souza, Serra de São Bento, Serra do Mel, Serra Negra do Norte, Serrinha, Serrinha dos Pintos, Severiano Melo, Sítio Novo, Taboleiro Grande, Taipu,

Tangará, Tenente Ananias, Tenente Laurentino Cruz, Timbaúba dos Batistas, Touros, Triunfo Potiguar, Umarizal, Upanema, Várzea, Venha-Ver, Vera Cruz, Viçosa.

Paraíba

Água Branca, Aguiar, Alagoa Grande, Alagoa Nova, Alagoinha, Alcantil, Algodão de Jandaíra, São João do Rio do Peixe, Amparo, Aparecida, Araçagi, Arara, Araruna, Areia, Areia de Baraúnas, Areial, Aroeiras, Assunção, Bananeiras, Baraúna, Barra de Santana, Barra de Santa Rosa, Barra de São Miguel, Belém, Belém do Brejo do Cruz, Bernardino Batista, Boa Ventura, Boa Vista, Bom Jesus, Bom Sucesso, Bonito de Santa Fé, Boqueirão, Igaracy, Borborema, Brejo do Cruz, Brejo dos Santos, Cabaceiras, Cachoeira dos Índios, Cacimba de Areia, Cacimba de Dentro, Cacimbas, Caiçara, Cajazeiras, Cajazeirinhas, Caldas Brandão, Camalaú, Campina Grande, Caraúbas, Carrapateira, Casserengue, Catingueira, Catolé do Rocha, Caturité, Conceição, Condado, Congo, Coremas, Coxixola, Cruz do Espírito Santo, Cubati, Cuité, Cuitegi, Cuité de Mamanguape, Curral de Cima, Curral Velho, Damião, Desterro, Vista Serrana, Diamante, Dona Inês, Duas Estradas, Emas, Esperança, Fagundes, Frei Martinho, Gado Bravo, Guarabira, Gurinhém, Gurjão, Ibiara, Imaculada, Ingá, Itabaiana, Itaporanga, Itapororoca, Itatuba, Jacaraú, Jericó, Juarez Távora, Juazeirinho, Junco do Seridó, Juripiranga, Juru, Lagoa, Lagoa de Dentro, Lagoa Seca, Lastro, Livramento, Logradouro, Mãe d'Água, Malta, Mamanguape, Manaíra, Mari, Marizópolis, Massaranduba, Matinhas, Mato Grosso, Maturéia, Mogeiro, Montadas, Monte Horebe, Monteiro, Mulungu, Natuba, Nazarezinho, Nova Floresta, Nova Olinda, Nova Palmeira, Olho d'Água, Olivedos, Ouro Velho, Parari, Passagem, Patos, Paulista, Pedra Branca, Pedra Lavrada, Piancó, Picuí, Pilar, Pilões, Pilóezinhos, Pirpirituba, Pocinhos, Poço Dantas, Poço de José de Moura, Pombal, Prata, Princesa Isabel, Puxinanã, Queimadas, Quixabá, Remígio, Pedro Régis, Riachão, Riachão do Bacamarte, Riachão do Poço, Riacho de Santo Antônio, Riacho dos Cavalos, Salgadinho, Salgado de São Félix, Santa Cecília, Santa Cruz, Santa Helena, Santa Inês, Santa Luzia, Santana de Mangueira, Santana dos Garrotes, Santarém, Santa Teresinha, Santo André, São Bento, São Bentinho, São Domingos do Cariri, São Domingos de Pombal, São Francisco, São João do Cariri, São João do Tigre, São José da Lagoa Tapada, São José de Caiana, São José de Espinharas, São José dos Ramos, São José de Piranhas, São José de Princesa, São José do Bonfim, São José do Brejo do Cruz, São José do Sabugi, São José dos Cordeiros, São Mamede, São Miguel de Taipu, São Sebastião de Lagoa de Roça, São Sebastião do Umbuzeiro, Sapé, Seridó, Serra Branca, Serra da Raiz, Serra Grande, Serra Redonda, Serraria, Sertãozinho, Sobrado, Solânea, Soledade, Sossêgo, Sousa, Sumé, Campo de Santana, Taperoá, Tavares, Teixeira, Tenório, Triunfo, Uiraúna, Umbuzeiro, Várzea, Vieirópolis, Zabelê.

Pernambuco

Afogados da Ingazeira, Afrânio, Agrestina, Águas Belas, Alagoinha, Aliança, Altinho, Angelim, Araripina, Arcoverde, Belém de São Francisco, Belo Jardim, Betânia, Bezerros, Bodocó, Bom Conselho, Bom Jardim, Bonito, Brejão, Brejinho, Brejo da Madre de Deus, Buíque, Cabrobó, Cachoeirinha, Caetés, Calçado, Calumbi, Camocim de São Félix, Camutanga, Canhotinho, Capoeiras, Carnaíba, Carnaubeira da Penha, Caruaru, Casinhas, Cedro, Correntes, Cumaru, Cupira, Custódia, Dormentes, Exu, Feira Nova, Flores, Floresta, Frei Miguelinho, Garanhuns, Glória do Goitá, Granito, Gravatá, Iati, Ibimirim, Ibirajuba, Iguaraci, Inajá, Ingazeira, Ipubi, Itacuruba, Itaíba, Itambé, Itapetim, Jataúba, Jatobá, João Alfredo, Jucati, Jupi, Jurema, Lagoa do Ouro, Lagoa dos Gatos, Lagoa Grande, Lajedo, Limoeiro, Macaparana, Machados, Manari, Mirandiba, Orobó, Orocó, Ouricuri, Panelas, Paranatama, Parnamirim, Passira, Pedra, Pesqueira, Petrolândia, Petrolina, Poção, Pombos, Quipapá, Quixaba, Riacho das Almas, Sairé, Salgadinho, Salgueiro, Saloá, Sanharó, Santa Cruz, Santa Cruz da Baixa Verde, Santa Cruz do Capibaribe, Santa Filomena, Santa Maria da Boa Vista, Santa Maria do Cambucá, Santa Terezinha, São Bento do Una, São Caitano, São João, São Joaquim

do Monte, São José do Belmonte, São José do Egito, São Vicente Ferrer, Serra Talhada, Serrita, Sertânia, Moreilândia, Solidão, Surubim, Tabira, Tacaimbó, Tacaratu, Taquaritinga do Norte, Terezinha, Terra Nova, Timbaúba, Toritama, Trindade, Triunfo, Tupanatinga, Tuparetama, Venturosa, Verdejante, Vertente do Lério, Vertentes, Vicência, Vitória de Santo Antão.

Alagoas

Água Branca, Arapiraca, Batalha, Belo Monte, Cacimbinhas, Campo Grande, Canapi, Carneiros, Coité do Nói, Coruripe, Craibas, Delmiro Gouveia, Dois Riachos, Estrela de Alagoas, Feira Grande, Girau do Ponciano, Igaci, Igreja Nova, Inhapi, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Jequiá da Praia, Junqueiro, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, Major Isidoro, Maravilha, Mata Grande, Minador do Negrão, Monteirópolis, Olho d'Água das Flores, Olho d'Água do Casado, Olho d'Água Grande, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Palmeira dos Índios, Pão de Açúcar, Pariconha, Paulo Jacinto, Penedo, Piaçabuçu, Piranhas, Poço das Trincheiras, Porto Real do Colégio, Quebrangulo, Santana do Ipanema, São Brás, São José da Tapera, São Sebastião, Senador Rui Palmeira, Taquarana, Teotônio Vilela, Traipu.

Sergipe

Amparo de São Francisco, Aquidabã, Brejo Grande, Campo do Brito, Canhoba, Canindé de São Francisco, Capela, Carira, Cedro de São João, Cumbe, Feira Nova, Frei Paulo, Gararu, Gracho Cardoso, Ilha das Flores, Itabaiana, Itabaianinha, Itabi, Japoatã, Lagarto, Macambira, Malhada dos Bois, Malhador, Moita Bonita, Monte Alegre de Sergipe, Muribeca, Neópolis, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora das Dores, Nossa Senhora de Lourdes, Pacatuba, Pedra Mole, Pinhão, Poço Redondo, Poço Verde, Porto da Folha, Propriá, Riachão do Dantas, Ribeirópolis, Santana do São Francisco, São Domingos, São Francisco, São Miguel do Aleixo, Simão Dias, Telha, Tobias Barreto, Tomar do Geru.

Bahia

Abaíra, Abaré, Acajutiba, Adustina, Água Fria, Érico Cardoso, Alagoinhas, Amargosa, Amélia Rodrigues, América Dourada, Anagé, Andaraí, Andorinha, Angical, Anguera, Antas, Antônio Cardoso, Antônio Gonçalves, Aporá, Aracatu, Araci, Aramari, Baianópolis, Baixa Grande, Banzaê, Barra, Barra da Estiva, Barra do Choça, Barra do Mendes, Barreiras, Barro Alto, Barrocas, Belo Campo, Biritinga, Boa Nova, Boa Vista do Tupim, Bom Jesus da Lapa, Bom Jesus da Serra, Boninal, Bonito, Boquira, Botuporã, Brejões, Brejolândia, Brotas de Macaúbas, Brumado, Buritirama, Caatiba, Cabaceiras do Paraguaçu, Caculé, Caém, Caetanos, Caetité, Cafarnaum, Caldeirão Grande, Campo Alegre de Lourdes, Campo Formoso, Canápolis, Canarana, Candeal, Candiba, Cândido Sales, Cansanção, Canudos, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Caraíbas, Carinhanha, Casa Nova, Castro Alves, Catolândia, Caturama, Central, Chorrochó, Cícero Dantas, Cipó, Cocos, Conceição da Feira, Conceição do Coité, Conceição do Jacuípe, Conde, Condeúba, Contendas do Sincorá, Coração de Maria, Cordeiros, Coribe, Coronel João Sá, Correntina, Cotelândia, Crisópolis, Cristópolis, Curaçá, Dom Basílio, Encruzilhada, Esplanada, Euclides da Cunha, Fátima, Feira da Mata, Feira de Santana, Filadélfia, Formosa do Rio Preto, Gavião, Gentio do Ouro, Glória, Governador Mangabeira, Guajeru, Guanambi, Heliópolis, Iaçu, Ibiassucê, Ibicoara, Ibipeba, Ibipitanga, Ibiquera, Ibitiara, Ibititá, Ibotirama, Ichu, Igaporã, Inhambupe, Ipecaetá, Ipirá, Ipupiara, Irajuba, Iramaia, Iraquara, Irará, Irecê, Itaberaba, Itaeté, Itaguaçu da Bahia, Itambé, Itapetinga, Itapicuru, Itaquara, Itarantim, Itatim, Itiruçu, Itiúba, Ituaçu, Iuiú, Jaborandi, Jacaraci, Jacobina, Jaguacuara, Jaguarari, Jequié, Jeremoabo, João Dourado, Juazeiro, Jussara, Jussiápe, Lafaiete Coutinho, Lagoa Real, Lajedinho, Lajedo do Tabocal, Lamarão, Lapão, Lençóis, Licínio de Almeida, Livramento de Nossa Senhora, Luís Eduardo Magalhães, Macajuba, Macarani, Macaúbas, Macururé, Maetinga, Maiquinique, Mairi, Malhada, Malhada de Pedras, Manoel Vitorino, Mansidão,

Maracás, Marcionílio Souza, Matina, Miguel Calmon, Milagres, Mirangaba, Mirante, Monte Santo, Morpará, Morro do Chapéu, Mortugaba, Mucugê, Mulungu do Morro, Mundo Novo, Muquém de São Francisco, Nordestina, Nova Fátima, Nova Itarana, Nova Redenção, Nova Soure, Novo Horizonte, Novo Triunfo, Olindina, Oliveira dos Brejinhos, Ouricangas, Ourolândia, Palmas de Monte Alto, Palmeiras, Paramirim, Paratinga, Paripiranga, Paulo Afonso, Pé de Serra, Pedro Alexandre, Piatã, Pilão Arcado, Pindáí, Pindobaçu, Pintadas, Piripá, Piritiba, Planaltino, Planalto, Poções, Ponto Novo, Presidente Dutra, Presidente Jânio Quadros, Queimadas, Quijingue, Quixabeira, Rafael Jambeiro, Remanso, Retirolândia, Riachão das Neves, Riachão do Jacuípe, Riacho de Santana, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Ribeirão do Largo, Rio de Contas, Rio do Antônio, Rio do Pires, Rio Real, Rodelas, Ruy Barbosa, Santa Bárbara, Santa Brígida, Santa Inês, Santaluz, Santa Maria da Vitória, Santana, Santanópolis, Santa Rita de Cássia, Santa Teresinha, Santo Amaro, Santo Estêvão, São Desidério, São Domingos, São Félix do Coribe, São Gabriel, São Gonçalo dos Campos, São José do Jacuípe, Sátiro Dias, Saúde, Seabra, Sebastião Laranjeiras, Senhor do Bonfim, Serra do Ramalho, Sento Sé, Serra Dourada, Serra Preta, Serrinha, Serrolândia, Sítio do Mato, Sítio do Quinto, Sobradinho, Souto Soares, Tabocas do Brejo Velho, Tanhaçu, Tanque Novo, Tanquinho, Tapiramutá, Teofilândia, Tremedal, Tucano, Uauá, Uibaí, Umburanas, Urandi, Utinga, Valente, Várzea da Roça, Várzea do Poço, Várzea Nova, Vitória da Conquista, Wagner, Wanderley, Xique-Xique.

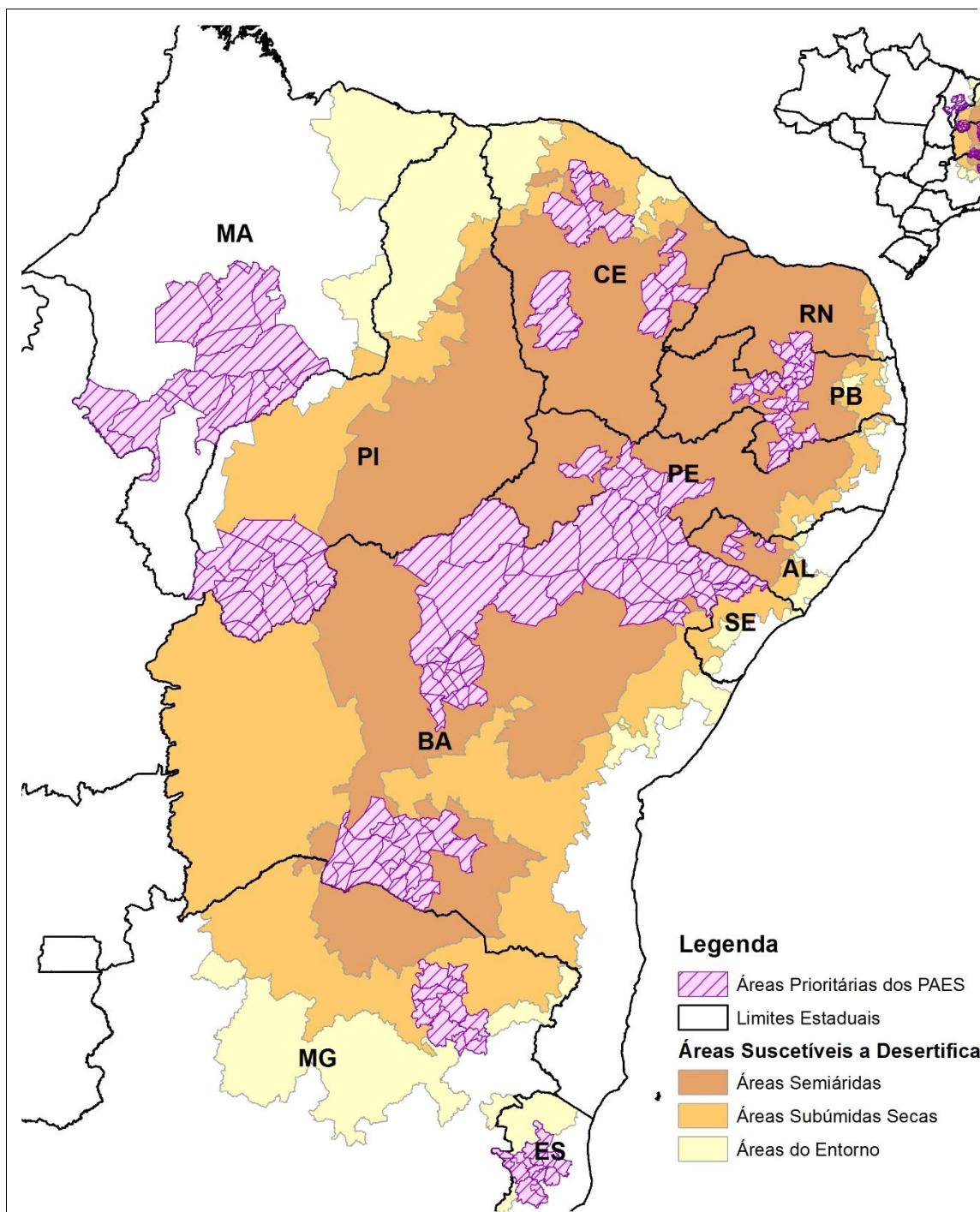
Minas Gerais

Águas Vermelhas, Almenara, Cachoeira de Pajeú, Angelândia, Araçuaí, Aricanduva, Ataléia, Bandeira, Berilo, Berizal, Bocaiúva, Bonito de Minas, Botumirim, Brasília de Minas, Buritizeiro, Campo Azul, Capelinha, Capitão Enéas, Caraí, Carbonita, Catuti, Chapada do Norte, Chapada Gaúcha, Claro dos Poções, Comercinho, Cônego Marinho, Coração de Jesus, Coronel Murta, Couto de Magalhães de Minas, Cristália, Curral de Dentro, Datas, Diamantina, Divisa Alegre, Divisópolis, Engenheiro Navarro, Espinosa, Felício dos Santos, São Gonçalo do Rio Preto, Felisburgo, Francisco Badaró, Francisco Dumont, Francisco Sá, Franciscópolis, Fruta de Leite, Gameleiras, Glaucilândia, Grão Mogol, Guaracaima, Ibiaí, Ibiracatu, Icaraí de Minas, Indaiabira, Itacambira, Itacarambi, Itamarandiba, Itambacuri, Itaobim, Itinga, Jacinto, Jaíba, Janaúba, Januária, Japonvar, Jenipapo de Minas, Jequitaí, Jequitinhonha, Joáima, Jordânia, José Gonçalves de Minas, Josenópolis, Juramento, Juvenília, Lagoa dos Patos, Lassance, Leme do Prado, Lontra, Luislândia, Malacacheta, Mamonas, Manga, Mata Verde, Matias Cardoso, Mato Verde, Medina, Minas Novas, Mirabela, Miravânia, Montalvânia, Monte Azul, Monte Formoso, Montes Claros, Montezuma, Ninheira, Nova Porteirinha, Novo Cruzeiro, Novorizonte, Olhos-d'Água, Padre Carvalho, Padre Paraíso, Pai Pedro, Palmópolis, Patis, Pedra Azul, Pedras de Maria da Cruz, Pintópolis, Pirapora, Ponto Chique, Ponto dos Volantes, Porteirinha, Riacho dos Machados, Rio do Prado, Rio Pardo de Minas, Rio Vermelho, Rubelita, Rubim, Salinas, Salto da Divisa, Santa Cruz de Salinas, Santa Maria do Salto, Santo Antônio do Jacinto, Santo Antônio do Retiro, São Francisco, São João da Lagoa, São João da Ponte, São João das Missões, São João do Pacuí, São João do Paraíso, Setubinha, Senador Modestino Gonçalves, Serranópolis de Minas, Serro, Taiobeiras, Turmalina, Ubaí, Urucuia, Vargem Grande do Rio Pardo, Várzea da Palma, Varzelândia, Verdelândia, Veredinha, Virgem da Lapa.

Espírito Santo

Águia Branca, Água Doce do Norte, Alto Rio Novo, Baixo Guandu, Barra de São Francisco, Boa Esperança, Colatina, Ecoporanga, Governador Lindenberg, Mantenópolis, Marilândia, Montanha, Mucurici, Nova Venécia, Pancas, Pedro Canário, Pinheiros, Ponto Belo, Rio Bananal, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, Sooretama, Vila Pavão, Vila Valério.

Cartograma das Áreas Suscetíveis à Desertificação e das Áreas Prioritárias de Combate à Desertificação



Fontes:

Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação PAN-Brasil (2004);
Programas de Ação Estaduais de Combate à Desertificação;
Reunião Técnica dos Pontos Focais de Combate à Desertificação (2004).

ANEXO V – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PREVISTOS PARA A COMUNIDADE NAS ATIVIDADES 6.2 A 6.6

1. ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁGUA, SOLO E BIODIVERSIDADE

1.1 BARRAGENS SUCESSIVA DE PEDRA – BARRAGENS BASE ZERO.

A barragem é uma estrutura construída com pedras soltas, cuidadosamente arrumadas e em formato de arco romano deitado, com a convexidade voltada à montante, a fim de transferir as pressões exercidas, na parede, para as obreiras das grotas ou riacho, dando máxima estabilidade à obra (Oliveira et al., 2010).

As barragens devem ser construídas na rede de drenagem da microbacia hidrográfica, em pequenos tributários ou riachos afluentes de um rio de maior ordem hierárquica, cujo objetivo é a retenção dos sedimentos gerados pelo processo erosivo à montante das áreas cultivadas, em consequência do mau uso do solo (BARRETO et al., 2015).

Principais finalidades das barragens sucessivas:

- Reduzir o assoreamento ou sedimentação gradativa dos leitos erodidos e rochosos dos pequenos cursos, dentro da microbacia hidrográfica;
- Regularizar o regime hidrológico dos cursos efêmeros e temporários;
- Redução do assoreamento dos reservatórios e rios;
- Promover a dessalinização ou a fertilização gradual do solo e a oferta de água em quantidade e qualidade nos tributários ou riachos da microbacia hidrográfica;
- Disponibilizar água para múltiplos usos;
- Criar vazantes produtivas a montante da barragem, pelo acúmulo de sedimentos da descarga sólida das grotas e riachos, umedecidos pelo barramento e elevação do lençol freático;
- Possibilitar a instalação de cacimbas (poços amazonas), nas vazantes, abastecidas durante todo o ano pelo lençol freático represado e elevado;
- Evitar o ressecamento das terras marginais, face à elevação do nível do leito dos riachos e, consequentemente, do lençol freático, invertendo o fluxo atual, em que os riachos com seus leitos rebaixados funcionam como drenos profundos;
- Promover, fixar, valorizar, dignificar as populações sertanejas e possibilitar a sua convivência com as secas e estiagens.

Estrutura e dimensões – Barragem Base Zero – BBZ:

- Classe: vertedoura, em alvenaria de pedra seca e permeável (filtrável)
- Fundação: ausente
- Coroamento ou Crista: 30 a 50 cm
- Talude de jusante: no mínimo 1:1; a montante a parede é a prumo.
- Eixo (Planimetria): Arco Romano, com convexidade a montante.
- Perfil: trapézio reto; lado inclinado a jusante, lado em esquadro a montante.
- Base menor correspondendo à largura do coroamento e base maior que a do pedestal.

QUADRO. 1. MATERIAL ESTIMADO PARA A CONSTRUÇÃO DE BARRAGEM BASE ZERO

DESCRÍÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
PEDRAS	0,5	M3/M
MÃO DE OBRA	7	DIA/HOMEM
ESTACAS	4	UND/M2
FIO DE NYLON	1	ROLO

NÍVEL DE PEDREIRO	1	UND
RÉGUA MILIMETRADA	1	UND
PÁ DE PEDREIRO	2	UND
ENXADA	2	UND
CARRINHO DE MÃO	3	UND

Fonte: Adaptado Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação, 2017.

Figura. 1 - Barragem sucessiva de pedra construída em Jaguaribe-CE.



Fonte: Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação, 2017.

1.2 TERRACEAMENTO

As práticas de terraceamento, curvas de nível e barragens de contenção são bastante eficientes, pois evitam a erosão e perdas de nutrientes, além de ter papel fundamental na recarga do lençol freático, pois ajuda na infiltração da água no solo (BERTONI; LOMBARDI, 1985).

O terrameamento na agricultura é uma das práticas de controle de erosão mais eficientes e mais antigas em terras cultivadas. Esta prática consiste na construção de terraços no sentido transversal a declividade do terreno, ou seja, feitos em nível ou gradiente, cortando o declive (PRUSKY, 2009; PIRES; SOUZA, 2006). O termo terraços, geralmente se refere há um conjunto constituído de um canal (valeta) com um camalhão (dique ou monte de terra), construído em intervalos dimensionados (PIRES; SOUZA, 2006).

Figura. 2 – Terraços de base estreita construída em Jaguaribe- CE.



Fonte: Funceme, 2016.

Figura 3 – Terraços de pedras – mureta de pedra em contorno – Triunfo – PE.



Fonte: Caminhos para a agricultura sustentável – **Foto:** professora: Izabel Galindo – UFRPE.

Quadro. 2 – Materiais estimados para construção de terraços base estreita e de pedras.

DESCRÍÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
PEDRAS	0,16	M3/M
MÃO DE OBRA	7	DIA/HOMEM
ENXADAS	4	UND
PICARETAS	2	UND
CHIBANCAS	1	UND
PÁ DE PEDREIRO	2	UND
CARRINHO DE MÃO	2	UND

Fonte: Adaptado Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação, 2017.

1.3 ESCARIFICAÇÃO

A escarificação é uma prática agronômica que tem como objetivo único romper camadas compactadas do solo, até abaixo da camada arável, atingindo profundidade de trabalho de pelo menos 20 a 25 cm. Ao deixar o solo descompactado esta prática contribui para melhorar as características do solo quanto a infiltração da água, favorecendo o desenvolvimento da vegetação.

Para a realização da escarificação é importante avaliar se ela é realmente necessária. Observações de perfis do solo devem ser feitas no local a ser trabalhado e, para isto, recomenda-se que o proprietário recorra a um técnico da área, para a devida assistência. Não se deve efetuar escarificação sem necessidade. O julgamento deve ser feito mediante a abertura de uma trincheira na área questionada. Na parede do perfil aberto, com auxílio de um canivete ou faca, verifica-se a presença ou não de camadas compactadas ou adensadas, sua espessura e profundidade. Na presença da compactação, buscam-se as alternativas para rompê-las.

Figura. 4 – Escarificação realizada em Jaguaribe-CE.



Fonte: Funceme, 2016.

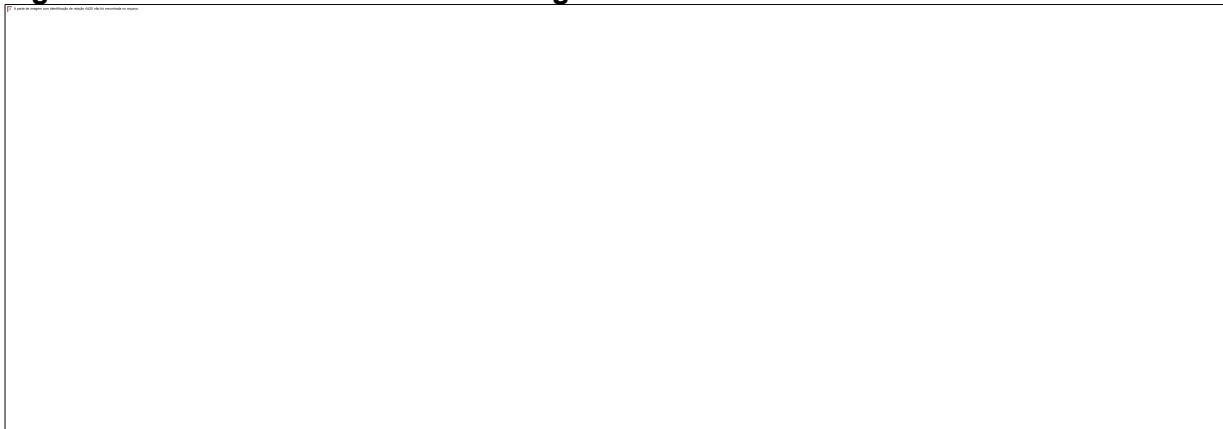
1.4 SULCAMENTO

De acordo com o Método Guimarães Duque (DUQUE, 2004c) o sulcamento consiste em efetuar, na área trabalhada, sulcos em nível, de acordo com as niveladas básicas, segundo o espaçamento da prática que se vai aplicar no terreno. Os sulcos podem ser abertos, por meio de arado de disco com tração motora, arado de aiveca com tração animal ou, ainda, por meio de sulcadores tanto à tração motora como à tração animal.

Dentre as vantagens do referido método é possível destacar:

- Diminuição do custo de preparo primário do solo, em comparação com o sistema convencional;
- Menor mobilização do solo, reduzindo as perdas por erosão hídrica, resultante dos elevados índices de erosividade e erodibilidade do solo na região semiárida; e
- Melhoria do stand da cultura, motivado pela maior disponibilidade de água às plantas de um cubo de terra mais friável, facilitando, desta forma a melhor penetração do sistema radicular da planta, maior desenvolvimento das mesmas, pelo adicional de umidade concentrada dentro do sulco, proporcionada pelo método.

Figura. 5 – Sulcamento realizada em Jaguaribe-CE.



Fonte: Funceme, 2016.

1.5 APLICAÇÃO DE SERAPILHEIRA

A serapilheira são restos de sementes e propágulos vegetativos de ervas, arbustos e árvores, de várias espécies, encontrada na superfície da Caatinga, em local pouco

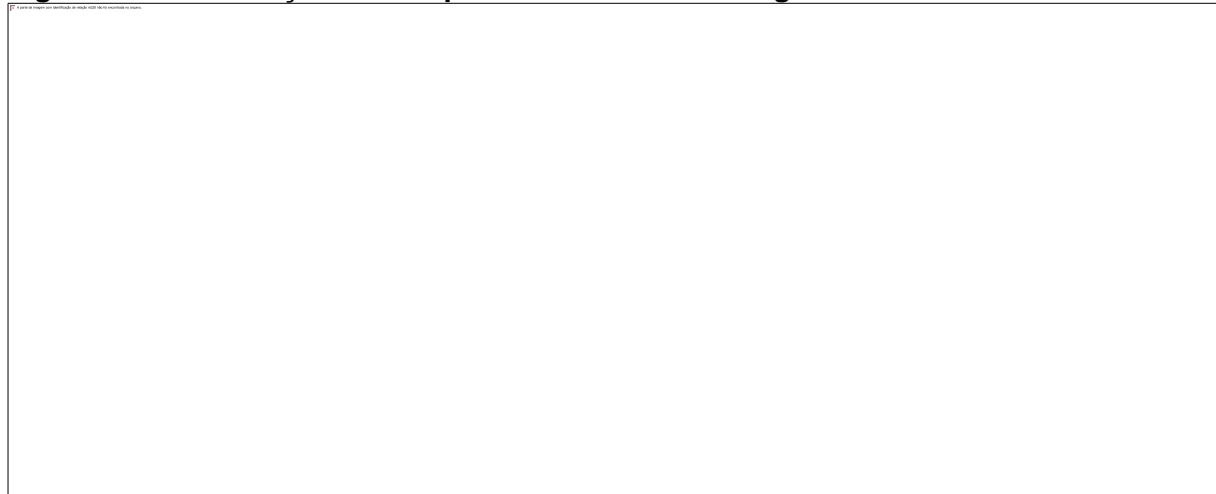
antropizado ou que não esteja sendo utilizado pelo homem, que podem ser aplicados para incrementar a matéria orgânica do solo.

Figura. 6 – Área com acúmulo de serapilheira.



Fonte: Funceme, 2016.

Figura. 7 – Distribuição de serapilheira realizada em Jaguaribe-CE.



Fonte: Funceme, 2016.

1.6 APLICAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA

A aplicação de matéria orgânica é uma prática de caráter edáfico que incorpora ao solo adubo orgânico de origem vegetal, como restos de culturas, ou animal, tais como o esterco.

A importância da matéria orgânica pode ser evidenciada pela sua influência nas propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Nas propriedades físicas do solo sua presença altera as características do solo, tais como, densidades aparente e real, porosidade, superfície específica, estrutura e retenção de água. A influência da matéria orgânica se faz notar ainda, na cor, consistência, permeabilidade, aeração, temperatura e outras propriedades físicas do solo.

Figura. 8 – Detalhe da serapilheira e do esterco colocados na área



Fonte; Funceme, 2016.

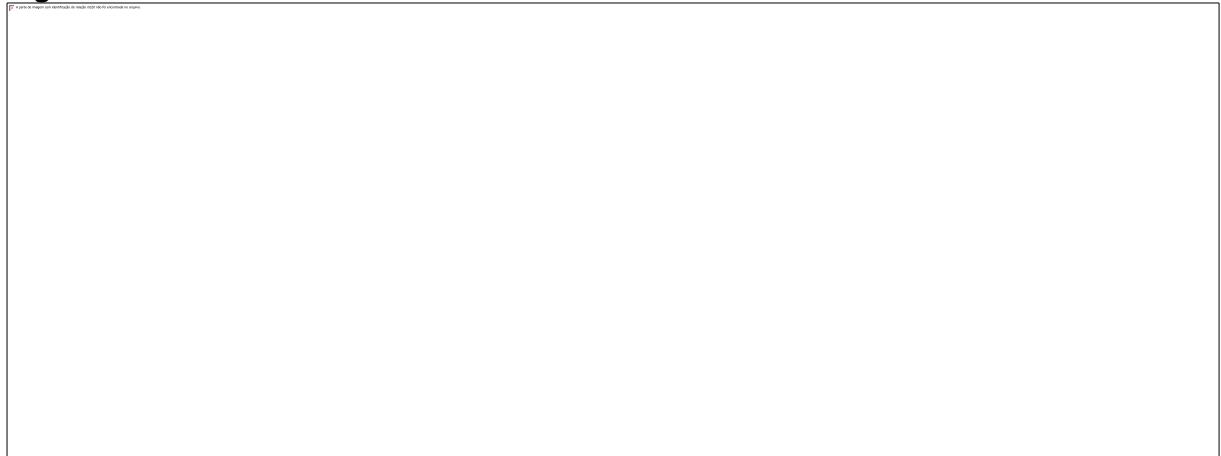
2. CAPTAÇÃO DE ÁGUA

2.1 CISTERNA DE CONSULMO HUMANO

Cisterna de consumo humano, com capacidade para armazenar 16.000 litros de água - trata-se de um reservatório de captação da água de chuva, construído com placas de cimento pré-moldadas, cuja finalidade é armazenar água para o consumo básico das famílias camponesas das áreas de intervenção direta do projeto durante o período de estiagem, ou quando não há disponibilidade de água com qualidade para o consumo residencial.

A cisterna de placas tem forma cilíndrica ou arredondada, é coberta, para evitar a contaminação e a evaporação da água armazenada, e semienterrada, aproximadamente dois terços da sua altura, para garantir a segurança de sua estrutura. A água, captada na cisterna, vem do telhado das casas e é conduzida por calhas de zinco ou PVC, que direcionam a água até o tanque de armazenamento da cisterna.

Figura. 09 – Cisterna de consumo humano no Assentamento Jacaré Curituba -SE



Fonte: Arquivo Centro Comunitário de Formação em Agropecuária Dom José Brandão de Castro (CFAC)

Quadro. 3 – Material estimado para a construção da cisterna de consumo humano.

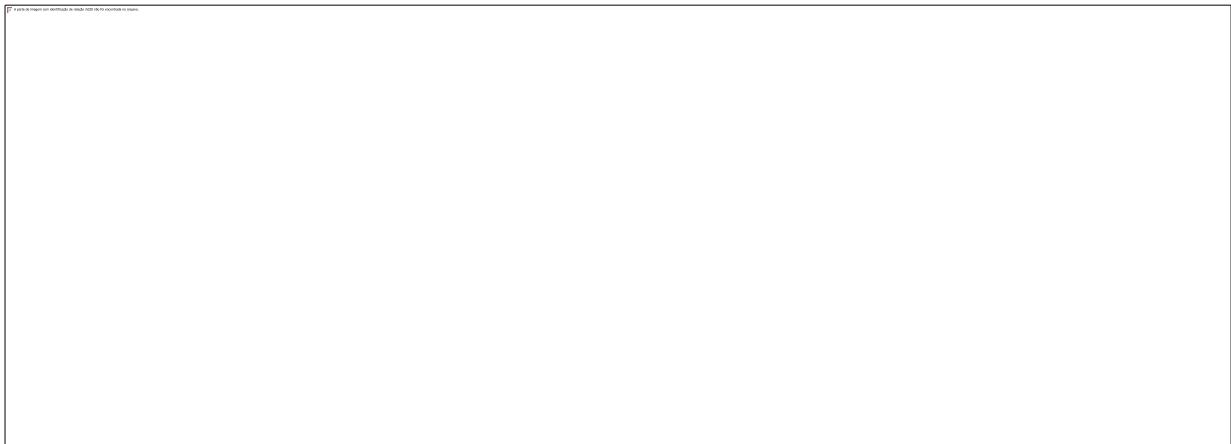
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
CIMENTO	16	SACO
FERRO 1/4' CA (LAJE DE FUNDO E TRILHOS PARA COBERTURA)	35	KG
ARAME Nº 14 GALVANIZADO	14	KG
ARAME Nº 18 RECOZIDO	1	KG
AREIA LAVADA	5	M ³
IMPERMEABILIZANTE (GALÃO DE 3,6L)	1	UND
TUBO PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75MM (VARA DE 6M)	2	UND
JOELHO DE PVC BRANCO D=75MM	3	UND
T DE PVC BRANCO D+75MM	1	UND
CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 - DESEVOLVIMENTO = 33CM	12	M
TAMPA DE ZINDO COM DOBRADIÇA E PORTA CADEADO	1	UND
CADEADO 25MM	1	UND
SUPERCAL	10	KG
ESCAVAÇÃO	25,53	M ³
REATERRO COMPACTADO	13,02	M ³
PEDREIRO	5	D/H
SERVENTE	5	D/H

Fonte: Adaptado MMA (2017).

2.2 CISTERNA DE ENXURRADA

A cisterna enxurrada é construída a base de areia, cimento, ferro e brita. Tem 5 metros e 30 centímetros de diâmetro, ficando com 1,8 metros enterrado no terreno. Além do local de armazenamento, é preciso preparar o terreno para melhor escoamento da água, instalar caixas de decantação que filtram barro e areia, e um conjunto de canos para a construção de um sistema simples de irrigação e um quintal produtivo.

Figura. 10 – Cisterna de enxurrada para produção.



Fonte: Polo Sindical dos Trabalhadores do Submédio São Francisco, 2017.

Quadro. 4 – Material estimado para construção da cisterna de enxurrada e quintal produtivo

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
CIMENTO	50	SACO
CAL	10	KG
FERRO 1/4 12M	13	KG
FERRO 5/16 12M	26	KG
ARAME Nº 14 GALVANIZADO	40	KG
ARAME Nº 18 RECOZIDO	2	KG
BOMBA CENTRIFUGA 3.500 RPM	1	UND
AREIA GROSSA	2	M ³
BRITA	2	M ³
BLOCOS GRANDE	600	UND
IMPERMEABILIZANTE	12	LATAS
VEDA CIT 3,61	4	UND
TUBO PVC BRANCO PARA ESGOTO 100MM (VARA DE 6M)	1	UND
TUBO 150 MM	3	M
CANO DE IRRIGAÇÃO DN 40 50 MM	30	M
CURVA 90° 50 MM	2	UND
JOELHO DE PVC BRANCO 100MM	2	UND
T DE PVC BRANCO D+75MM	1	UND
CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 - DESEVOLVIMENTO = 33CM	12	M
TAMPA EM ALUMÍNIO	1	UND
CADEADO 25 MM	1	UND
FILTRO COM CAVALETE COMPLETO	1	UND
COLA PARA CANO	1	UND
VEDA ROSCA	2	UND
ESCAVAÇÃO	82,97	M ³
PEDREIRO	16	D/H
SERVENTE	16	D/H

Fonte: Adaptado MMA (2017).

2.3 POÇO TUBULAR PROFUNDO

PERFURAÇÃO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE POÇOS TUBULARES			
BOMBA SUBMERSA			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0	PERFURAÇÃO DE POÇO		
1.1	LOCAÇÃO DE POÇO/VISITA TÉCNICA	UNID.	1
1.2	DESLOCAMENTO INST. MONT. TRANSPORTE DE EQUIPAMENTO, PERFURATRIZ COM PNEUMÁTICA COM COMPRESSOR E ACESSÓRIOS	UNID.	1

1.3	PERFURAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 8" (MANTO DE INTEMPERISMO)			M	10
1.4	PERFURAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO 6"			M	40
1.5	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO Ø 6"			M	10
1.6	DESENVOLVIMENTO NO CRISTALINO			H	2
1.7	TESTE DE PRODUÇÃO NO CRISTALINO COM COMPRESSOR			H	12
1.8	CONSTRUÇÃO DE LAJE DE PROTEÇÃO SANITÁRIA EM CONCRETO NAS DIMENSÕES 0,70 a 0,70 por 0,15 M COM DECLIVIDADE DE 2% EM RELAÇÃO AO CENTRO DO POÇO PARA AS BORDAS.			M ³	0,1
1.9	ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA			UNID.	1
2.0	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MOTOBOMBA SUBMERSO				
2.1	MERCADO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROBOMBA SUBMERSA DE 0,5 A 1,5 CV COM BOMBEADOR MULTIFESTÁGIO, VÁLVULA DE RETENÇÃO ENCORPADA ACOPLADA A UM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO DE 220 V, INCLUSIVE QUADRO DE COMANDO COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO BOMBEADOR INCLUSIVE, TUBULAÇÃO E CONEXÕES			UNID.
3.0	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA D' ÁGUA DE 5.000L				
3.1	MERCADO	RESERVATÓRIO DE FIBERGLASS OU POLIETILENO CAPACIDADE DE 5 M ³ INCLUSIVE TUBULAÇÃO E CONEXÕES			UNID.
4.0	IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA DE RECALQUE				
4.1	MERCADO	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS ATÉ 1,50 (0,30 X 0,20)			M ³
4.2	MERCADO	REATERRA DE VALAS C/APROV. DO MATERIAL ESCAVADO			M ³
4.3	MERCADO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TUBULAÇÃO PVC PBS CL - 15 Ø 40 MM			M
5.0	OBRAS CIVIS				
5.1	MERCADO	CONSTRUÇÃO DE BASE PARA RESERVATÓRIO DE 5 M ³ EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA			UNID.
5.2	MERCADO	CONSTRUÇÃO DE ABRIGO PARA PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, REVESTIDOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA.			UNID.
5.3	MERCADO	CONSTRUÇÃO DE CAIXA DE PROTEÇÃO DO POÇO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADOS REVESTIDO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA			UNID.

Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

3.BANHEIROS

Quadro. 5 - Material estimado para a construção de Banheiros

DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.
SERVIÇOS PRELIMINARES		
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (COM RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	6,02
LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.	M2	6,02
TRABALHOS EM TERRA		
ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO-PROF ATÉ 1,50 M	M3	5,95
REATERRA SEM APILOAMENTO, COM APROVEITAMENTO DO MATERIAL ESCAVADO.	M3	1,18
COBERTA		
COBERTURA COM TELHAS CERAMICAS, TIPO COLONIAL.	M2	3,74
ESTRUTURA DE COBERTA EM MADEIRA DE LEI, PONTA LETADA PARA TELHAS ONDULADAS DE CIMENTO AMIANTO, ALUMINIO OU PLASTICAS, SOBRE LAJE.	M2	3,74
ALVENARIA		
ALVENARIA EM PEDRA RACHÃO ASSENTADA E REJUNTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:10.	M3	0,81
ALVENARIA DE TIJOLOS DE 8 FUROS, ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:8 - 1 VEZ.	M2	5,70
ALVENARIA DE TIJOLOS DE 8 FUROS, ASSENTADOS E REJUNTADOS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:8 - 1/2 VEZ.	M2	10,92
REVESTIMENTO/PINTURA		
CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	31,40
CAIACAO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCAO DE FIXADOR COM DUAS DEMÃOS	M2	26,70
ESQUADRIAS		
PORTA DE FIXA COM DOBRADIÇAS E FERROLHO SIMPLES	UND	1
PISO		
PISO CIMENTADO E=1,5CM C/ ARGAMASSA 1:3 CIMENTO AREIA ALISADO COLHER SOBRE BASE EXISTENTE E ARGAMASSA EM PREPARO MECANIZADO	M2	1,76
INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA		
PONTO DE CONSUMO DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	PT	1
PONTO DE ESGOTO PARA BACIA SANITÁRIA, INCLUSIVE TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS 100MM, ATÉ A COLUNA OU O SUB-COLETOR	PT	1
PONTO DE ESGOTO PARA LAVATÓRIO OU MICTÓRIO, INCLUSIVE TUBULAÇÕES E CONEXÕES EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS, ATÉ A CÓLUNA OU O SUB-COLETOR	PT	1
FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS, DIAM.50MM, PARA VENTILAÇÃO DE	M	4

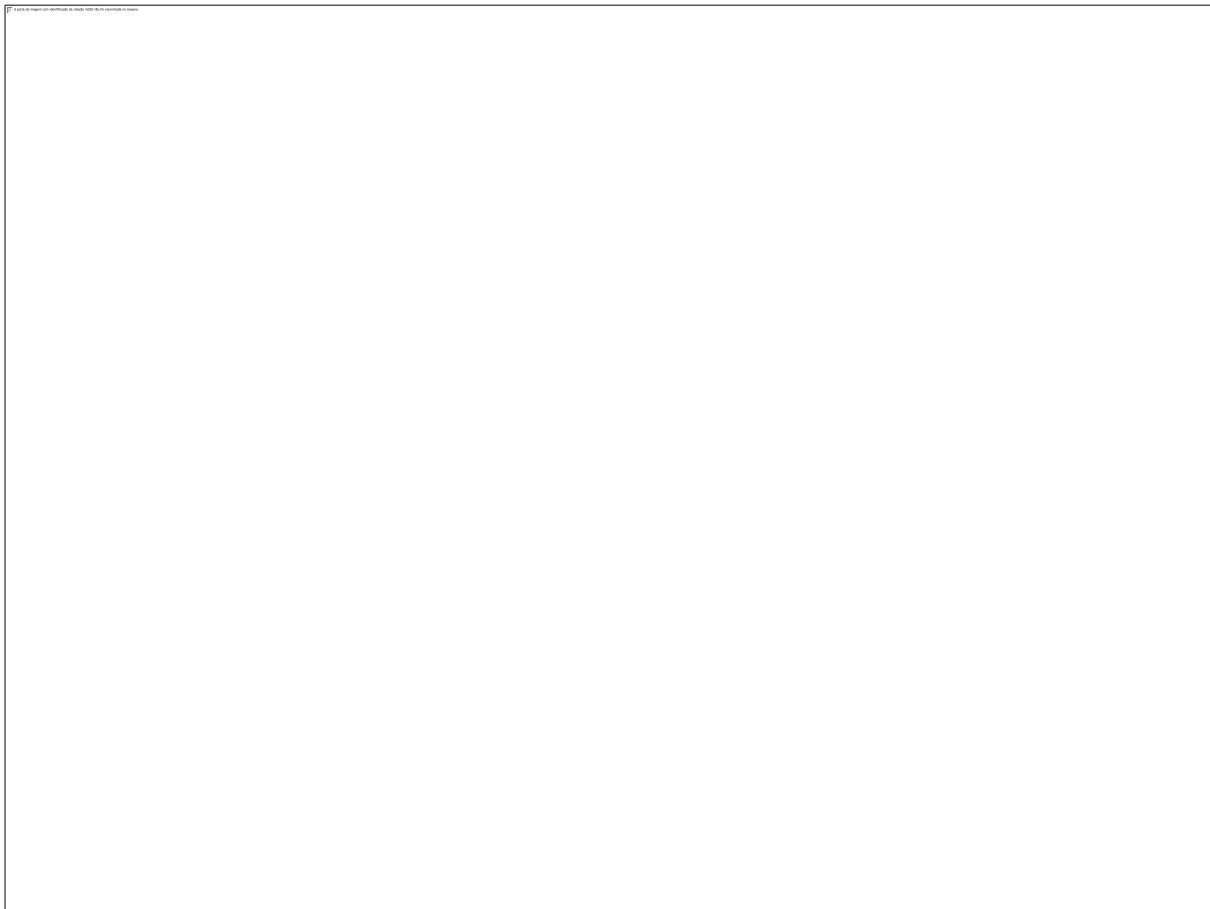
ESGOTO		
VASO SANITARIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO POPULAR, COM CONJUNTO PARA FIXAÇÃO PARA VASO SANITÁRIO COM PARAFUSO, ARRUELA E BUCHA-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1
LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRAO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VALVULA E ENGATE FLEXIVEL 30 CM EM PLASTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013_P	UND	1
FORNECIMENTO DE CAIXA DE DESCARGA DE SOBREPOR (TUBO ALTO), DE PLASTICO (AKROS) OU SIMILAR, INCLUSIVE FIXAÇÃO E ACESSORIOS CORRESPONDENTES	UND	1

Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

4. FOGÃO AGROECOLÓGICO

O fogão ecológico é uma tecnologia social de baixo custo que tem como objetivo reduzir o uso de lenha necessária para o cozimento do alimento familiar, diminuindo o trabalho de coleta da matéria prima, assim como a pressão sobre a Caatinga. Este tipo de fogão permite a substituição de lenha por gravetos (galhos finos), que podem ser catados e/ou coletados através de podas, sem haver necessidade de derrubada da Caatinga. Com a utilização do fogão ecológico a família deixa de ter contato com resíduos poluentes, oriundos e transportados pela fumaça da combustão. A fumaça é desviada para fora da casa por uma chaminé, assim são evitadas doenças respiratórias que atingem, principalmente, mulheres e crianças. Outra característica desse fogão é que as panelas não ficam em contato direto com a chama, assim, não se “encarvoam”, facilitando o processo de limpeza. O fogão ecológico, após suprir a demanda doméstica, pode ser usado no beneficiamento dos produtos gerados pelos quintais produtivos, criando um produto excedente que pode complementar a renda da família. Além disso, contribui para a saúde respiratória através da redução da fumaça e do peso da lenha coletada por mulheres.

Figura. 11 - Fogão ecológico



Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

Quadro. 6 - Material estimado para a construção de Fogão Agroecológico

DESCRIÇÃO	UND	QUANT.
SERVIÇOS PRELIMINARES		
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	0,75
TRABALHO EM TERRA		
ATERRO INTERNO SEM APILOAMENTO COM TRANSPORTE EM CARRINHO DE MAO	M3	0,60
ESTRUTURA DE CONCRETO		
CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	0,75
PAREDES E VEDAÇÃO		
ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	3,38
BARRA LISA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	0,75
PINTURA		
VERNIZ SINTETICO BRILHANTE EM CONCRETO OU TIJOLO, DUAS DEMAOS	M2	3,15
ACESSORIOS		
CHAPA MINEIRA 2 FUROS PARA FOGÃO A LENHA	UND	1,00
FORNO PARA FOGÃO A LENHA CONSTRUIDO EM CHAPA Nº 16 COM DIMENSÕES (40CM LARGURA X40CM E 40CM PROFUNDIDADE)	UND	1,00
KIT CHAMINÉ PARA FOGÃO A LENHA	UND	1,00

Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

5. UNIDADES PRODUTIVAS

5.1 MANDALLA

Inspirado na representação do universo, onde os planetas giram em torno do sol, o pesquisador paraibano Willy Pessoa criou um sistema produtivo de baixo custo para melhorar a produção de alimentos. Ele deu o nome de Mandala Produtiva a sua ideia (mandala, em sânscrito, antiga língua da Índia, significa círculo).

A Mandala Produtiva é composta de nove espaços circulares. No meio deles fica um reservatório de água, abastecido por cisterna, córrego ou açude, que é utilizado para irrigar os canteiros. Nesse reservatório realiza-se a criação de animais, como patos, marrecos e peixes. Um sistema de tubulações leva a água, extraída do tanque por meio de uma bomba, aos canteiros, onde é distribuída por gotejamento ou aspersão.

Ao redor do tanque, um primeiro círculo pode ser reservado para criar galinhas e caprinos, que fornecem carne, leite e derivados para as famílias, podendo ser utilizados também para a comercialização.

Nos três primeiros canteiros é feito o plantio de hortaliças para consumo familiar. Os outros cinco servem para culturas diversas, dependendo das necessidades de mercado ou do interesse do produtor.

No último canteiro, destinado à proteção ambiental, são plantadas cercas-vivas e quebramentos (como a palma forrageira, o sisal, a mamona) para controlar a infestação de insetos daninhos e evitar ventos excessivos.

As Mandalas Produtivas de tamanho padrão ocupam um terreno de 50 x 50 metros. As de fundo de quintal podem ser construídas em terrenos menores, de 10 x 10 metros. É também possível construir mandalas maiores, de tipo comunitário, para uso de várias famílias.

Figura. 12 - Mandala em construção no Município de Carnaíba – PE.



Fonte: Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco – SEMAS-PE, 2017.

Quadro. 7 - Material estimado para a construção de 1 Mandala Produtiva – estimar o preço para 30 unidades

MANDALA	QUANTIDADE	UNIDADE
MATERIAL_BASE DA CAIXA D'ÁGUA 2M ALTURA E 2,5M LARGURA		
TIJOLOS	900	UND
CIMENTO	11	SACO
AREIA	3	M ³
VERGALHÃO	12	UND

SAIBRO	2	M ³
BRITA	2	M ³
MATERIAL PARA CONSTRUIR O GALINHEIRO	QUANTIDADE	UNIDADE
ESTACAS (2,5M DE COMPRIMENTO E 12CM DIAMETRO)	12	UND
ESTACAS (3,5M DE COMPRIMENTO E 18CM DIAMETRO)	1	UND
CAIBROS (3M DE COMPRIMENTO)	12	UND
RIPAS	50	M
PREGO (PREGO 15X15 OU 14X18 COM CABEÇA - RIPAS)	1	KG
PREGO (18 X 30 COM CABEÇA - CAIBROS)	1	KG
BEBEDOURO PARA AVES - CAPACIDADE DE 5 LITROS	2	UND
COMEDOURO PARA AVES - CAPACIDADE DE 10 KG (CADA)	2	UND
GALINHAS CAIPIRAS- POEDEIRAS	20	UND
GALINHEIRO (PORTAS, POLEIRO, TELHADO, NINHO) VIVEIRO (BANCADA) PIQUETE (PORTAS)	QUANTIDADE	UNIDADE
RIPAS DE MADEIRA – MADEIRA MISTA PLANADA (PARA GALINHEIRO, VIVEIRO E PORTAS)	150	M
GALINHEIRO, PIQUETE E PASSARELA	QUANTIDADE	UNIDADE
TELA GALVANIZADA FIO 18 – 1,80 M ALTURA X 2" (MALHA TIPO 2)	200	M
GALINHEIRO, PIQUETE, PASSARELA E VIVEIRO	QUANTIDADE	UNIDADE
ARAME FARPADEADO – ROLO DE 500 M	1	ROLO
ARAME RECOZIDO (PCT DE 1 KG) LISO FLEXÍVEL N. 18	2	KG
GRAMPOS PARA CERCA 1X9 (PACOTE DE 1 KG)	1	KG
GALO REPRODUTOR - RAÇA: ÍNDIO GIGANTE OU SEMELHANTE	1	UND
MATERIAL PARA A PASSARELA DO GALINHEIRO - PIQUETE	QUANTIDADE	UNIDADE
CAIBROS: 70 CM DE COMPRIMENTO E 5 CM DE ESPESSURA	18	UND
MATERIAL PARA ÁREA DOS PIQUETES - GALINHEIRO	QUANTIDADE	UNIDADE
ESTACAS (2,5M DE COMPRIMENTO E 10CM DIAMETRO)	8	UND
ESTACAS (2,5M DE COMPRIMENTO E 6CM DIAMETRO)	28	UND
MATERIAL PARA VIVEIRO DE MUDAS	QUANTIDADE	UNIDADE
ESTACAS (2, 3M DE COMPRIMENTO E 6CM DIAMETRO)	4	UND
ESTACAS (2,8M DE COMPRIMENTO E 6CM DIAMETRO)	2	UND

CAIBROS (3M DE COMPRIMENTO E 5 CM DE ESPESSURA)	7	UND
CAIBROS (2M DE COMPRIMENTO E 5 CM DE ESPESSURA)	2	UND
CAIBROS (1,5M DE COMPRIMENTO E 5 CM ESPESSURA)	4	UND
BANDEJA DE POLIPROPILENO – COM 200 CÉLULAS	5	UND
LONA PLÁSTICA TRANSPARENTE ADITIVADA COM ANTI-UV, ESPECIAL PARA ESTUFAS - LARGURA MÍNIMA 4 M	20	M
PACOTE DE SEMENTES DE HORTALIÇAS (PACOTES DE 10 GRAMAS)	15	UND
SUBSTRATO, PREFERENCIALMENTE ORGÂNICO	20	KG
TELA DE SOMBREAMENTO (SOMBRITE) COM 50% DE LUMINOSIDADE – MÍNIMO DE 3 M DE LARGURA	50	M
CANTEIROS	QUANTIDADE	UNIDADE
CALCÁRIO (SACO 50 KG)	3	M3
COMPOSTO ORGÂNICO (ESTERCO CURTIDO)	10	KG
IRRIGAÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
ADAPTADOR DE 1" COM ROSCA MANGUEIRA	14	UND
BOMBA D'ÁGUA SUBMERSA COMPLETA - 900W DE POTÊNCIA	1	UND
BRAÇADEIRA DE METAL DE AÇO 1"	22	UND
CAIXA D'ÁGUA DE 5.000 LITROS	1	UND
CONECTOR INICIAL PARA FITA GOTEJADORA 1/2"- ANEL DE VEDAÇÃO	20	UND
DISJUNTOR DE 39 A (PARA BOMBA D'ÁGUA)	1	UND
EMENDA DE FITA GOTEJADORA DE 1/2"	10	UND
FILTRO DE DISCO DE 1"	1	UND
FIO DE COBRE ENCAPADO PARA LIGAÇÃO ELÉTRICA – 4 MM	100	M
FITA GOTEJADORA 1/2"- FUROS DE 20 EM 20 CM	600	M
FITA ISOLANTE PRETA – 19 MM X 20 M	1	UND
FITA VEDA ROSCA/TEFLON – 18 MM X 50 M	2	UND
FLANGE DE 1" COM ROSCA (ENCANAMENTO HORTA)	2	UND
MANGUEIRA DE 1"	150	M
NIPLE DE 1"	4	UND
REGISTRO ROSQUEÁVEL DE 1"	6	UND
TÊ ROSQUEÁVEL DE 1"	3	UND
UNIDADE DE LUVA DE 1" DE ROSCA	2	UND

Fonte: Sebrae 2013

5.2 INTEGRAÇÃO LAVOURA, PECUÁRIA E FLORESTA - ILPF

Parte representativa dos solos das áreas envolvidas no projeto encontra-se em processo de degradação. O modelo produtivo adotado pelos camponeses, baseado na monocultura, uso indiscriminado de insumos químicos, aração com máquinas pesadas, entre outras, são algumas das causas da degradação das terras. Além de degradar os solos, este modelo de produção subutiliza a área cultivada e o trabalho empregado, visto a opção por sistemas exclusivos de lavoura ou pecuária

A integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF) concilia a produção, em uma mesma área, ao mesmo tempo ou em sucessão/rotação, de cultivos agrícolas, pastagens, ou animais com espécies lenhosas, os quais integram um sistema de maneira econômica ecológica. Pode-se fazer combinações de sistema por exemplo a Integração pecuária-floresta e integração lavoura-floresta (DUBOC, 2014).

O ILPF é uma alternativa que permite potencializar a área cultivada e o trabalho investido, assim como criar condições para uma interação entre plantas e solo, permitindo a reposição dos nutrientes consumidos do solo e a troca de nutrientes entre os cultivos. Essa diversidade de culturas agrícolas numa mesma área permite, ainda, que os camponeses tenham sempre “algo a colher”, seja para subsistência familiar, com culturas de ciclo curto como milho, feijão, abóbora e outras, seja para alimentação dos animais de criação, como as de ciclo mais longo, a exemplo da palma, Gliricídia e Leucena.

Quadro. 8 – Material estimado para a implantação de ILPF.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
MÁQUINA	20	HORA/DIA
PALMA/RAQUETE	30000	UND
GLIRICIDIA OU LEUCENA	800	MUDAS
ESTERCO BOVINO	1	T
SEMENTES PARA ADUBAÇÃO VERDE	18	KG
SEMENTE FEIJÃO OU MILHO	18	KG

Fonte: Adaptado MMA (2017).

5.3 SISTEMAS AGROFLORESTAIS - SAF'S

Os Sistemas Agroflorestais consistem na utilização de árvores e arbustos nativos em associação com cultivos agrícolas e espécies com potencial forrageiro. Esse sistema busca reproduzir a interação existente na natureza e evolui no sentido da busca por um equilíbrio natural.

Segundo Araújo Filho (2013), que enquanto pesquisador da EMBRAPA Caprinos desenvolveu e aprimorou esse conceito, o manejo da caatinga para fins agropecuários no semiárido baseia-se em 3 técnicas, o raleamento da caatinga, o rebaixamento e o enriquecimento.

No âmbito do projeto, sugerimos que o manejo da caatinga para fins agropecuários seja implementado seguindo orientação de Araújo Filho (2013), iniciando com o raleamento, preservando 200 indivíduos nativos por hectare, e enriquecendo com espécies exóticas de alto potencial forrageiro. É ainda indicada a introdução de espécies agrícolas de ciclo curto e que possam ser utilizadas na alimentação das famílias, como feijão e milho.

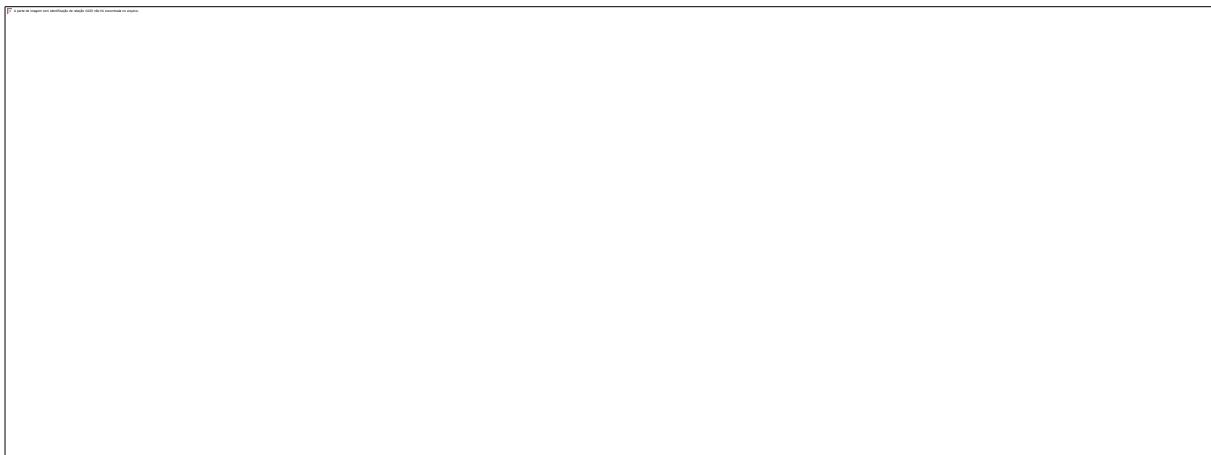
Quadro. 9 – Material estimado para implantação de 1 ha de SAF's.

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE

MÃO DE OBRA	20	HORA/DIA
LEUCENA	4000	UND
GLIRICIDIA	4000	MUDAS
ESTERCO BOVINO	1	T
SEMENTE MILHO	18	KG
SEMENTE FEIJÃO	18	
ARAME	1	ROLO
GRAMPO	4	KG
MORÃO	20	UND
ESTACA	70	UND
BALANCINS	200	UND

Fonte: Adaptado MMA (2017).

Figura. 13 – Sistema Agroflorestal – SAF.



Fonte: www.embrapa.br, sistemas-agroflorestais-SAF. Foto: Alexander Silva de Resende.

5.4 MANEJO DE CAATINGA COM RALEAMENTO

O manejo sustentável da vegetação arbóreo-arbustiva da caatinga com raleamento, para a criação de ovinos ou caprinos, consiste no controle seletivo de espécies lenhosas, com o objetivo de, reduzindo o sombreamento, obter-se incremento da produção de fitomassa do estrato herbáceo. Áreas de caatinga raleada deverão ter uma cobertura arbórea de cerca de 40%, correspondendo a 400 árvores de porte médio por hectare e preservação da mata ciliar.

A aplicação do método do raleamento inicia-se no verão por um corte seletivo das espécies arbóreas e arbustivas, mantendo-se as espécies de valor forrageiro, as de sistema radicular characteristicamente profundo e as de valor madeireiro ou paisagístico, nesta ordem de prioridade. Podemos incluir na lista as ameaçadas, raras e endêmicas, como primeiras na lista de prioridade. Em nenhuma fase da operação do raleamento deve ser usado o fogo.

Ao meio do Proposta para a difusão de boas práticas de manejo sustentável da caatinga para a pecuária 123 invernos seguinte, faz-se o roço de todas as rebrookações das

espécies lenhosas que foram brocadas. No primeiro ano, o uso da área raleada só deverá ser feito após a maturação e queda das sementes das espécies herbáceas, ou seja, no início da época seca. Para cada 2,5 animais são necessários 1 hectare de caatinga raleada e 0,125 hectare de leucena, para suplementação de feno na época seca, além do gasto com o cercamento.

5.5 BENEFICIAMENTO DE MEL

Cresce cada vez mais a preocupação das pessoas com a qualidade dos alimentos que consomem, sejam de origem animal ou vegetal. Nesse contexto, o mel também deve satisfazer às exigências do consumidor quanto à qualidade, possuindo adequado valor nutricional, sabor e aparência característicos, além da garantia da aplicação das boas condições de higiene e sanidade na colheita, extração e beneficiamento.

Todas as etapas que vão desde a produção até o consumo do mel devem ser consideradas de extrema importância para a qualidade final do produto. Dentro desse universo de fatores, grande parte dos problemas está ligada a descuidos com a saúde dos manipuladores, falta de higiene no manuseio e ausência de preservação adequada dos alimentos (Silva Júnior, 1996).

Além das boas práticas no campo, alguns procedimentos relacionados às condições ambientais, manipulação, equipamentos e instalações devem ser adotados na "casa do mel" para que se mantenha a sua qualidade original.

Figura. 14 - Unidade de beneficiamento de mel.



Fonte: Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação, 2017.

Quadro. 10 – Equipamentos estimados para beneficiamento de mel.

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
COLMÉIA LANGSTROTH, COM 1 NINHO DE 10 QUADROS COM ARAME DE AÇO INOX, 1 MELGUEIRA DE 14,5CM COM 10 QUADROS DE ARAME DE INOX, FUNDO E TAMPA ALUMINIZADA, TODA CONFECCIONADA EM MADEIRA SECA EM ESTUFA	UNID.	150
INDUMENTÁRIO COMPLETO (MACACÃO COM MASCARA,		

BOTAS E LUVAS)	UNID.	30
MESA DESOPECULADORA INOX MEDINDO 2,00X0,50X0,80M	UNID.	1
CENTRIFOGA INOX 32/48; 0,83X1,10M; CH22; 56KG (MANUAL)	UNID.	1
DECANTADOR INOX 214L, MEDINDO 0,48X1,20M, CH20	UNID.	4
FUMEGADOR GRANDE	UNID.	30
BALDE INOX PARA MANUSEIO,12L COM PENEIRA	UNID.	4

Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

Quadro. 11 – Material estimado para a construção da casa de mel

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1	LOCACAO DE OBRA - COM GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO
1.2	LIMPEZA DE TERRENO - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, COM RASPAGEM SUPERFICIAL
2.0	MOVIMENTO DE TERRA E INFRA-ESTRUTURA
2.1	ESCAVACAO - MANUAL EM TERRA, COM PROFUNDIDADE DE ATE 1,50M. SEM ESCORAMENTO.
2.2	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
2.3	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
2.4	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
2.5	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
2.6	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
2.7	ALVENARIA - EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9,00 X 19,00 X 19,00CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA NO TRACO 1:4, COM PREPARO MANUAL E JUNTA DE 1,00CM
3.0	ALVENARIA
3.1	ALVENARIA - EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9,00 X 19,00 X 19,00CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA NO TRACO 1:4, COM PREPARO MANUAL E JUNTA DE 1,00CM
3.2	VERGA DE CONCRETO - PRE-MOLDADO, SECAO 10X10CM, FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) ACO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMA TABUAS 3A
4.0	COBERTURA
4.1	ESTRUTURA PARA COBERTA - EM MADEIRA APARELHADA, PARA

	TELHA CERAMICA, APOIADA EM PAREDE
4.2	COBERTA - COM TELHAS CERAMICA TIPO CANAL, FIXADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3
4.3	LAJE PRE-MOLDADA - SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M COM ESPESSURA DE 8,00CM, COM LAJOTAS E CAPEAMENTO COM CONCRETO FCK=20MPA, COM ESPESSURA DE 3,00CM, INTER-EIXO 38,00CM, COM ESCORAMENTO REAPROVEITADO 3 VEZES INCLUSIVE FERRAGEM NEGATIVA
4.4	COLOCACAO DE FORRO - DE PVC EM PLACAS COM 0,008 X 0,20 X 3,00M, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL.
4.5	CALHA - EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N 24, DESENVOLVIMENTO 50 CM, COM EXECUCAO E FORNECIMENTO DE MATERIAL .
4.6	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC - PARA DRENAGEM, DIAMETRO 75 MM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL
4.7	COBERTA - CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.
5.0	REVESTIMENTO/PINTURA
5.1	CHAPISCO - COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3.
5.2	REVESTIMENTO DE PAREDE - TIPO CERAMICO COM PLACAS TIPO GRES OU SEMI-GRES DE DIMENSOES 20,0 X 20,0 CM, APLICADAS EM AMBIENTES DE AREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES
5.3	PINTURA - MANUAL COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOS
5.4	PINTURA - EM ESQUADRIA DE MADEIRA COM ESMALTE FOSCO DUAS DEMAOS, INCLUSIVE APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO
5.5	EMBOCO - COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM AREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
5.6	MASSA UNICA - EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8:, ESPESSURA 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
5.7	PINTURA - COM ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA
6.0	PISOS
6.1	REGULARIZACAO DE CONTRA PISO - EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4. COM 4,0CM DE ESPESSURA
6.2	REVESTIMENTO DE PISO - DO TIPO CERAMICO, COM PLACAS TIPO GRES MEDINDO 35,00 X 35,00CM APLICADA EM AMBIENTES DE AREA MAIOR QUE 10 M2
6.3	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
6.4	REGULARIZACAO DE CONTRA PISO - PARA REVESTIMENTO DE PISO EM CERAMICA, EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E

	AREIA, NO TRACO 1:4, COM 3 CM DE ESPESSURA.
7.0	CALÇADA
7.1	PASSEIO - EM CONCRETO NO TRACO 1:3:5 DE CIMENTO, AREIA E BRITA, COM FCK = 12MPA, PREPARO MECANICO, ESPESSURA DE 7,00CM, COM JUNTA DE DILATACAO EM MADEIRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.0	ESQUADRIAS
8.1	INSTALACAO DE JANELA - EM CHAPA DOBRADA DE ACO COM ADICAO DE COBRE PRE ZINCADO, DE CORRER DUAS FOLHAS PARA VIDRO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, EXCLUINDO VIDROS.
8.2	ASSENTAMENTO DE ESQUADRIA - TIPO JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CONTONEIRAS 5/8 X 1/8 POL, LINHA POPULAR, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.3	ASSENTAMENTO DE PORTA - DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, MEDINDO 0,80 X 2,10M, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUINDO DOBRADICAS E FECHADURA, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.4	ASSENTAMENTO DE PORTA - DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, MEDINDO 0,60 X 2,10M, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUINDO DOBRADICAS E FECHADURA, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.5	ALÇAPÃO EM CHAPA GALVANIZADA 16, MEDINDO 70,00 X 70,00 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
8.6	COLOCAÇÃO DE VIDRO PLANO, COMUM, LISO E TRANSPARENTE, COM ESPESSURA DE 4MM, COM FORNECIMENTO DO VIDRO.
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
9.1	INSTALACAO DE PONTO DE AGUA - INCLUSIVE TUBOS E CONEXOES DE PVC RIGIDO ATE O REGISTRO GERAL DO AMBIENTE, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.2	INSTALACAO DE CAIXA D-AGUA - DE PVC, CAPACIDADE 500 LITROS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.3	INSTALAÇÃO DE PIA E LAVATÓRIO - DO TIPO BALCÃO EM AÇO INOX, MEDINDO 1,50 X 0,60 M, DUAS CUBAS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL.
9.4	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO SABONETEIRA DE LOUCA BRANCA, CELITE OU SIMILAR, NAS DIMENSOES 7,5 X 15 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.5	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO PAPELEIRA DE LOUCA BRANCA, CELITE OU SIMILAR, NAS DIMENSOES 15 X 15CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.6	INSTALACAO DE ESTRUTURA PRE MOLDADA - DO TIPO BANCO EM CONCRETO ARMADO, COM APOIOS A CADA 2,00 M, EM ALVENARIA 1/2 VEZ CHAPISCADA E REVESTIDA, SOBRE SAPATA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E REMOCAO
9.7	INSTALACAO DE CHUVEIRO - ELETRICO, DE PLASTICO, COM HASTE DIAMETRO DE 1/2 POL, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.8	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA BACIA SANITARIA, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE

	FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.9	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA PIA OU LAVANDARIA, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.10	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA LAVATORIO OU MICTORIO, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.11	DEMOLICAO - TIPO RASGO EM ALVENARIA PARA INSTALACAO DE TUBOS E POSTERIOR FECHAMENTO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:4 (CIMENTO AREIA)
9.12	INSTALACAO DE BACIA SANITARIA - EM LOUCA BRANCA COM ASSENTO PLASTICO E ACESSORIOS CORRESPONDENTES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS.
9.13	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO RALO SIFONADO EM PVC 100 MM COM ALTURA REGULAVEL, SAIDA 40 MM, COM GRELHA REDONDA ACABAMENTO CROMADO INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.14	CONSTRUCAO DE CAIXA DE INSPECACAO - EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO 60,00 X 60,00 X 60,00 CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4 COM ESPESSURA DE 2,00CM COM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO 15 MPA
9.15	INSTALACAO DE PIA E LAVATORIO - DO TIPO LAVATORIO SUSPENSO, DE LOUCA BRANCA, PADRAO POPULAR, INCLUSIVE ACESSORIOS CORRESPONDENTES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
9.16	INSTALACAO DE PIA E LAVATORIO - DO TIPO LAVATORIO SUSPENSO, DE LOUCA BRANCA, PADRAO POPULAR, INCLUSIVE ACESSORIOS CORRESPONDENTES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
9.17	INSTALACAO DE REGISTRO - DE GAVETA BRUTO DE LATAO ROSCAVEL, 3/4 POL, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.18	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - CAIXA SIFONADA, EM PVC, ACABAMENTO ALUMINIO, MEDINDO 100,00 X100,00 X 50,00MM, COM TRES ENTRADAS E UMA SAIDA, PARA ESGOTO PREDIAL, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
9.19	INSTALACAO DE ESTRUTURA PRE MOLDADA - DO TIPO CAIXA PARA HIDROMETRO EM CONCRETO, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.21	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - DO TIPO HIDROMETRO 5,00M3/H, 3/4 POL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.0	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO
10.1	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO

	ARMADO COM ESPESSURA 8CM
10.1.1	ESCAVACAO - MANUAL EM TERRA, COM PROFUNDIDADE DE ATE 1,50M. SEM ESCORAMENTO.
10.1.2	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
10.1.3	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.1.4	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:2:8.
10.1.5	CHAPISCO - COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3
10.1.6	MASSA UNICA - EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8:, ESPESSURA 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
10.1.7	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
10.1.8	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
10.1.9	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.1.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS DIAM. 100MM.
10.2	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM
10.2.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM , ASSENTADO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:2:8.
10.2.2	ESCAVACAO MANUAL, CAMPO ABERTO, EM SOLO, EXCETO ROCHA, COM PROFUNDIDADE DE 4,00 ATE 6,00M
10.2.3	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
10.2.4	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.2.5	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
10.2.6	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
10.2.7	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.2.8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS DIAM. 100MM.
11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
11.1	INSTALACAO DE PONTO ELETRICO - EM TETO OU PAREDE, INCLUINDO CAIXA 4X4POL, TUBULACAO DE PVC RIGIDO E FIACAO ATE O QUADRO DE DISTRIBUICAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.2	INSTALACAO DE PONTO ELETRICO - DE INTERRUPOR DE UMA SECCAO, PIAL OU SIMILAR, INCLUINDO TUBULACAO PVC RIGIDO,

	FIACAO, CX. 4 X 2 POL., PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.3	INSTALACAO DE PONTO ELETTRICO - DE INTERRUPTOR DE 2 SECCOES, PIAL OU SIMILAR, INCLUINDO TUBULACAO PVC RIGIDO, FIACAO CAIXA 4 X 2 POL, PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.4	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - UNIVERSAL 2P+T, PIAL OU SIMILAR INCLUSIVE TUBULACAO DE PVC RIGIDO, FIACAO, EM CAIXA 4X2 POL., TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ OU QUADRO DE DISTRIBUICAO. INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL NECESSARIO.
11.5	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - DE EMBUTIR (2P,1T) C/PLACA P/ CAIXA DE 4X2 POL., 20A, 250V, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.6	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - UNIVERSAL (2P+1 T) 2000W, INCLUSIVE TUBULACAO PVC RIGIDO, FIACAO, CAIXA 4 X 2 POL., PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS
11.7	INSTALACAO ELETRICA DE QUADRO DE DISTRIBUICAO - DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM BARRAMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL.
11.8	INSTALACAO ELETRICA DE DISJUNTOR - TERMOMAGNETICO MONOPOLAR,10 A 30A, 240V, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.9	INSTALACAO ELETRICA DE DISJUNTOR - TRIPOLAR TERMOMAGNETICO DE 10 A 50A, 240V, EM QUADRO DE DISTRIBUICAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.10	INSTALACAO ELETRICA DE LUMINARIA - TIPO SOBREPOR, ABERTA, PARA 2 LAMPADAS FLUORES. DE 20W, REF. TMS 500 PHILLIPS OU SIMILAR, INCLUINDO REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, LAMPADAS, DEMAIS ACESSORIOS INCLUSIVE FORNECIMENTO
11.11	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO
11.11.1	INSTALACAO DE ESTRUTURA ELETRICA - DO TIPO ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA AEREA MONOFASICA 50A, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.11.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE CONDUTOR-CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 10MM ² , 0,6KV/1KV/90°, INCLUSIVE FORNECIMENTO
11.11.3	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDAÇÃO –MONOFÁSICO, COM CAIXA DE POLICARBONATO E NORYL, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODO MATERIAL E ACESSÓRIO NECESSARIO PARA FIXAÇÃO EM POSTE (PADRÃO CELPE), SEM DIJUNTOR
11.11.4	INSTALACAO DE POSTE - EM CONCRETO, SECAO CIRCULAR DT OU T, 75/5, COM ENGASTAMENTO DIRETO NO SOLO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.11.5	INSTALACAO DE ELETRODUTO - DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1 POL., COM LUVA DE ROSCA INTERNA, ASSENTADO COM RASGO EM

	ALVENARIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.12	ASSENTAMENTO ELÉTRICO DO TIPO HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8POL.X2,40M COPPERWELDOU SIMILAR, COM CONECTOR PARALELO E PARAFUSO, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MATERIAL.
11.13	DEMOLICAO - TIPO RASGO EM ALVENARIA PARA INSTALACAO DE TUBOS E POSTERIOR FECHAMENTO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:4 (CIMENTO AREIA)

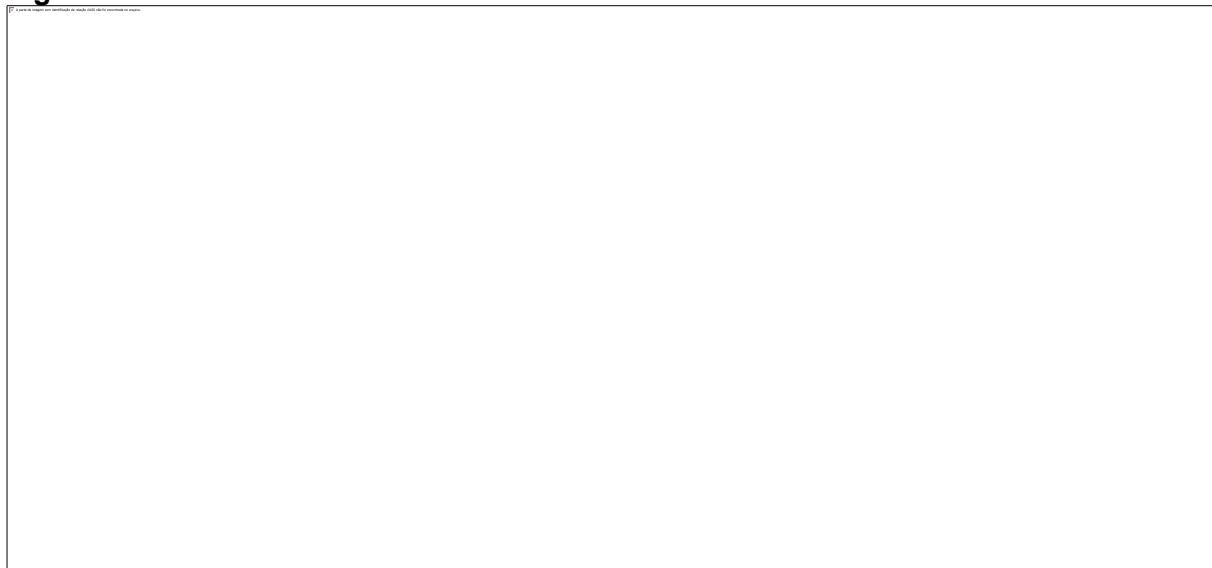
Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

6. BENEFICIAMENTO DE FRUTAS

As frutas são as principais fontes de vitaminas e sais minerais, porém sua disponibilidade está concentrada em épocas de safras, tendo um acúmulo de matéria prima em determinado período do ano. A necessidade do aproveitamento de excedentes de produção e a tendência crescente de se consumir produtos naturais tem incrementado a produção de conservas no Semiárido, por meio de pequenos e médios grupos / empreendimentos de produção. As frutas são alimentos extremamente perecíveis devido ao alto teor de água em seus tecidos, elas se deterioram com grandes facilidades. Como a maioria das frutas são sazonais, ou seja, elas não são produzidas durante todos os meses do ano, seu processamento visa garantir sua disponibilidade por um maior período de tempo, além de permitir várias formas de consumo de uma determinada fruta, tais como doces, geleias, compotas, frutas cristalizadas, desidratada, etc.

As fruteiras nativas e exclusivas da região semiárida, tem a grande capacidade de se adaptar às condições de clima, solo, as chuvas irregulares e produz mesmo em anos de pouca chuva e estiagem prolongada. Dentre essas plantas, se destaca o umbuzeiro, porque desenvolveu uma forma inteligente de viver e lidar com a adversidade do clima da região. Durante a chuva armazena água e alimento em suas “batatas” para se manter no período de estiagem. Quando se aproxima a época das chuvas, sobre-se rapidamente de flores, depois de folhas e logo em seguida vem os frutos em abundância. Como estratégia de sobrevivência, perde suas folhas para diminuir a perda de água durante a estiagem.

Figura. 15- Unidade de beneficiamento de frutas.



Fonte: Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável e Combate à Desertificação, 2017.

Quadro. 12 – Material estimado para beneficiamento de frutas.

DESCRÍÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
LIQUIDIFICADOR	2	UND
PIA DE LAVAGEM	1	UND
DESIDRATADORAS	1	UND
DESPOLPADEIRA	1	UND
EMBALAGENS - SAQUINHOS	5000	UND
ROTULADORAS	1	UND
SELADORAS DE PEDAL	3	UND
FREEZER	3	UND
BALANÇA	1	UND

Fonte: Adaptado MMA (2017).

Quadro 13 - Material estimado para a construção da casa de beneficiamento de frutas

ITEM	DISCRIMINAÇÃO
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES
1.1	LOCACAO DE OBRA - COM GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO
1.2	LIMPEZA DE TERRENO - LIMPEZA MANUAL DO TERRENO, COM RASPAGEM SUPERFICIAL
2.0	MOVIMENTO DE TERRA E INFRA-ESTRUTURA
2.1	ESCAVACAO - MANUAL EM TERRA, COM PROFUNDIDADE DE ATE 1,50M. SEM ESCORAMENTO.
2.2	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
2.3	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
2.4	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
2.5	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
2.6	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
2.7	ALVENARIA - EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9,00 X 19,00 X 19,00CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA NO TRACO 1:4, COM PREPARO MANUAL E JUNTA DE 1,00CM
3.0	ALVENARIA
3.1	ALVENARIA - EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9,00 X 19,00 X 19,00CM, 1 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA NO TRACO 1:4, COM PREPARO MANUAL E JUNTA

	DE 1,00CM
3.2	VERGA DE CONCRETO - PRE-MOLDADO, SECAO 10X10CM, FCK=20MPA (PREPARO COM BETONEIRA) ACO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMA TABUAS 3A
4.0	COBERTURA
4.1	ESTRUTURA PARA COBERTA - EM MADEIRA APARELHADA, PARA TELHA CERAMICA, APOIADA EM PAREDE
4.2	COBERTA - COM TELHAS CERAMICA TIPO CANAL, FIXADAS COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3
4.3	LAJE PRE-MOLDADA - SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M COM ESPESSURA DE 8,00CM, COM LAJOTAS E CAPEAMENTO COM CONCRETO FCK=20MPA, COM ESPESSURA DE 3,00CM, INTER-EIXO 38,00CM, COM ESCORAMENTO REAPROVEITADO 3 VEZES INCLUSIVE FERRAGEM NEGATIVA
4.4	COLOCACAO DE FORRO - DE PVC EM PLACAS COM 0,008 X 0,20 X 3,00M, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL.
4.5	CALHA - EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N 24, DESENVOLVIMENTO 50 CM, COM EXECUCAO E FORNECIMENTO DE MATERIAL .
4.6	ASSENTAMENTO DE TUBO PVC - PARA DRENAGEM, DIAMETRO 75 MM, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL
4.7	COBERTA - CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL.
5.0	REVESTIMENTO/PINTURA
5.1	CHAPISCO - COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3.
5.2	REVESTIMENTO DE PAREDE - TIPO CERAMICO COM PLACAS TIPO GRES OU SEMI-GRES DE DIMENSOES 20,0 X 20,0 CM, APLICADAS EM AMBIENTES DE AREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES
5.3	PINTURA - MANUAL COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOS
5.4	PINTURA - EM ESQUADRIA DE MADEIRA COM ESMALTE FOSCO DUAS DEMAOS, INCLUSIVE APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO
5.5	EMBOCO - COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES DE AMBIENTES COM AREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
5.6	MASSA UNICA - EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8:, ESPESSURA 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
5.7	PINTURA - COM ESMALTE ACETINADO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA
6.0	PISOS
6.1	REGULARIZACAO DE CONTRA PISO - EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4. COM 4,0CM DE ESPESSURA
6.2	REVESTIMENTO DE PISO - DO TIPO CERAMICO, COM PLACAS TIPO GRES MEDINDO 35,00 X 35,00CM APLICADA EM AMBIENTES DE AREA

	MAIOR QUE 10 M2
6.3	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
6.4	REGULARIZACAO DE CONTRA PISO - PARA REVESTIMENTO DE PISO EM CERAMICA, EMPREGANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, COM 3 CM DE ESPESSURA.
7.0	CALÇADA
7.1	PASSEIO - EM CONCRETO NO TRACO 1:3:5 DE CIMENTO, AREIA E BRITA, COM FCK = 12MPA, PREPARO MECANICO, ESPESSURA DE 7,00CM, COM JUNTA DE DILATACAO EM MADEIRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.0	ESQUADRIAS
8.1	INSTALACAO DE JANELA - EM CHAPA DOBRADA DE ACO COM ADICAO DE COBRE PRE ZINCADO, DE CORRER DUAS FOLHAS PARA VIDRO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, EXCLUINDO VIDROS.
8.2	ASSENTAMENTO DE ESQUADRIA - TIPO JANELA BASCULANTE DE FERRO EM CONTONEIRAS 5/8 X 1/8 POL, LINHA POPULAR, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.3	ASSENTAMENTO DE PORTA - DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, MEDINDO 0,80 X 2,10M, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUINDO DOBRADICAS E FECHADURA, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.4	ASSENTAMENTO DE PORTA - DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA, MEDINDO 0,60 X 2,10M, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUINDO DOBRADICAS E FECHADURA, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
8.5	ALÇAPÃO EM CHAPA GALVANIZADA 16, MEDINDO 70,00 X 70,00 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
8.6	COLOCAÇÃO DE VIDRO PLANO, COMUM, LISO E TRANSPARENTE, COM ESPESSURA DE 4MM, COM FORNECIMENTO DO VIDRO.
9.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
9.1	INSTALACAO DE PONTO DE AGUA - INCLUSIVE TUBOS E CONEXOES DE PVC RIGIDO ATE O REGISTRO GERAL DO AMBIENTE, INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.2	INSTALACAO DE CAIXA D-AGUA - DE PVC, CAPACIDADE 500 LITROS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.3	INSTALAÇÃO DE PIA E LAVATÓRIO - DO TIPO BALCÃO EM AÇO INOX, MEDINDO 1,50 X 0,60 M, DUAS CUBAS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL. INSTALAÇÃO DE PIA E LAVATÓRIO - DO TIPO BALCÃO EM AÇO INOX, MEDINDO 1,50 X 0,60 M, DUAS CUBAS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL.
9.4	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO SABONETEIRA DE LOUCA BRANCA, CELITE OU SIMILAR, NAS DIMENSOES 7,5 X 15 CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.5	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO PAPELEIRA DE LOUCA BRANCA, CELITE OU SIMILAR, NAS DIMENSOES 15 X 15CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.6	INSTALACAO DE ESTRUTURA PRE MOLDADA - DO TIPO BANCO EM

	CONCRETO ARMADO, COM APOIOS A CADA 2,00 M, EM ALVENARIA 1/2 VEZ CHAPISCADA E REVESTIDA, SOBRE SAPATA DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCAVACAO, REATERRO E REMOCAO
9.7	INSTALACAO DE CHUVEIRO - ELETRICO, DE PLASTICO, COM HASTE DIAMETRO DE 1/2 POL, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.8	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA BACIA SANITARIA, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.9	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA PIA OU LAVANDARIA, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.10	INSTALACAO DE PONTO DE ESGOTO - PARA LAVATORIO OU MICTORIO, INCLUINDO TUBULACOES E CONEXOES EM PVC RIGIDO SOLDAVEIS, ATE A COLUNA OU O SUB-COLETOR, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.11	DEMOLICAO - TIPO RASGO EM ALVENARIA PARA INSTALACAO DE TUBOS E POSTERIOR FECHAMENTO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:4 (CIMENTO AREIA)
9.12	INSTALACAO DE BACIA SANITARIA - EM LOUCA BRANCA COM ASSENTO PLASTICO E ACESSORIOS CORRESPONDENTES, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS.
9.13	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - TIPO RALO SIFONADO EM PVC 100 MM COM ALTURA REGULAVEL, SAIDA 40 MM, COM GRELHA REDONDA ACABAMENTO CROMADO INCLUINDO FORNECIMENTO DE MATERIAL
9.14	CONSTRUCAO DE CAIXA DE INSPECACAO - EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO 60,00 X 60,00 X 60,00 CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4 COM ESPESSURA DE 2,00CM COM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO 15 MPA
9.15	INSTALACAO DE PIA E LAVATORIO - DO TIPO LAVATORIO SUSPENSO, DE LOUCA BRANCA, PADRAO POPULAR, INCLUSIVE ACESSORIOS CORRESPONDENTES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
9.16	INSTALACAO DE PIA E LAVATORIO - DO TIPO LAVATORIO SUSPENSO, DE LOUCA BRANCA, PADRAO POPULAR, INCLUSIVE ACESSORIOS CORRESPONDENTES, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO
9.17	INSTALACAO DE TORNEIRA DO TIPO CROMADA LONGA DE 1/2 POL, PARA PIA PADRÃO POPULAR, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL.
9.18	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - CAIXA SIFONADA, EM PVC, ACABAMENTO ALUMINIO, MEDINDO 100,00 X100,00 X 50,00MM, COM TRES ENTRADAS E UMA SAIDA, PARA ESGOTO PREDIAL, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
9.19	INSTALACAO DE REGISTRO - DE GAVETA BRUTO DE LATAO ROSCAVEL, 3/4 POL, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.20	INSTALACAO DE ESTRUTURA PRE MOLDADA - DO TIPO CAIXA PARA

	HIDROMETRO EM CONCRETO, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
9.21	INSTALACAO DE ACESSORIO SANITARIO - DO TIPO HIDROMETRO 5,00M3/H, 3/4 POL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.0	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO
10.1	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA , COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM
10.1.1	ESCAVACAO - MANUAL EM TERRA, COM PROFUNDIDADE DE ATE 1,50M. SEM ESCORAMENTO.
10.1.2	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
10.1.3	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.1.4	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM , ASSENTADO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:2:8.
10.1.5	CHAPISCO - COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3
10.1.6	MASSA UNICA - EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8:, ESPESSURA 20,0MM, COM EXECUCAO DE TALISCAS
10.1.7	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
10.1.8	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
10.1.9	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.1.10	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS DIAM. 100MM.
10.2	SUMIDOURO EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIAMETRO 1,20M E ALTURA 5,00M, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO DIAMETRO 1,40M E ESPESSURA 10CM
10.2.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM , ASSENTADO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:2:8.
10.2.2	ESCAVACAO MANUAL, CAMPO ABERTO, EM SOLO, EXCETO ROCHA, COM PROFUNDIDADE DE 4,00 ATE 6,00M
10.2.3	REATERRO - DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO
10.2.4	CONTRA-PISO - EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO NO TRACO 1:2,5:6, PREPARO MANUAL, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.2.5	CONCRETO - CONCRETO ESTRUTURAL FCK= 15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE
10.2.6	ARMAÇÃO COM FERRO CORTADO, DOBRADO E COLOCADO NA FORMA, EM INFRAESTRUTURA, UTILIZANDO FERRO CA-50
10.2.7	FORMA - PARA CONCRETO EM FUNDACAO COM REAPROVEITAMENTO 5X INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
10.2.8	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEIS DIAM. 100MM.

11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
11.1	INSTALACAO DE PONTO ELETRICO - EM TETO OU PAREDE, INCLUINDO CAIXA 4X4POL, TUBULACAO DE PVC RIGIDO E FIACAO ATE O QUADRO DE DISTRIBUICAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.2	INSTALACAO DE PONTO ELETRICO - DE INTERRUPOR DE UMA SECCAO, PIAL OU SIMILAR, INCLUINDO TUBULACAO PVC RIGIDO, FIACAO, CX. 4 X 2 POL., PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.3	INSTALACAO DE PONTO ELETRICO - DE INTERRUPTOR DE 2 SECCOES, PIAL OU SIMILAR, INCLUINDO TUBULACAO PVC RIGIDO, FIACAO CAIXA 4 X 2 POL, PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.4	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - UNIVERSAL 2P+T, PIAL OU SIMILAR INCLUSIVE TUBULACAO DE PVC RIGIDO, FIACAO, EM CAIXA 4X2 POL., TIGREFLEX OU SIMILAR, PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ OU QUADRO DE DISTRIBUICAO. INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL NECESSÁRIO.
11.5	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - DE EMBUTIR (2P,1T) C/PLACA P/ CAIXA DE 4X2 POL., 20A, 250V, PIAL OU SIMILAR, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.6	INSTALACAO ELETRICA DE TOMADA - UNIVERSAL (2P+1 T) 2000W, INCLUSIVE TUBULACAO PVC RIGIDO, FIACAO, CAIXA 4 X 2 POL., PLACA E DEMAIS ACESSORIOS, ATE O PONTO DE LUZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS
11.7	INSTALACAO ELETRICA DE QUADRO DE DISTRIBUICAO - DE EMBUTIR, EM CHAPA MET ALICA, PARA 6 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, SEM BARRAMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAL.
11.8	INSTALACAO ELETRICA DE DISJUNTOR - TERMOMAGNETICO MONOPOLAR,10 A 30A, 240V, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.9	INSTALACAO ELETRICA DE DISJUNTOR - TRIPOLAR TERMOMAGNETICO DE 10 A 50A, 240V, EM QUADRO DE DISTRIBUICAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.10	INSTALACAO ELETRICA DE LUMINARIA - TIPO SOBREPOR, ABERTA, PARA 2 LAMPADAS FLUORES. DE 20W, REF. TMS 500 PHILLIPS OU SIMILAR, INCLUINDO REATOR DE ALTO FATOR DE POTENCIA, LAMPADAS, DEMAIS ACESORIOS INCLUSIVE FORNECIMENTO
11.11	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA MONOFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO
11.11.1	INSTALACAO DE ESTRUTURA ELETRICA - DO TIPO ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA AEREA MONOFASICA 50A, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.11.2	INSTALAÇÃO ELÉTRICA DE CONDUTOR-CABO DE COBRE ISOLADO EM EPR FLEXÍVEL UNIPOLAR 10MM ² , 0,6KV/1KV/90°, INCLUSIVE FORNECIMENTO
11.11.3	INSTALAÇÃO DE QUADRO DE MEDIÇÃO –MONOFÁSICO, COM CAIXA DE POLICARBONATO E NORYL, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE

	TODO MATERIAL E ACESSÓRIO NECESSARIO PARA FIXAÇÃO EM POSTE (PADRÃO CELPE), SEM DIJUNTOR
11.11.4	INSTALACAO DE POSTE - EM CONCRETO, SECAO CIRCULAR DT OU T, 75/5, COM ENGASTAMENTO DIRETO NO SOLO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL
11.11.5	INSTALACAO DE ELETRODUTO - DE PVC RIGIDO ROSQUEAVEL DE 1 POL., COM LUVA DE ROSCA INTERNA, ASSENTADO COM RASGO EM ALVENARIA, INCLUSIVE FORNECIMENTO.
11.12	ASSENTAMENTO ELÉTRICO DO TIPO HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8POL.X2,40M COPPERWELDOU SIMILAR, COM CONECTOR PARALELO E PARAFUSO, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MATERIAL.
11.13	DEMOLICAO - TIPO RASGO EM ALVENARIA PARA INSTALACAO DE TUBOS E POSTERIOR FECHAMENTO COM ARGAMASSA NO TRACO 1:4 (CIMENTO AREIA)

Fonte: Acervo Convênio 750850/2011 - MMA – SEMAS-PE – Projeto Caatinga Sustentável

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABNOR GONDIM, ALBERTO WANDERLEY, ALY N'DIAYE, ANA MARIA MARINHO FRANÇA, KLEBER MATTIOLI DE SOUSA, ELIANE MATTIOLI ALVES DE SOUSA, NATSUKO CINAGAVA SATO e ZELUCA. **Cartilha País Produção Agroecológica Integrada E Sustentável.** Sebrae, 2013.

Camargo, C. R. R.; Rêgo, J. G. S.; Lopes, M.T. R.; Pereira, F. M.; Melo, A. L.; **Documentos 78 – Boas Práticas na Colheita, Extração e beneficiamento do Mel.** Embrapa, 2003.

DUBOC, E.: **Integração lavoura, pecuária-floresta (ILPF).** In: PADOVAN, M. P.; PEZARICO, C. R.; OTSUBO, A. A. (Ed.). **Tecnologias para a agricultura familiar.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2014.

FRANCISCO, M. C. F. et al.: **Cisterna de placas: construção, uso e conservação.** Fortaleza/CE: Secretaria dos Recursos Hídricos, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; FUNDO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA; SECRETARIA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DO CEARÁ; FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS. **Recuperação de Área Degrada em Processo de Desertificação na Sub-Bacia Hidrográfica do Riacho do Brum no Município de Jaguaribe-CE.** Convênio nº 011/2011/FNMC – FUNCEME, 2016.

Geraldo B; Osani G. **Caminhos para a agricultura sustentável: princípios conservacionistas para o pequeno produtor rural.** Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2015.

OLIVEIRA, J. BOSCO.; ALVES, JOSUALDO. J.; FRANÇA, MAVIGNIER, C. **Barragens sucessivas de contenção de sedimentos.** Fortaleza: SRH-CE, 2010. 33 p
SARAIVA, D. P, e XENOFONTE, G. H. S.: **Fogão Geoagroecológico.** Ouricuri/PE: caatinga, Provisual, 2014.

Costa, T. P.; **Frutas da Caatinga,** Editora e gráfica Franciscana LTDA, 2011. www.recatingamento.org

**ANEXO VI - DIAGNÓSTICO COM AS DEMANDAS DA COMUNIDADE: SÍTIO
SALVADOR - PI**

PROJETO URAD

**UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E REDUÇÃO DA
VULNERABILIDADE CLIMÁTICA NA REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA**

**DIAGNÓSTICO DE INTERVENÇÕES NECESSÁRIAS À IMPLEMENTAÇÃO DE
UNIDADES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E REDUÇÃO DA
VULNERABILIDADE CLIMÁTICA NA REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA (URADS) EM
ÁREAS SUSCETÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO**

COMUNIDADE SÍTIO SALVADOR – PI – SANTO ANTÔNIO DE LISBOA

Coordenadas geográfica: S 06° 49' 07,8" W 41° 11' 38,9"

Altitude: 462 m

Total de famílias a serem atendidas na comunidade = 30

**TABELA 1 – Propostas selecionadas pela comunidade para as intervenções do projeto
URAD/MMA.**

Comunidade Sítios Salvador- Piauí – 30 famílias	
Atividade	Intervenção
Ambiental	Recuperação de 15 ha de área degradada/desertificada
	50 Barragens Sucessivas de Pedras – Base Zero (extensão ± 3 Km) - Porte médio (7m ³ de pedra), transporte de pedras no local
	10000 m de renques/cordões de pedras em curva de nível
	Aplicação de 125 ton. de esterco no solo (adubação orgânica), incluindo transporte, em uma área de 15 ha.
Social	5 barreiros trincheira (20 horas máquina)
	17 Fogões Ecológicos
	10 Banheiros
	01 Cursos Manejo e conservação do solos e água – 24 hs.
	01 Cursos atividades produtivas – 12 hs.
	01 Curso sobre saneamento básico – 12 hs.
	01 Curso construção de fogões ecológicos – 12 hs.
Produtiva	Implantação de 21 ha de SAFs. ²
	20 Kit apicultura: cada Kit = 10 caixas para abelha apis, 10 colméias, 01 Fumegador, 01 indumentária completa (macacão com máscara, botas e luvas)
	01 Unidade de Beneficiamento de mel (casa e equipamentos)