

TERMO DE CONTRATO

Serviços de Consultoria

Preço Global



Prefácio

1. A minuta padrão do Contrato consiste em quatro partes: a Minuta do Contrato a ser assinado pelo Cliente e o Consultor, as Condições Gerais do Contrato (CG), incluindo Anexo 1 (Política do Banco Mundial - Fraude e Corrupção); as Condições Especiais do Contrato (CE) e os Apêndices.
2. As Condições Gerais do Contrato, incluindo o Anexo 1, não devem ser modificadas. As Condições Especiais do Contrato que contenham cláusulas específicas para cada Contrato têm o objetivo de complementar, mas não substituir ou de outro modo contradizer, as Condições Gerais.



CONTRATO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA

Preço Global

**Nome do Projeto: Projeto Integrado de Desenvolvimento Sustentável do Rio Grande do Norte –
Projeto RN Sustentável**

Empréstimo Nº 8276-BR

Nº Contrato RN Sustentável 206/2017 – ID XX

entre

Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças - SEPLAN

e

CONSÓRCIO L&L SOLUÇÕES EM SISTEMAS

Data: 28/12/2017



EM BRANCO

R

I. Termo do Contrato

PREÇO GLOBAL

PELO PRESENTE INSTRUMENTO, doravante denominado “CONTRATO”, aos 28 dias do mês de - Dezembro de 2017, celebram entre si, a **SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO E DAS FINANÇAS, por intermédio da Unidade de Gerenciamento do Projeto RN Sustentável, doravante denominada CONTRATANTE**, com sede no Centro Administrativo do Estado – BR 101, Km 0, Lagoa Nova, Nesta Capital, inscrita no CNPJ sob n.º 04.443.680/0001-18, neste ato representada pelo Secretário Extraordinário para Gestão de Projetos e Metas de Governo, cujas atribuições foram conferidas pelo Decreto n.º 26.599, de 27 de Janeiro de 2017, **Francisco Vagner Gutemberg de Araújo**, brasileiro, divorciado, portador da cédula de identidade n.º 821.034 SSP/RN, CPF n.º 517.598.704-63, doravante denominado “Cliente” e do outro lado o Consórcio L&L SOLUÇÕES EM SISTEMAS, inscrito no CNPJ sob o n.º 28.632.541/0001-51, com endereço empresarial à Rua Des. Sinval Moreira Dias, 1749, Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59.056-310, neste ato representado pelo Sr. **Juliano Rafael Sena de Araújo**, inscrito no CPF sob o n.º 052.720.024-74 e portador do RG n.º 1.850.433 SSP/RN, doravante denominado “Consultor”, formado pelas seguintes empresas L&S SOLUÇÕES LTDA. e LOGAP SISTEMA INTELIGENTE LTDA., cada uma das quais será responsável conjunta e solidariamente perante o Cliente por todas as obrigações assumidas pelo Consultor, em conformidade com este Contrato.

CONSIDERANDO QUE

- (a) o Cliente tenha solicitado ao Consultor o fornecimento de determinados serviços de consultoria conforme definidos neste Contrato (doravante denominados “Serviços”);
- (b) o Consultor, tendo declarado ao Cliente possuir as habilidades profissionais necessárias, conhecimento especializado e recursos técnicos, concordou em prestar os Serviços nos termos e condições definidos neste Contrato;
- (c) o Cliente recebeu um empréstimo do *Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD)* em relação ao custo dos Serviços e pretende aplicar uma parte dos resultados deste empréstimo em pagamentos elegíveis sob este Contrato, sabendo que (i) os pagamentos por parte do Banco Mundial serão efetuados apenas a pedido do Cliente e com a aprovação do Banco Mundial; (ii) tais pagamentos estarão sujeitos, em todos os aspectos, aos termos e condições do acordo de empréstimo, incluindo as proibições de retirada da conta de empréstimo para efetuar qualquer pagamento a pessoas ou entidades, ou para qualquer importação de mercadorias, se tal pagamento ou importação, quando de conhecimento do Banco Mundial, for proibido por decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas descrito no Capítulo VII da Carta das Nações Unidas; e (iii) nenhuma parte, a não ser o Cliente, deverá obter quaisquer direitos do acordo de empréstimo ou fazer alguma solicitação de recursos de empréstimo;




AS PARTES têm por justo e acordado o seguinte:

1. Os seguintes documentos anexos serão considerados como parte integrante deste Contrato:
 - (a) As Condições Gerais do Contrato (inclusive o Anexo 1 "Política do Banco - Fraude e Corrupção");
 - (b) As Condições Especiais do Contrato;
 - (c) Apêndices:
 - Apêndice A: Termos de referência
 - Apêndice B: Especialistas Principais
 - Apêndice C: Discriminação de Preços do Contrato
 - Apêndice D: Formulário de Garantia de Adiantamentos

No caso de qualquer inconsistência entre os documentos, a seguinte ordem de prioridade deve prevalecer: as Condições Especiais do Contrato; as Condições Gerais do Contrato, incluindo Anexo 1; Apêndice A; Apêndice B; Apêndice C; Apêndice D. Qualquer referência a este Contrato deve incluir, onde o contexto permitir, uma referência a seus Apêndices.
2. Os direitos e obrigações do Cliente e do Consultor serão aqueles estabelecidos no Contrato, em particular:
 - (a) o Consultor prestará os Serviços de acordo com as disposições do Contrato; e
 - (b) o Cliente efetuará os pagamentos ao Consultor de acordo com as disposições do Contrato.

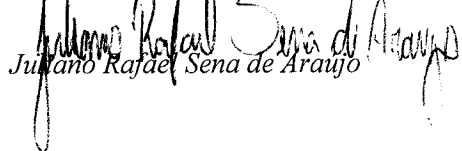
EM TESTEMUNHO DO QUE, as Partes assinam o presente Contrato em seus respectivos nomes, no dia e ano acima indicados.

Por e em nome de Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças - SEPLAN



Secretário Extraordinário para Gestão de Projetos e Metas de Governo

Para e em nome de **CONSÓRCIO L&L SOLUÇÕES EM SISTEMAS**



Juliano Rafael Sena de Araújo

II. Condições Gerais do Contrato

A. DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Definições

1.1. A menos que o contexto exija de outra forma, as expressões e termos abaixo terão, para a finalidade do contrato, os seguintes significados:

- (a) "Diretrizes Aplicáveis" são as Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores em Empréstimos do BIRD e os Créditos e Subsídios da AID por parte dos Mutuários do Banco Mundial, datados de janeiro de 2011.
- (b) "Legislação Aplicável" significa as leis e quaisquer outros instrumentos que tenham força de lei no país do Cliente ou em qualquer outro país especificado nas Condições Especiais do Contrato (CE), que possam ser aprovadas e estar em vigor periodicamente.
- (c) "Banco" significa o Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e a Associação Internacional de Desenvolvimento (AID).
- (d) "Mutuário" significa o Governo, órgão do Governo ou outra entidade que assine o contrato de financiamento com o Banco.
- (e) "Cliente" significa a agência executora que assina o Contrato para os Serviços com o Consultor Selecionado.
- (f) "Consultor" significa uma empresa de consultoria ou entidade legalmente constituída selecionada pelo Cliente para fornecer os Serviços nos termos do Contrato assinado.
- (g) "Contrato" significa o acordo obrigatório por escrito, assinado entre o Cliente e o Consultor e que inclui todos os documentos anexos listados no parágrafo 1 da Minuta do Contrato (as Condições Gerais (CG), as Condições Especiais (CE) e os Apêndices).
- (h) "Dia" significa um dia útil, salvo disposição em contrário.
- (i) "Data de vigência" significa a data em que este Contrato passa a vigorar e ter efeito de acordo com a Cláusula CG 11.
- (j) "Especialistas" significa coletivamente os "Especialistas Principais", "Especialistas de Apoio" ou qualquer funcionário do Consultor, Subconsultor ou membro(s) do consórcio designado



- pelo Consultor para executar os Serviços ou qualquer parte deles nos termos do Contrato.
- (k) “Moeda estrangeira” significa qualquer moeda que não seja a moeda do país do Cliente.
 - (l) “CG” significa as Condições Gerais do Contrato.
 - (m) “Governo” significa o governo do país do Cliente.
 - (n) “Consórcio” significa uma associação com ou sem personalidade jurídica diferente daquela dos seus membros, de mais de uma entidade onde um membro tem autoridade para realizar todos os negócios por e em nome de todo e qualquer membro do consórcio e onde os membros do consórcio são conjunta e solidariamente responsáveis perante o Cliente pela execução do Contrato.
 - (o) “Especialista(s) Principal(is)” significa um profissional individual cujas habilidades, qualificações, conhecimento e experiência são críticos para a execução dos Serviços nos termos do Contrato e cujo Curriculum Vitae (CV) foi levado em consideração na avaliação técnica da proposta do Consultor.
 - (p) “Moeda local” significa a moeda do país do Cliente.
 - (q) “Especialista(s) de Apoio” significa um profissional fornecido pelo Consultor ou seu Subconsultor para executar os Serviços ou alguma parte deles nos termos do Contrato.
 - (r) “Parte” significa o Cliente ou o Consultor, conforme o caso, e “Partes” abrange ambos.
 - (s) “CE” significa as Condições Especiais do Contrato, por meio das quais as Condições Gerais podem ser modificadas ou complementadas, mas não substituídas.
 - (t) “Serviços” significa o trabalho a ser executado pelo Consultor de acordo com este Contrato, conforme a descrição no Apêndice A deste Contrato.
 - (u) “Subconsultores” significa uma entidade para quem/a qual o Consultor subcontrata qualquer parte dos Serviços enquanto permanece o único responsável pela execução do Contrato.
 - (v) “Terceiro” significa qualquer pessoa ou entidade que não seja o Governo, o Cliente, o Consultor ou o Subconsultor.



2. **Relacionamento entre as Partes** 2.1. Nenhuma disposição neste documento deve ser interpretada como determinante de uma relação de patrão e empregado ou de chefe e subordinado entre o Cliente e o Consultor. Nos termos deste Contrato, o Consultor dispõe de total controle sobre os Especialistas e os Subconsultores, se houver, que estiverem executando os Serviços e assumirá plena responsabilidade pelos trabalhos desempenhados por eles ou em seu nome.
3. **Legislação Aplicável** 3.1. Este Contrato, seu significado e interpretação, e a relação entre as Partes devem ser regidos pela Legislação Aplicável.
4. **Idioma** 4.1. Este Contrato foi assinado no idioma especificado nas Condições Especiais, que será obrigatório e regerá todas as questões referentes ao seu significado ou interpretação.
5. **Títulos** 5.1. Os títulos não deverão limitar, alterar ou afetar o significado deste Contrato.
6. **Comunicações** 6.1. Qualquer comunicação exigida ou permitida a ser divulgada ou feita nos termos deste Contrato deverá ser por escrito no idioma especificado na Cláusula CG 4. Considera-se válida qualquer comunicação, solicitação ou autorização quando houver sido entregue pessoalmente a um representante autorizado da Parte a quem a comunicação for dirigida, ou mediante o seu envio para o endereço da referida Parte especificado nas CE.
- 6.2. Uma Parte pode alterar o seu endereço para recebimento de notificações, de acordo com este Contrato, mediante comunicação à outra Parte sobre a mudança do endereço indicado nas Condições Especiais.
7. **Local** 7.1. Os Serviços serão executados nos locais indicados no **Apêndice A** destas CG, e quando o local de uma tarefa específica não for assim estabelecido, esta será realizada em localidade aprovada pelo Cliente, seja no país do Governo ou em outro local.
8. **Autoridade do Membro Líder** 8.1. Se o Consultor consistir em um Consórcio, os membros autorizam a entidade especificada nas Condições Especiais a atuar em seu nome no exercício de todos os direitos e obrigações do Consultor junto ao Cliente, nos termos deste Contrato, incluindo, sem limitação, o recebimento de instruções e pagamentos do Cliente.
9. **Representantes autorizados** 9.1. Os funcionários indicados nas CE poderão tomar qualquer medida que o Cliente ou o Consultor deva ou possa adotar, bem como poderão assinar qualquer documento que possa ou deva ser assinado pelo Cliente ou pelo Consultor, de acordo com este Contrato.



- 10. Práticas corruptas e fraudulentas**
- 10.1. O Banco Mundial exige conformidade com a sua política relacionada a práticas corruptas e fraudulentas conforme definido no **Anexo 1** das CG.
- a. Comissões e honorários**
- 10.2. O Cliente requer que o Consultor divulgue quaisquer comissões, gratificações ou honorários que possam ter sido pagos ou que devam ser pagos a agentes ou a qualquer outra parte com relação ao processo de seleção ou execução do Contrato. As informações divulgadas devem incluir pelo menos o nome e o endereço do agente ou da outra parte, o montante e a moeda, e a finalidade da comissão, gratificações ou honorários. Qualquer problema na divulgação de tais comissões, **gratificações** ou honorários pode resultar na rescisão do Contrato e/ou em sanções por parte do Banco..

B. INÍCIO, CONCLUSÃO, MODIFICAÇÃO E RESCISÃO DO CONTRATO

- 11. Vigência do Contrato**
- 11.1. Este Contrato entrará em vigor e efeito na data (“Data de vigência”) em que o Cliente notificar o Consultor, instruindo-o a dar início à execução dos Serviços. Essa notificação deverá confirmar que foram atendidas as condições para entrada em vigor, se houver, relacionadas nas **CE**.
- 12. Rescisão do Contrato por Falta de Entrada em Vigor**
- 12.1. Após a assinatura pelas Partes, se este Contrato não entrar em vigor dentro do prazo especificado nas **CE**, qualquer uma das Partes pode declarar este Contrato anulado e sem efeito, mediante comunicação por escrito à outra Parte, com antecedência mínima de 22 (vinte e dois) dias. No caso de tal afirmação por uma das Partes, nenhuma delas poderá fazer qualquer reivindicação à outra Parte relacionada ao Contrato.
- 13. Início dos serviços**
- 13.1. O Consultor confirmará a disponibilidade dos Especialistas Principais e dará início aos Serviços em no máximo o número de dias após a Data de Entrada em Vigor especificada nas **CG**.
- 14. Encerramento do Contrato**
- 14.1. Exceto quando rescindido em data anterior, de acordo com a Cláusula CG 19, este Contrato estará encerrado no final do prazo após a Data de Vigência, conforme especificado nas **CE**.
- 15. Totalidade do Acordo**
- 15.1. Este Contrato contém todos os acordos, condições e disposições ajustadas pelas Partes. Nenhum agente ou representante de qualquer das Partes dispõe de autoridade para fazer, nem as Partes estarão sujeitas ou serão responsáveis por qualquer declaração, representação, promessa ou acordo que não tenha sido estabelecido neste Contrato.



**16. Modificações ou
Variações**

16.1. Qualquer modificação ou variação nos termos e condições deste Contrato, incluindo qualquer alteração ou mudança no escopo dos Serviços, poderá ser feita somente por meio de acordo por escrito entre as Partes.

16.2. Quando as modificações ou variações forem substanciais, será necessário obter o prévio consentimento do Banco.

17. Força Maior**a. Definição**

17.1. Para a finalidade deste Contrato, “Força Maior” significa um evento que está fora do controle razoável de uma Parte, não é previsível nem pode ser evitado e que, nas circunstâncias, torna impossível ou é tão impraticável que pode ser considerado razoavelmente impossível o cumprimento, nessas circunstâncias, de suas obrigações estabelecidas neste Contrato. Essas situações abrangem, mas não se limitam a guerras, rebeliões, distúrbios civis, terremotos, incêndios, explosões, tempestades, enchentes ou outras condições climáticas adversas, greves de trabalhadores e patronais, ou outras ações sindicais, confisco ou qualquer outra medida tomada por órgãos governamentais.

17.2. Força Maior não inclui (i) qualquer evento provocado por negligência ou ação intencional de uma Parte ou de seus Especialistas, Subconsultores, agentes ou empregados nem (ii) qualquer acontecimento que uma Parte diligente pudesse ter previsto no momento da assinatura deste Contrato e ter evitado ou solucionado durante o cumprimento de suas obrigações estabelecidas neste instrumento contratual.

17.3. Não constitui motivo de Força Maior a insuficiência de fundos ou falta de qualquer pagamento previsto neste Contrato.

**b. Não constitui
violação do
contrato**

17.4. O descumprimento de qualquer das obrigações de uma Parte estabelecidas neste Contrato não será considerado violação ou negligência, se esse descumprimento resultar de um evento de Força Maior, desde que a Parte afetada por esse evento tenha tomado todas as precauções razoáveis, o devido cuidado ou medidas alternativas legítimas com o objetivo de cumprir os termos e condições deste Contrato.



c. Medidas a serem adotadas

17.5. A Parte afetada por um evento de Força Maior deverá continuar a executar suas obrigações determinadas pelo Contrato, na medida do possível, e tomar todas as providências razoáveis para minimizar as conseqüências de qualquer evento de Força Maior.

17.6. A Parte afetada por um evento de Força Maior deverá notificar prontamente a outra Parte sobre tal acontecimento e, em qualquer caso, no prazo máximo de 14 (quatorze) dias seguintes à ocorrência de tais acontecimentos, apresentando evidências de sua natureza e causa e, da mesma forma, deverá notificar por escrito a volta às condições normais tão logo seja possível.

17.7. Qualquer prazo em que uma Parte deva concluir qualquer ação ou tarefa, de acordo com este Contrato, será estendido por um período igual àquele durante o qual a referida Parte não pôde executá-la devido a um evento de Força Maior.

17.8. Durante o período de sua incapacidade para executar os Serviços devido a um evento de Força Maior, o Consultor, instruído pelo Cliente, deverá:

- (a) interromper os trabalhos e, nesse caso, o Consultor será reembolsado pelos custos adicionais e necessários que tenha assumido de forma razoável e, se for exigido pelo Cliente, ao reativar os Serviços; ou
- (b) continuar com os Serviços até o ponto que for possível, e neste caso o Consultor deverá continuar a ser pago conforme os termos deste Contrato e será reembolsado pelos custos adicionais incorridos de forma razoável e necessária.

17.9. No caso de desacordo entre as Partes quanto à existência ou à extensão do evento de Força Maior, o fato deverá ser solucionado de acordo com as Cláusulas das CG 44 e 45.

18. Suspensão

18.1. O Cliente pode interromper todos os pagamentos ao Consultor previstos neste Contrato, mediante aviso de suspensão por escrito ao Consultor, se este deixar de cumprir qualquer de suas obrigações estabelecidas neste instrumento contratual, inclusive a execução dos Serviços, desde que o aviso de suspensão (i) especifique a natureza do descumprimento, e (ii) solicite ao Consultor a correção das falhas



detectadas no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir do recebimento pelo Consultor da notificação.

19. Rescisão

19.1. Este Contrato pode ser rescindido por qualquer das Partes de acordo com as disposições definidas a seguir:

a. Pelo Cliente

19.1.1. O Cliente pode rescindir este Contrato no caso de ocorrência de qualquer dos eventos especificados nos parágrafos (a) a (f) desta Cláusula. Em tal ocorrência, o Cliente deverá dar um aviso de rescisão por escrito de ao menos trinta (30) dias corridos ao Consultor no caso dos eventos referenciados nos itens (a) a (d); um aviso por escrito de ao menos sessenta (60) dias corridos no caso do evento referido no parágrafo (e); e um aviso por escrito de pelo menos cinco (5) dias corridos no caso do evento referido no item (f):

- (a) Se o Consultor deixar de corrigir uma falha no desempenho das suas obrigações aqui previstas, conforme especificado em um aviso de suspensão de acordo com a Cláusula CG 18;
- (b) Se o Consultor (ou se ele consistir mais de uma entidade, se qualquer de seus membros) entrar em processo de insolvência ou de falência ou estabelecer qualquer acordo com seus credores para reduzir a sua dívida ou lançar mão de alguma lei que beneficie os devedores ou ainda entrar em processo de liquidação ou em concordata compulsória ou voluntária;
- (c) Se o Consultor deixar de cumprir qualquer decisão final resultante de um procedimento de arbitragem conforme a Cláusula CG 45.1;
- (d) Se, por motivo de Força Maior, o Consultor não puder executar uma parte essencial dos Serviços durante um período não inferior a 60 (sessenta) dias;
- (e) Se o Cliente, sob seu exclusivo critério e por qualquer razão, decidir rescindir este Contrato;
- (f) Se o Consultor deixar de confirmar a disponibilidade dos Especialistas principais conforme exigência da Cláusula CG 13.



19.1.2 Ademais, se o Cliente determinar que o Consultor envolveu-se em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao competir por um Contrato ou executá-lo, o Cliente poderá, 14 (quatorze) dias após enviar notificação por escrito ao Consultor, rescindir o Contrato com o Consultor.

b. Pelo Consultor

19.1.3. O Consultor pode rescindir este Contrato, por meio de um aviso por escrito ao Cliente de pelo menos trinta (30) dias corridos, no caso de ocorrência de qualquer evento especificado nos parágrafos (a) a (d) desta Cláusula.

- (a) Se o Cliente deixar de pagar qualquer montante devido ao Consultor de acordo com este contrato e não sujeito a disputa de acordo com a Cláusula CG 45.1 dentro de quarenta e cinco (45) dias corridos após o recebimento de aviso por escrito do Consultor de que esse pagamento está em mora.
- (b) Se, por motivo de Força Maior, o Consultor não puder executar uma parte essencial dos Serviços durante um período não inferior a 60 (sessenta) dias.
- (c) Se o Cliente deixar de cumprir qualquer decisão final resultante de um procedimento de arbitragem conforme a Cláusula CG 45.1.
- (d) Se o Cliente descumprir de modo substancial as suas obrigações previstas neste Contrato e não corrigir a sua conduta no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias (ou um período maior que o Consultor pode ter subsequentemente aprovado por escrito) a partir do recebimento pelo Cliente da notificação do Consultor especificando o descumprimento.

c. Cessação dos Direitos e Obrigações

19.1.4. Após a rescisão deste Contrato de acordo com as Cláusulas CGC 12 ou CGC 19 deste documento, ou após a expiração deste Contrato de acordo com a Cláusula CG 14, todos os direitos e obrigações das Partes aqui especificadas cessarão, exceto (i) os direitos e obrigações que possam ter se acumulado na data da rescisão ou expiração, (ii) a obrigação de



confidencialidade determinada na Cláusula CG 22, (iii) a obrigação do Consultor de permitir a inspeção, cópia e auditoria de suas contas e seus registros definida na Cláusula CG 25, e (iv) qualquer direito que uma das Partes possa ter de acordo com a Legislação Aplicável.

d. Cessação dos Serviços

19.1.5. Após a rescisão deste Contrato por aviso de qualquer das Partes para a outra conforme as Cláusulas CG 19a ou CG 19b, o Consultor deverá, imediatamente após o envio ou recebimento desse aviso, seguir todas as etapas necessárias para encerrar os Serviços de forma oportuna e ordenada, e deverá fazer todo o esforço possível para manter as despesas para este fim em um mínimo. Com relação aos documentos preparados pelo Consultor e aos equipamentos e materiais fornecidos pelo Cliente, o Consultor deverá proceder conforme determinado, respectivamente, pelas Cláusulas CG 27 ou CG 28.

e. Pagamento na Rescisão do Contrato

19.1.6. Após a rescisão deste Contrato, o Cliente deverá fazer os seguintes pagamentos ao Consultor:

- (a) pagamento dos Serviços realizados satisfatoriamente antes da data de entrada em vigor da rescisão; e
- (b) no caso de rescisão em conformidade com os parágrafos (d) e (e) da Cláusula CG 19.1.1, o reembolso de qualquer custo razoável incidental para a rescisão imediata e organizada deste Contrato, incluindo o custo da viagem de volta dos Especialistas.

C. OBRIGAÇÕES DO CONSULTOR

20. Disposições

Gerais

a. Padrão de Desempenho

20.1 O Consultor deverá desempenhar e executar os Serviços com toda a devida diligência, eficiência e economia, de acordo com os padrões e as práticas profissionais aceitas de modo geral, observar sólidas práticas de gestão, empregar a tecnologia apropriada e equipamentos, maquinário, materiais e métodos seguros e eficazes. O Consultor deverá sempre agir, com respeito a qualquer assunto relativo a este Contrato ou aos Serviços, como um consultor fiel ao Cliente, e



deverá sempre apoiar e proteger os interesses legítimos do Cliente em todas as negociações com terceiros.

20.2. O Consultor deverá contratar e fornecer Especialistas e Subconsultores qualificados conforme exigido para executar os Serviços.

20.3. O Consultor pode subcontratar parte dos Serviços até certo ponto e com os Especialistas Principais e Subconsultores aprovados previamente pelo Cliente. Não obstante essa aprovação, o Consultor deverá manter total responsabilidade pelos Serviços.

b. Legislação Aplicável aos Serviços

20.4. O Consultor deverá realizar os Serviços de acordo com o Contrato e a Legislação Aplicável e seguir todas as etapas possíveis para garantir que todos os seus Especialistas e Subconsultores cumpram a Legislação Aplicável.

20.5. Durante a execução do Contrato, o Consultor deverá cumprir as proibições relativas à importação de bens e serviços no país do Cliente quando

- (a) por uma questão legal ou normas oficiais, o país do Mutuário proibir o estabelecimento de relações comerciais com aquele país; ou
- (b) em conformidade com uma decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas tomada de acordo com o Capítulo VII da Carta das Nações Unidas, o País do Mutuário proibir qualquer importação de bens daquele país ou quaisquer pagamentos a qualquer país, pessoa ou entidade daquele país.

20.6. O Cliente deverá notificar o Consultor por escrito dos costumes locais relevantes e o Consultor deverá, após essa notificação, respeitar tais costumes.

21. Conflito de Interesses

21.1. O Consultor deverá priorizar os interesses do Cliente sem considerar a possibilidade de qualquer trabalho futuro e evitar estritamente conflitos com outros contratos ou com os seus próprios interesses corporativos.

a. O Consultor não deve se beneficiar de

21.1.1 O pagamento do Consultor de acordo com a CG F (Cláusulas CG 38 a 42) deverá constituir o único pagamento do Consultor em relação a este Contrato e, conforme a Cláusula CG

- comissões, descontos, etc.**
- 21.1.3, o Consultor não deverá aceitar em seu próprio benefício nenhuma comissão comercial, desconto ou pagamento similar em conexão com as atividades relativas a este Contrato ou no desempenho das suas obrigações aqui previstas, e o Consultor deverá usar seus maiores esforços para garantir que todos os Subconsultores, bem como os Especialistas e respectivos agentes, também não recebam qualquer pagamento adicional.
- 21.1.2 Outrossim, se o Consultor for responsável, como parte dos Serviços, por assessorar o Cliente na aquisição de bens, obras ou serviços, o Consultor deverá cumprir as diretrizes de aquisição aplicáveis do Banco e sempre exercer tal responsabilidade visando os melhores interesses do Cliente. Quaisquer descontos ou comissões obtidos pelo Consultor durante essas atividades de aquisição reverterão em favor do Cliente.
- b. O Consultor e seus Associados não poderão participar de certas atividades**
- 21.1.3 O Consultor concorda que, durante a execução deste Contrato e após o seu encerramento, ele e qualquer de suas entidades associadas, bem como quaisquer Subconsultores e as entidades afiliadas a esses subconsultores, estarão desqualificados para o fornecimento de bens, obras e serviços resultantes ou diretamente relacionados aos Serviços de Consultoria prestados na preparação ou implementação do projeto, salvo disposição em contrário.
- c. Proibição de Atividades Conflitantes**
- 21.1.4 O Consultor não deverá se envolver e não levará os seus Especialistas, bem como os seus Subconsultores a participar direta ou indiretamente de atividade comercial ou profissional que possa conflitar com as tarefas que lhes foram atribuídas de acordo com o Contrato.
- d. Dever restrito de divulgar atividades conflitantes**
- 21.1.5 O Consultor tem a obrigação e deverá garantir que Especialistas e Subconsultores também tenham a obrigação de divulgar qualquer situação de conflito real ou potencial que impacte sua capacidade de servir aos melhores interesses do seu Cliente ou que possa ser interpretada como tal. A não divulgação dessas situações pode levar à desqualificação do Consultor ou à rescisão do seu Contrato.
- 22. Confidencialidade**
- 22.1 Exceto mediante consentimento prévio por escrito do Cliente, o Consultor e os seus Especialistas nunca poderão revelar a qualquer pessoa ou entidade qualquer informação confidencial obtida durante a

execução dos Serviços nem tornar públicas as recomendações formuladas ao longo ou resultantes dos Serviços.

23. Responsabilidade do Consultor

23.1 Sujeita a disposições adicionais, se houver, definidas nas CE, a responsabilidade do Consultor prevista neste Contrato será determinada pela Legislação Aplicável.

24. Seguro a ser obtido pelo Consultor

24.1 O Consultor (i) contratará e manterá, e fará com que os Subconsultores contratem e mantenham, às suas próprias expensas (ou dos Subconsultores, conforme o caso), nos termos e condições aprovados pelo Cliente, um seguro contra riscos e com as coberturas especificadas nas CE, e (ii) a pedido do Cliente, fornecerá as comprovações necessárias da obtenção e manutenção do seguro, assim como do pagamento dos prêmios vigentes. O Consultor deverá garantir que esse seguro está em vigor antes do início dos Serviços, conforme definido na Cláusula CG 13.

25. Contas, Inspeção e Auditoria

25.1 O Consultor deverá manter e envidar todos os esforços possíveis para assegurar que seus Subconsultores mantenham contas e registros precisos e sistemáticos em relação aos Serviços e em tal forma e detalhes que identifiquem claramente as mudanças de data e de custos pertinentes.

25.2 O Consultor deverá permitir e incentivar que seus Subconsultores permitam, que o Banco e/ou pessoas indicadas pelo Banco inspecione o local e/ou todas as suas contas e registros referentes à execução do Contrato e ao envio da Proposta para o fornecimento dos Serviços e submeta tais contas e registros à auditoria por auditores indicados pelo Banco se este assim o exigir. O Consultor deve dar a devida atenção à Cláusula CG 10 que dispõe, *inter alia*, que atos que objetivem impedir concretamente o exercício dos direitos de inspeção e auditoria do Banco, nos termos da Cláusula CG 25.2 constituem uma prática proibida sujeita à rescisão contratual (bem como à determinação de inelegibilidade de acordo com os procedimentos de sanções do Banco).

26. Obrigações de apresentar relatórios

26.1 O Consultor deverá apresentar ao Cliente os relatórios e documentos indicados no **Apêndice A** deste Contrato na forma, quantidade e prazos fixados no referido Apêndice.

27. Direitos de propriedade do

27.1 A menos que seja indicado de outro modo nas CE, todos os relatórios e dados relevantes, bem como informações como mapas,

negligência do Consultor, de quaisquer Subconsultores ou dos Especialistas de ambos.

**34. Mudança na
Legislação
Aplicável Relativa
a Impostos e
Taxas**

34.1 Se, após a data deste Contrato, houver alguma alteração na legislação aplicável no país do Cliente com relação a impostos e direitos que aumente ou diminua o custo incorrido pelo Consultor na realização dos Serviços, a remuneração e as despesas reembolsáveis pagáveis de outro modo ao Consultor neste Contrato devem ser aumentadas ou diminuídas de modo adequado pelo acordo entre as Partes neste instrumento, e os ajustes correspondentes deverão ser feitos para o valor do preço do Contrato especificado na Cláusula CG 38.1.

**35. Serviços,
instalações e bens
do Cliente**

35.1 O Cliente colocará à disposição do Consultor e da Equipe, para a finalidade dos Serviços a serem realizados e livres de qualquer encargo, os serviços, as instalações e os bens descritos nos Termos de Referência (**Apêndice A**), durante os períodos e no modo especificados no **Apêndice A**.

**36. Equipe de
Contrapartida**

36.1 Se for especificado no **Apêndice A** deste Contrato, o Cliente deverá colocar à disposição do Consultor, gratuitamente, os profissionais e a equipe de apoio de contrapartida, que será designada pelo Cliente com a assessoria do Consultor.

36.2 As equipes de profissionais e de apoio de contrapartida, excluídos os funcionários de ligação do Cliente, deverão trabalhar sob a orientação exclusiva do Consultor. Se qualquer membro da equipe de contrapartida não executar de modo adequado qualquer tarefa compatível com o seu cargo, que lhe seja atribuída pelo Consultor, este poderá solicitar a sua substituição e o Cliente não deverá se negar sem razão a tomar as providências necessárias para atender a esse pedido.

**37. Obrigação de
pagamento**

37.1 Em consideração aos Serviços realizados pelo Consultor neste Contrato, o Cliente deve efetuar tais pagamentos ao Consultor pelos produtos especificados no **Apêndice A** e da forma descrita pela cláusula CGC F a seguir.

F.. PAGAMENTOS AO CONSULTOR

- 38. Preço do Contrato** 38.1 O preço do Contrato é fixo e está determinado na **CE**. A discriminação do preço do Contrato é fornecida no **Apêndice C**.
- 38.2 Qualquer mudança no preço do Contrato especificado na Cláusula 38.1 só pode ser feita se as Partes tiverem concordado com o escopo revisado dos Serviços de acordo com a Cláusula CG 16 e modificado por escrito os Termos de Referência no **Apêndice A**.
- 39. Impostos e Direitos** 39.1 O Consultor, os Subconsultores e os Especialistas são responsáveis por cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes do Contrato, exceto quando definido de outro modo na **CE**.
- 39.2 Como exceção para o estabelecido acima e o definido na **CE**, todos os impostos indiretos locais identificáveis (detalhados e finalizados nas negociações do Contrato) são reembolsados ao Consultor ou pagos pelo Cliente em nome do Consultor.
- 40. Moeda de Pagamento** 40.1 Todos os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos nas moedas do Contrato.
- 41. Forma de Cobrança e de Pagamento** 41.1 O total de pagamentos no âmbito deste Contrato não deverá exceder o preço do Contrato especificado na Cláusula CEC 38.1.
- 41.2 Os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos em prestações de preço global relativas aos produtos especificados no **Apêndice A**. Os pagamentos serão feitos de acordo com o cronograma de pagamentos estabelecido nas **CE**.
- 41.2.1 *Adiantamento:* A menos que seja indicado de outro modo nas **CE**, será efetuado um pagamento antecipado mediante uma garantia bancária para pagamento antecipado aceitável para o Cliente com valor (ou valores) e na moeda (ou moedas) especificados nas **CE**. Essa garantia (i) deverá permanecer válida até que o adiantamento tenha sido totalmente compensado e (ii) deverá ocorrer na forma definida no **Apêndice D**, ou em qualquer outra forma aprovado por escrito pelo Cliente. Os adiantamentos serão pagos pelo Cliente em parcelas iguais contra as prestações de preço global especificadas nas **CE** até que tais adiantamentos tenham sido totalmente pagos.



41.2.2 Os Pagamentos das Parcelas de Preço Global. O Cliente deverá pagar ao Consultor no prazo de sessenta (60) dias após o recebimento, por parte do Cliente, dos produtos e da fatura para o respectivo pagamento da parcela de preço global. O pagamento pode ser retido se o Cliente não aprovar os produtos enviados como satisfatórios e, nesse caso, o Cliente deverá fornecer comentários para o Consultor dentro do mesmo período de sessenta (60) dias. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido.

41.2.3 O Pagamento Final. O pagamento final previsto nesta Cláusula deverá ser feito somente depois que o relatório final I tiver sido enviado pelo Consultor e aprovado como satisfatório pelo Cliente. Os Serviços deverão então ser considerados concluídos e finalmente aceitos pelo Cliente. A última parcela do preço global será considerada aprovada para pagamento pelo Cliente no prazo de noventa (90) dias corridos após o recebimento do relatório final pelo Cliente, a menos que ele, nesse período de noventa (90) dias corridos, envie um aviso por escrito ao Consultor especificando em detalhes as deficiências nos Serviços, o relatório final. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido. 41.2.4 Todos os pagamentos neste Contrato devem ser efetuados nas contas do Consultor especificadas nas CE.

41.2.4 Com exceção do pagamento final descrito em 41.2.3 acima, os pagamentos não representam a aceitação de todos os Serviços nem eximem o Consultor de quaisquer obrigações aqui descritas.

**42. Juros sobre
Pagamentos
Atrasados**

42.1 Se o Cliente tiver pagamentos atrasados com mais de quinze (15) dias após a data de vencimento definida na Cláusula CG 41.2.2, deverão ser pagos juros ao Consultor sobre qualquer montante devido, e não pago, em tal data de vencimento para cada dia de atraso na taxa anual definida nas CE.



negligência do Consultor, de quaisquer Subconsultores ou dos Especialistas de ambos.

**34. Mudança na
Legislação**

**Aplicável Relativa
a Impostos e
Taxas**

34.1 Se, após a data deste Contrato, houver alguma alteração na legislação aplicável no país do Cliente com relação a impostos e direitos que aumente ou diminua o custo incorrido pelo Consultor na realização dos Serviços, a remuneração e as despesas reembolsáveis pagáveis de outro modo ao Consultor neste Contrato devem ser aumentadas ou diminuídas de modo adequado pelo acordo entre as Partes neste instrumento, e os ajustes correspondentes deverão ser feitos para o valor do preço do Contrato especificado na Cláusula CG 38.1.

**35. Serviços,
instalações e bens
do Cliente**

35.1 O Cliente colocará à disposição do Consultor e da Equipe, para a finalidade dos Serviços a serem realizados e livres de qualquer encargo, os serviços, as instalações e os bens descritos nos Termos de Referência (**Apêndice A**), durante os períodos e no modo especificados no **Apêndice A**.

**36. Equipe de
Contrapartida**

36.1 Se for especificado no **Apêndice A** deste Contrato, o Cliente deverá colocar à disposição do Consultor, gratuitamente, os profissionais e a equipe de apoio de contrapartida, que será designada pelo Cliente com a assessoria do Consultor.

36.2 As equipes de profissionais e de apoio de contrapartida, excluídos os funcionários de ligação do Cliente, deverão trabalhar sob a orientação exclusiva do Consultor. Se qualquer membro da equipe de contrapartida não executar de modo adequado qualquer tarefa compatível com o seu cargo, que lhe seja atribuída pelo Consultor, este poderá solicitar a sua substituição e o Cliente não deverá se negar sem razão a tomar as providências necessárias para atender a esse pedido.

**37. Obrigação de
pagamento**

37.1 Em consideração aos Serviços realizados pelo Consultor neste Contrato, o Cliente deve efetuar tais pagamentos ao Consultor pelos produtos especificados no **Apêndice A** e da forma descrita pela cláusula CGC F a seguir.

F.. PAGAMENTOS AO CONSULTOR

- 38. Preço do Contrato** 38.1 O preço do Contrato é fixo e está determinado na **CE**. A discriminação do preço do Contrato é fornecida no **Apêndice C**.
- 38.2 Qualquer mudança no preço do Contrato especificado na Cláusula 38.1 só pode ser feita se as Partes tiverem concordado com o escopo revisado dos Serviços de acordo com a Cláusula CG 16 e modificado por escrito os Termos de Referência no **Apêndice A**.
- 39. Impostos e Direitos** 39.1 O Consultor, os Subconsultores e os Especialistas são responsáveis por cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes do Contrato, exceto quando definido de outro modo na **CE**.
- 39.2 Como exceção para o estabelecido acima e o definido na **CE**, todos os impostos indiretos locais identificáveis (detalhados e finalizados nas negociações do Contrato) são reembolsados ao Consultor ou pagos pelo Cliente em nome do Consultor.
- 40. Moeda de Pagamento** 40.1 Todos os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos nas moedas do Contrato.
- 41. Forma de Cobrança e de Pagamento** 41.1 O total de pagamentos no âmbito deste Contrato não deverá exceder o preço do Contrato especificado na Cláusula CEC 38.1.
- 41.2 Os pagamentos previstos neste Contrato deverão ser feitos em prestações de preço global relativas aos produtos especificados no **Apêndice A**. Os pagamentos serão feitos de acordo com o cronograma de pagamentos estabelecido nas **CE**.
- 41.2.1 Adiantamento: A menos que seja indicado de outro modo nas **CE**, será efetuado um pagamento antecipado mediante uma garantia bancária para pagamento antecipado aceitável para o Cliente com valor (ou valores) e na moeda (ou moedas) especificados nas **CE**. Essa garantia (i) deverá permanecer válida até que o adiantamento tenha sido totalmente compensado e (ii) deverá ocorrer na forma definida no **Apêndice D**, ou em qualquer outra forma aprovado por escrito pelo Cliente. Os adiantamentos serão pagos pelo Cliente em parcelas iguais contra as prestações de preço global especificadas nas **CE** até que tais adiantamentos tenham sido totalmente pagos.



41.2.2 Os Pagamentos das Parcelas de Preço Global. O Cliente deverá pagar ao Consultor no prazo de sessenta (60) dias após o recebimento, por parte do Cliente, dos produtos e da fatura para o respectivo pagamento da parcela de preço global. O pagamento pode ser retido se o Cliente não aprovar os produtos enviados como satisfatórios e, nesse caso, o Cliente deverá fornecer comentários para o Consultor dentro do mesmo período de sessenta (60) dias. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido.

41.2.3 O Pagamento Final. O pagamento final previsto nesta Cláusula deverá ser feito somente depois que o relatório final tiver sido enviado pelo Consultor e aprovado como satisfatório pelo Cliente. Os Serviços deverão então ser considerados concluídos e finalmente aceitos pelo Cliente. A última parcela do preço global será considerada aprovada para pagamento pelo Cliente no prazo de noventa (90) dias corridos após o recebimento do relatório final pelo Cliente, a menos que ele, nesse período de noventa (90) dias corridos, envie um aviso por escrito ao Consultor especificando em detalhes as deficiências nos Serviços, o relatório final. O Consultor deverá imediatamente fazer as correções necessárias e, em seguida, o processo deverá ser repetido. 41.2.4 Todos os pagamentos neste Contrato devem ser efetuados nas contas do Consultor especificadas nas CE.

41.2.4 Com exceção do pagamento final descrito em 41.2.3 acima, os pagamentos não representam a aceitação de todos os Serviços nem eximem o Consultor de quaisquer obrigações aqui descritas.

**42. Juros sobre
Pagamentos
Atrasados**

42.1 Se o Cliente tiver pagamentos atrasados com mais de quinze (15) dias após a data de vencimento definida na Cláusula CG 41.2.2, deverão ser pagos juros ao Consultor sobre qualquer montante devido, e não pago, em tal data de vencimento para cada dia de atraso na taxa anual definida nas CE.



G. EQUIDADE E BOA-FÉ

43. Boa-Fé

43.1 As Partes comprometem-se a agir de boa-fé com relação aos direitos das duas Partes neste Contrato e a adotar todas as medidas razoáveis para garantir a realização dos objetivos deste Contrato.

H. RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

44. Solução Amigável

44.1 As Partes devem procurar resolver qualquer controvérsia de forma amigável por meio de consulta mútua.

44.2 Se uma Parte não concordar com qualquer ação ou inação da outra Parte, aquela que tenha discordado poderá apresentar por escrito à outra Parte uma Notificação de Controvérsia, detalhando as razões do conflito. A Parte que receber a Notificação da Controvérsia a levará em consideração e responderá por escrito até 14 (quatorze) dias após o recebimento. Se essa Parte não responder até quatorze (14) dias, ou se a controvérsia não puder ser resolvida de forma amigável até quatorze (14) dias após a resposta da Parte, a Cláusula CG 49.1 deverá ser aplicada.

45. Solução de controvérsias

45.1 Qualquer conflito resultante deste Contrato, que não possa ser solucionado de forma amigável pelas Partes, será submetido a processo judicial/arbitral de acordo com as disposições especificadas nas CE.





EM BRANCO

II. Condições Gerais

Anexo 1: Política do Banco Mundial - Práticas Corruptas e Fraudulentas

(o texto neste Anexo 1 não deve ser modificado)

“Fraude e Corrupção

1.23 É a política do Banco exigir de todos os Mutuários (inclusive dos beneficiários de empréstimos do Banco), consultores e seus agentes (sejam eles declarados ou não), subcontratados, subconsultores, prestadores de serviço e fornecedores, além de todo funcionário a eles vinculado, que mantenham os mais elevados padrões de ética durante a seleção e execução de contratos financiados pelo Banco¹. De acordo com essa política, o Banco:

(a) define, para fins dessa disposição, as expressões abaixo da seguinte forma:

- (i) “prática corrupta” significa oferecer, entregar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor com a intenção de influenciar indevidamente as ações de terceiros²;
- (ii) “prática fraudulenta” significa qualquer ato, falsificação ou omissão de fatos que, de forma intencional ou irresponsável, induza ou tente induzir uma parte a erro, para obter benefício financeiro ou de qualquer outra ordem, ou com a intenção de evitar o cumprimento de uma obrigação;³;

¹ Nesse contexto, será imprópria qualquer ação realizada por um consultor ou por qualquer dos seus funcionários, seus agentes ou seus subconsultores, subempreiteiros, prestadores de serviço, fornecedores e/ou seus empregados, no intuito de influenciar o processo de seleção ou a execução do contrato para obter uma vantagem indevida é imprópria.

² Para a finalidade deste subparágrafo, “terceiros” refere-se a um funcionário público que atue no processo de seleção ou na execução do contrato. Neste contexto, “funcionário público” inclui a equipe do Banco Mundial e os funcionários de outras organizações que examinam ou tomam decisões sobre a seleção.

³ Para a finalidade deste subparágrafo, “Parte” refere-se a um funcionário público; os termos “benefício” e “obrigação” são relativos ao processo de seleção ou à execução do contrato; e “ato ou omissão” tem como objetivo influenciar o processo de seleção ou a execução do contrato.

- (iii) “prática colusiva” significa uma combinação entre duas ou mais partes visando alcançar um objetivo indevido, inclusive influenciar indevidamente as ações de outra parte;⁴;
- (iv) “prática coercitiva” significa prejudicar ou causar dano ou ameaçar prejudicar ou causar dano, direta ou indiretamente, qualquer parte ou a sua propriedade para influenciar indevidamente as ações de uma Parte⁵;
- (v) “prática obstrutiva” significa
 - (aa) deliberadamente destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em investigações ou fazer declarações falsas a investigadores, com o objetivo de impedir materialmente uma investigação do Banco de alegações de prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva; e/ou ameaçar, perseguir ou intimidar qualquer parte interessada, para impedi-la de mostrar seu conhecimento sobre assuntos relevantes à investigação ou ao seu prosseguimento, ou
 - (bb) atos que tenham como objetivo impedir materialmente o exercício dos direitos do Banco de promover inspeção e auditoria;
- (b) rejeitará a recomendação de outorga se determinar que o consultor recomendado para a outorga do contrato, ou algum membro da sua equipe, seus agentes ou seus subconsultores, subempreiteiros, prestadores de serviço, fornecedores e/ou algum empregado destes se envolveu, de forma direta ou indireta, em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas ao concorrer para o contrato em questão;
- (c) declarará viciado o processo de seleção e cancelará a parte do Empréstimo alocado para um contrato se, a qualquer momento, concluir que os representantes do Mutuário ou de um beneficiário do Empréstimo se envolveram em práticas corruptas, fraudulentas, colusivas, coercitivas ou obstrutivas, durante o processo de seleção ou de execução do contrato em questão, sem que o Mutuário tenha adotado medidas oportunas e adequadas, satisfatórias ao Banco, para resolver essas práticas quando ela ocorrer, inclusive ao não informar ao Banco de modo oportuno no momento que tomou conhecimentos dessas práticas;

⁴ Para os fins deste parágrafo, "parte" refere-se aos participantes do processo de aquisição ou seleção (inclusive funcionários públicos) que tentam por si mesmos ou por intermédio de outra pessoa ou entidade que não participe do processo de aquisição ou seleção simular a concorrência ou estabelecer preços em níveis artificiais e não competitivos ou ter acesso as propostas financeiras e outras condições.

⁵ Para a finalidade deste subparágrafo, “parte” refere-se a um participante do processo de seleção ou da execução do contrato.

(d) sancionará uma firma ou pessoa física a qualquer tempo, de acordo com procedimentos vigentes de sanções do Banco⁶, inclusive declarando-a inelegível indefinidamente ou por prazo determinado para: (i) a outorga de um contrato financiado pelo Banco, e (ii) ser designado⁷ como subconsultor, consultor, fabricante, fornecedor ou prestador de serviços de uma outra firma elegível a quem tenha sido outorgado um contrato financiado pelo Banco.

⁶ Uma firma ou uma pessoa física pode ser declarada inelegível para outorga de um contrato financiado pelo Banco após (i) a conclusão do processo de sanções do Banco, conforme seus procedimentos de sanções, incluindo nomeadamente: impedimento cruzado, conforme acordado com outras Instituições Financeiras Internacionais, incluindo Bancos Multilaterais de Desenvolvimento e procedimentos de sanções por fraude e corrupção e (ii) em consequência de suspensão temporária ou suspensão temporária preventiva relacionada a procedimento de sanções em andamento. Ver nota de rodapé 12 e parágrafo 8 do Apêndice 1 das Diretrizes de Consultores, datadas de janeiro de 2011.

⁷ Um subconsultor, fornecedor, ou prestador de serviços designado é qualquer que (i) foi incluído pelo consultor na sua proposta porque traz experiência específica e conhecimentos específicos ou cruciais que são considerados na avaliação técnica da proposta do consultor para os serviços em questão; ou (ii) designado pelo Mutuário.



[Handwritten mark]

EM BRANCO

III. Condições Especiais do Contrato

[As notas em colchetes são para fins de orientação apenas e devem ser excluídas no texto final do contrato assinado.]

Número da Cláusula CG	Emendas, Suplementos e Cláusulas nas Condições Gerais de Contrato
1.1(b) e 3.1	O Contrato deve ser interpretado de acordo com a lei do(a) Brasil.
4.1	O idioma é: Português.
6.1 e 6.2	Os endereços são: Cliente: Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN Unidade de Gerenciamento do Projeto RN Sustentável Centro Administrativo do Estado BR 101 – KM 0 – Lagoa Nova – Natal/RN CEP: 59.064-901 A/C de: Fax:: E-mail (onde permitido): rnsustentavel@rn.gov.br Consultor: L&L Soluções em Sistemas A/C de : Juliano Rafael Sena de Araújo Fax: (84) 3207-1069 E-mail (onde permitido): juliano@logiquesistemas.com.br
8.1	O Membro Líder em nome do Consórcio é a L & S Soluções Ltda.
9.1	Os Representantes Autorizados são: Para o Consultor: Juliano Rafael Sena de Araújo; CPF: 052.720.024-74. Para o Cliente: Paloma Sagui D. B. de Araújo; CPF: 008.611.984-25; Matrícula: 197.633-8.



11.1	As condições de vigência são as seguintes: A partir da publicação do extrato do contrato na imprensa oficial.
12.1	Rescisão do Contrato por Não Entrar em Vigor: O período deve ser de <u>40 (quarenta) dias.</u>
13.1	Início dos Serviços: O número de dias deve ser <u>15 (quinze)</u> dias após a Ordem de Serviço. Confirmação da disponibilidade dos Especialistas Principais para iniciar o Serviço deve ser enviada ao Cliente por escrito, na forma de Declaração assinada por cada Especialista Principal.
14.1	Término do Contrato: O período deve ser 15 (quinze) meses, contados a partir da assinatura do Contrato.
21 b.	O Cliente se reserva o direito de determinar caso a caso se o Consultor deve ser desqualificado do fornecimento de bens, obras ou serviços de não consultoria devido a um conflito de uma natureza descrita na Cláusula CG 21.1.3. Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
23.1	Nenhuma disposição adicional.
24.1	A cobertura de seguro contra os riscos deve ser feita como a seguir: Seguro de responsabilidade profissional, com cobertura mínima de R\$ 1.503.122,65 (um milhão, quinhentos e três mil, cento e vinte e dois reais e sessenta e cinco centavos), correspondente a 100% do valor do contrato.
27.2	O Consultor não deve usar esses documentos para fins não associados a este Contrato sem uma prévia autorização por escrito da outra parte.
32.1 (a) até (e)	<i>Não Aplicável</i>
32.1(f)	<i>Não Aplicável</i>



38.1	<p>O preço do Contrato é: R\$ 1.503.122,65 (um milhão, quinhentos e três mil, cento e vinte e dois reais e sessenta e cinco centavos), incluído os impostos locais indiretos.</p> <p>Dotação Orçamentária: R\$ 569.598,72 (quinhentos e sessenta e nove mil, quinhentos e noventa e oito reais e setenta e dois centavos) na dotação 19.131.04.122.0026.11858 (11858 – Desenvolvimento Regional Sustentável – Governo Cidadão), no Elemento de Despesa nº 44.90.35 – (SERVIÇOS DE CONSULTORIA), constante na proposta orçamentária de 2017, na Fonte 148.</p> <p>e</p> <p>R\$ 933.523,93 (novecentos e trinta e três mil, quinhentos e vinte e três reais e noventa e três centavos) na dotação 19.131.04.122.0026.11858 (11858 – Desenvolvimento Regional Sustentável – Governo Cidadão), no Elemento de Despesa nº 44.90.35 – (SERVIÇOS DE CONSULTORIA), estimados para a proposta orçamentária de 2018, na Fonte 148.</p> <p>Quaisquer impostos locais indiretos passíveis de cobrança em relação a este Contrato para os Serviços fornecidos pelo Consultor devem “ser reembolsáveis” pelo Cliente “ao” Consultor.</p> <p>O montante de tais impostos é R\$ 75.156,13 (setenta e cinco mil, cento e cinquenta e seis reais e treze centavos).</p>
39.1 e 39.2	<p>O Cliente garante que pagará em nome do Consultor, dos Subconsultores e dos Especialistas, quaisquer impostos indiretos, encargos, taxas, tributos e outras imposições impostas, sob a legislação aplicável no país do Cliente, sobre o Consultor, os Subconsultores e os Especialistas em relação a:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) quaisquer pagamentos feitos ao Consultor, Subconsultores e Especialistas (exceto nacionais ou residentes permanentes do país do Cliente), juntamente com a realização dos Serviços;(b) quaisquer equipamentos, materiais e suprimentos trazidos para o país do Cliente pelo Consultor ou Subconsultores, com o objetivo de realizar os Serviços e que, após terem sido trazidos para tais territórios, serão posteriormente retirados por eles;(c) quaisquer equipamento importados, com o objetivo de realizar os Serviços e pagos com os recursos financeiros fornecidos pelo Cliente e que são tratados como propriedade do Cliente;(d) quaisquer bens trazidos para o país do Cliente pelo Consultor, quaisquer Subconsultores ou Especialistas (exceto nacionais ou residentes permanentes do país do Cliente), ou pelos dependentes

	<p>legais de tais Especialistas para seu uso pessoal e que serão posteriormente retirados por eles ao partirem do país do Cliente, desde que:</p> <p>(i) o Consultor, Subconsultores e Especialistas precisem seguir os procedimentos normais de alfândega do país do Cliente na importação de bens para o país do Cliente; e</p> <p>(ii) se o Consultor, Subconsultores ou Especialistas não retirar, mas descartar quaisquer bens no país do Cliente sobre os quais tiver havido isenção de impostos e direitos aduaneiros, o Consultor, Subconsultores ou Especialistas, conforme o caso, (a) deverão assumir os impostos e direitos aduaneiros de acordo com as regulamentações do país do Cliente, ou (b) deverão reembolsá-los ao Cliente, se tiverem sido pagos pelo Cliente no momento em que os bens em questão foram trazidos para o país do Cliente.</p> <p>Os pagamentos estão sujeitos à incidência, na fonte, do Imposto de Renda Pessoa Jurídica - IRPJ, da contribuição social sobre o lucro líquido - CSLL, da contribuição para seguridade social - COFINS e da contribuição para o PIS/PASEP.</p>
41.2	<p>O cronograma de pagamento, levando em consideração ainda o cronograma físico-financeiro constante no Termo de Referência:</p> <p>1º Pagamento no montante de R\$ 526.092,93 (quinhentos e vinte e seis mil, noventa e dois reais e noventa e três centavos) mediante a entrega do Produto 01 – Atividades do Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico e Módulo de Previsão de Tempo e Clima – Parte 1.</p> <p>2º Pagamento no montante de R\$ 450.936,80 (quatrocentos e cinquenta mil, novecentos e trinta e seis reais e oitenta centavos) mediante a entrega do Produto 02 – Atividades do Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico e Módulo de Previsão de Tempo e Clima – Parte 2.</p> <p>3º Pagamento no montante de R\$ 300.624,52 (trezentos mil, seiscentos e vinte e quatro reais e cinquenta e dois centavos) mediante a entrega do Produto 03 – Atividades do Módulo de Zoneamento Edafoclimatológico e de Risco Agrícola.</p> <p>4º Pagamento no montante de R\$ 225.468,40 (duzentos e vinte e cinco mil, quatrocentos e sessenta e oito reais e quarenta centavos) mediante a entrega do Produto 04 – Atividades do Módulo de Monitoramento Agrometeorológico.</p>



41.2.4	As contas são: para moeda local: O valor de 70% (setenta por cento) de cada pagamento em nome de L & S Soluções Ltda, na conta: Banco do Brasil Ag.: 1845-7 C/C: 59334-6 O valor de 30% (trinta por cento) de cada pagamento em nome de LOGAP Sistemas Inteligentes Ltda., na conta: Banco do Brasil Ag.: 1668-3 C/C.: 43632-1
42.1	A taxa de juros é: 0,5% mês, apurados desde a data prevista para pagamento até a data de sua efetivação, calculados <i>pro rata die</i> sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura.
45.1	Fica eleito o foro da Comarca de Natal para a resolução de quaisquer controvérsias decorrentes do presente contrato.



EM BRANCO

R



IV. Apêndices

APÊNDICE A - TERMOS DE REFERÊNCIA

TERMO DE REFERÊNCIA Nº 294/2016 CONTRATAÇÃO DE CONSULTORIA PESSOA JURÍDICA

1. TÍTULO DO TERMO DE REFERÊNCIA:

Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento Agrometeorológico para atender o Projeto Ampliação e Modernização do Monitoramento Hidrometeorológico, Climático e Agrometeorológico do Rio Grande do Norte.

2. AÇÃO(ÕES) EM QUE OS TERMOS DE REFERÊNCIA SE ENQUADRAM:

Unidade de Gerenciamento do Projeto
Componente 1. Desenvolvimento Regional Sustentável
Subcomponente 1.1 – Investimentos Estratégicos e Fortalecimento da Governança Local
Método de Aquisição: Seleção Baseada nas Qualificações e Custo do Consultor (SBQC).
Órgão demandante: Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca.

3. DATA:

29/07/2016

4. OBJETO:

Desenvolvimento de Sistema de Monitoramento Agrometeorológico para atender o Projeto Ampliação e Modernização do Monitoramento Hidrometeorológico, Climático e Agrometeorológico do Rio Grande do Norte no seu Módulo Monitoramento Agrometeorológico, conforme as especificações e condições contidas no presente instrumento.

5. JUSTIFICATIVA:

Justificativa

A Gerência de Meteorologia da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN) iniciou suas atividades no ano de 1992, quando passou a fazer parte do Programa de Monitoramento do Tempo e Clima para os Estados do Nordeste do Brasil, tendo sido criado pelo governo federal por intermédio do Ministério de Ciências e Tecnologia – MCT, com o objetivo de estudar em toda a sua plenitude as variações climáticas no Rio Grande do Norte e no Nordeste (BARRETO, 2005). Com a sua implantação o Setor recebeu além da infraestrutura física, equipamentos, pessoal técnico-especializado formado por bolsistas nas áreas de meteorologia, recursos hídricos e informática, além de agregar pessoal técnico da própria EMPARN. O Setor também assumiu toda a rede de pluviômetros do Rio Grande do Norte originalmente pertencente a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

Desde a sua criação o Setor de Meteorologia tem prestado relevantes informações técnico-científicas aos diversos setores da sociedade Norte-rio-grandense, em particular ao setor



agropecuário, tendo como principais atividades, o monitoramento das condições do clima e do tempo. Dentre as suas principais atividades destacam-se: O monitoramento diário das precipitações no âmbito do Rio Grande do Norte; a manutenção e ampliação da rede pluviométrica e telemétrica; a realização da previsão do tempo e clima para o Rio Grande do Norte; e a realização de pesquisas nas áreas de recursos hídricos, hidrogeologia, meteorologia, agrometeorologia e climatologia.

Para dar suporte a todos os serviços fornecidos pelo Setor de Meteorologia, logo no início de sua criação, foi desenvolvido e implantado um banco de dados de chuvas, intitulado de “sistema de pluviometria”, com o intuito de armazenar e administrar as informações pluviométricas de todos os postos monitorados pelo setor. Esse banco de dados foi desenvolvido no DBASE na plataforma DOS, utilizando a linguagem Clipper para a confecção das telas e formulários de manipulação de dados, que era a tecnologia vigente na época. Esse banco de dados encontra-se ainda operacional e em utilização, apesar das dificuldades técnicas enfrentadas por constituir-se de uma tecnologia totalmente ultrapassada. O problema que se coloca, é o atraso tecnológico dessa plataforma em conjunto com o não atendimento das demandas de armazenagem, gerenciamento e segurança das informações advindas da estrutura instalada, onde esses equipamentos encontram-se obsoletos, pois na sua grande maioria medem apenas as chuvas, sendo essa coleta feita por observadores, o que aumenta o erro operacional penalizando a informação. No tocante a equipamentos de coleta de dados meteorológico automáticos o estado conta com apenas 14 estações, sendo 8 da EMPARN e 6 do INMET, o que se mostra insuficiente para um bom monitoramento. Essas estações estão equipadas com diversos sensores meteorológicos como, temperatura, umidade do ar, pressão atmosférica, vento (direção e velocidade), radiação solar, temperatura do solo, e umidade do solo, etc.... A transmissão dos dados é feita utilizando-se o sistema GPRS (telefonia celular), através de modem, o que tem inviabilizado a transmissão de dados, em função da instabilidade da rede de telefonia celular disponíveis nas áreas mais remotas do Estado.

A relação entre a água, agricultura, pecuária e consumo na região semiárida do nordeste brasileiro é bastante evidente, por isso estudar as chuvas, que é a principal forma de entrada de água na região, tem se tornado um dos assuntos mais abordados pelos pesquisadores não só da região, mas de muitas partes do mundo. A dinâmica de como ocorrem as chuvas nesta região aos poucos vai sendo entendida e uma das ferramentas que contribuiu muito para isso foi e é o monitoramento pluviométrico destas. O comportamento das chuvas somente é possível de ser compreendido através do monitoramento de longo prazo, através de uma rede de pluviômetros oficiais, com boa densidade e com séries históricas de dados confiáveis e sem falhas.

O fortalecimento da estrutura de coleta e processamento de dados meteorológicos, gerará informação orientadora para tomada de decisão em intervenções técnicas nos diversos setores produtivos, como por exemplo na agricultura, evitando prejuízos devido à ocorrência de eventos climáticos extremos como estiagens, enchentes, secas, etc. Um bom monitoramento hidrometeorológico além de orientar os procedimentos nos diversos setores produtivos confere segurança as atividades da cadeia econômica do Estado. A garantia da segurança hídrica é fator essencial para qualquer sociedade contemporânea e traz estabilidade e dinamismo tanto as cidades como ao campo.

6. ATIVIDADES E PRODUTOS:

O desenvolvimento dos Sistema que farão parte da Ampliação e Modernização do Monitoramento Hidrometeorológico, Climático e Agrometeorológico do Rio Grande do Norte – AMMHCA_RN deverão ser desenvolvidas nas dependências da EMPARN, através de tecnologias de código aberto e/ou uso livre, conforme a estrutura descrita abaixo:



- Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico – Desenvolvimento de Banco de dados para armazenamento das informações já existentes e das informações oriundas das redes de monitoramento do Estado. Os produtos e atividades estão descritas a seguir no item 6.2 - Produtos.
- Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima- Implantação de Modelos de Previsão de Tempo e Clima, conforme atividade e produtos descritos a seguir no item 6.2 -Produtos.
- Módulo de Zoneamento Edafoclimatológico e de Risco Agrícola- Sistema capaz de zonear as culturas agrícolas utilizando as informações do clima, do solo e das culturas agrícolas. Os produtos e atividades estão descritas a seguir no item 6.2 -Produtos.
- Módulo de Monitoramento Agrometeorológico- sistema capaz de orientar e acompanhar em tempo integral as atividades agrícolas no município e Estado, utilizando-se das informações geradas pelos outros módulos. Os produtos e atividades estão descritas a seguir no item 6.2 - Produtos.

6.1. Atividades

6.1.1 Manutenções evolutivas, adaptativas e corretivas.

Essa atividade tem como finalidade a manutenção de erros identificados no decorrer da utilização dos sistemas geradas e a adequação e atualização das funcionalidades existentes de modo a atender as demandas do Projeto. As manutenções são definidas como:

- i) Manutenção Corretiva: será considerada manutenção corretiva a que tiver como objetivo intervenção no sistema das funcionalidades ou partes das funcionalidades que apresentem desconformidades com as especificações não detectadas na implementação inicial do projeto.
- ii) Manutenção Evolutiva: será considerada manutenção evolutiva a intervenção que tiver com objetivo pela adaptação ou alteração de funcionalidades já existentes no sistema para atender a uma necessidade específica ou atualizar tecnologicamente o sistema já implantado. É também considerada Manutenção Evolutiva as melhorias na usabilidade do Sistema, deixando-o mais intuitivo, prático e rápido de usar.

A Consultora Contratada deverá se responsabilizar pela correção imediata de erros ou falhas, sem prejuízo de qualquer outra atividade ou atribuição decorrentes das implementações das manutenções evolutivas e corretivas.

6.1.2 Desenvolvimento dos Módulos

Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico

Esse sistema (ou módulo) englobará todo o fluxo de informação (entrada, armazenagem, segurança e saída de dados) e os demais processos pertinentes ao monitoramento das variáveis hidrometeorológicas (chuva, temperatura, vento, pressão, umidade do ar, umidade do solo, radiação solar, etc.) a partir da infraestrutura das redes pluviométrica e telemétrica implantadas e a que será adquirida e instalada no Estado. O Sistema deverá ser instalado e configurado em um dos Servidores de Aplicações que será implantado nas dependências da gerência de Meteorologia da EMPARN.

Característica do Sistema de Monitoramento Hidrometeorológico:



<p>O Sistema de monitoramento será composto por um Banco de Dados Integrado (BDI) baseado na web, onde as informações das variáveis monitoradas serão atualizadas de forma on line diariamente.</p>
<p>O Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) a ser utilizado no desenvolvimento deverá ser o PostgreSQL na sua versão estável mais atualizada com aplicações desenvolvidas preferencialmente nas linguagens ASP ou PHP.</p>
<p>O acesso ao sistema se dará por níveis hierárquicos de segurança. O acesso aos formulários de dados e aplicações deverá ser definido por grupo de usuários ou por usuários quando se fizer necessário.</p>
<p>Deverá ser implementado um sistema de monitoramento de eventos de operação do sistema e de gerenciamento de dados de acordo com o nível de permissão dos usuários.</p>
<p>Toda operação do sistema por parte dos usuários deverá ser registrada em arquivos de logs para ser posteriormente auditada quando necessário.</p>
<p>O sistema deverá contar também com módulo de alerta e aviso meteorológico que emitirá os alertas através de uma janela no ambiente do sistema ou os enviará para uma lista de e-mails de usuários pré-cadastrados.</p>
<p>A CONTRATADA deverá realizar no período de dois meses, após a formalização do contrato, um levantamento das informações que serão armazenadas e do fluxo dessas informações. Esse levantamento tomará como ponto de partida, a descrição técnica prévia da Estrutura do Banco de Dados descrita neste documento. Após esse período a CONTRATADA deverá apresentar o Projeto Conceitual, Projeto Lógico e o Projeto Físico do Banco de Dados para ser aprovado pela Gerência de Meteorologia da EMPARN.</p>
<p>A CONTRATADA desenvolverá rotinas utilizando Interfaces de Programação de Aplicações (Application Programming Interface - API) para comunicação do Banco de Dados com o R, Google Maps e Softwares de SIG (preferencialmente o QGIS) para gerar gráficos, relatórios e mapas estáticos e dinâmicos, constantes no portfólio de produtos do monitoramento meteorológico atual (item 3.1.1.2) e que serão demandados com o novo projeto.</p>
<p>A CONTRATADA deverá desenvolver aplicativo para dispositivo móvel (celulares) para permitir os observadores informarem os dados diários de chuva e enviar no final do mês a carta de campo (Figura 2 abaixo) automaticamente que totaliza as chuvas ocorridas durante o mês. O aplicativo deverá possibilitar ao observador corrigir as informações de chuva do mês antes de enviá-las e também deverá ter uma função de consulta que totalizará as chuvas desde o início do ano. Alguma outra funcionalidade adicional do aplicativo que seja pertinente aos observadores serão definidas a posteriori pela Gerência de Meteorologia.</p>
<p>O Sistema deverá ter um módulo para solicitação de dados onde o usuário poderá escolher as variáveis e o período que deseja baixar. A solicitação de dados será feita após preenchimento de um cadastro prévio que será aprovado via email e a partir daí o usuário poderá acessar o módulo de solicitação e download de dados. No cadastro, além dos seus dados, o usuário deverá informar o motivo da solicitação, o uso que dará aos dados e concordar com um termo de responsabilidade e compromisso para uso, guarda e divulgação de dados.</p>
<p>Entrada de Dados no Sistema:</p>
<p>A entrada de dados no sistema se dará via manual através do observador ou servidor receptor dos dados da Gerência de Meteorologia, e via automática quando o dado for proveniente da rede telemétrica.</p>
<p>- Via manual:</p>
<p>. Pelo Observador - 1ª etapa:</p>
<p>O observador responsável pela Estação (Posto Pluviométrico) terá obrigatoriamente uma conta no sistema com senha ou deverá ter o aplicativo móvel instalado no seu celular. O módulo de</p>



entrada de dados via observador estará disponível para digitar a chuva no período das 07:00 as 09:30h da manhã, após este período o sistema será bloqueado.

. Pelo Receptor dos Dados do Sistema (EMPARN) – 2ª etapa:

Após as 09:30h da manhã nos dias úteis (segunda a sexta), o sistema será bloqueado e somente o funcionário receptor dos dados poderá acessar para verificar a coerência das informações, atualizações diárias e emissão de relatórios. O sistema, após o período de entrada dos dados, deverá emitir um relatório com todos os postos cadastrados seguido do valor da precipitação e do número do telefone, para a verificação do responsável desta etapa. Caso o Receptor de Dados não acesse o formulário de dados diários no dia, após as 11:30hs o sistema deverá fechar o Boletim Diário de Chuvas e emití-lo automaticamente com as informações disponíveis provenientes da rede telemétrica. Para o final de semana (sábado e domingo), quando não haverá a conferência dos dados dos observadores pelo receptor de dados do sistema, será gerado boletins horários das últimas 24 horas, 48 horas e 36 horas.

. Pelo Administrador de Dados do Sistema (EMPARN) – 3ª etapa:

Ao final de cada mês, após o recebimento das Cartas de Campo (formulário em papel) pelo correio, ou de forma digital, pelo aplicativo móvel dos observadores, um funcionário da Gerência de Meteorologia (Administrador de Dados do Sistema) fará a conferência dos dados diários de cada estação (Posto Pluviométrico Convencional) no mês, digitará os dados inexistentes e/ou validará os existentes tornando-os dados oficiais e consistidos.

- Via automática:

Os dados da rede de telepluviômetros e Estações Meteorológicas com frequência de registro horária deverão entrar no banco de dados automaticamente. Para que isso se viabilize a CONTRATADA deverá desenvolver Rotina de Crítica e Consistência dos Dados (RCCD) para garantir a correção da informação que estará sendo absorvida pelo sistema. A RCCD deverá gerar relatórios de eventos, separar as informações sobre suspeita e emitir alertas ao Administrador de Dados para possível verificação das inconsistências.

Consultas, Relatórios, Gráficos e Mapas no Sistema:

Consultas e Relatórios:

As consultas e relatórios serão habilitados de acordo com o grupo de usuário e as permissões dos mesmos.

O sistema deverá possibilitar a usuários habilitados consultas e relatórios personalizados e estes poderão ser exportados para diversos tipos de formatos (ASCII, PDF, XLS, WORD, CSV, RTF, XML, entre outros).

Para os usuários não habilitados só serão disponibilizados consultas e relatórios com o formato fixo.

Alguns Tipos de Consultas e/ou Relatórios que o Sistema deve disponibilizar:

- Consulta com scroll infinito com e sem altura fixa;
- Consulta/Relatório tipo slide;
- Consulta/Relatório com subconsulta;
- Consulta com ligação modal ou link para edição de registros;
- Subconsulta usando treeview;
- Consulta usando API do Google Maps;
- Consultas com campos calculados;
- Consulta drill down;



- Consulta/Relatório mestre detalhe em vários níveis;
- Consulta usando tabela pivotante;
- Consulta com quebra dinâmica;

Relatórios com formato fixo:

- Dados diários por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos por ano.
- Dados diários por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos especificando os anos.
- Dados de médias históricas mensais por posto, por microrregião, por mesorregião ou por “n” postos.
- Dados de número de meses com informações, médias, máxima e mínima histórica mensais, por posto, por microrregião, por mesorregião, por “n” postos ou por todos os postos.
- Dados diários por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos especificando o(s) mês(es) e o(s) ano(s).
- Dados mensais observados, média histórica mensal, desvio mensal (%), desvio mensal em (mm), acumulado mensal especificando os meses, desvio acumulado mensal (%) e desvio acumulado mensal (mm) dos meses especificados, por posto, por microrregião, por mesorregião por “n” postos, especificando o ano.
- Dados mensais observados por posto, por “n” postos, por microrregião, por mesorregião e por todos os postos, por ano e ou especificando os anos.
- Dados diários por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos especificando o período desejado e o(s) ano(s).
- Todos os dados diários por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos arrumado por coluna.
- Dados acumulado no período desejado (dia, mês e ano) por posto, por mais de um posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos.
- Dados acumulados no período desejado (dia, mês e ano), se o período estiver dentro do mês processar: dias com chuva, dias sequenciais sem chuva, acumulado do período, do mês e do ano, média histórica do período, do mês e do ano, desvio em (%) do período, do mês e do ano e desvio em (mm) do período, do mês e do ano, por posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos.
- Dados acumulados no período desejado (dia, mês e ano), se o período abranger mais de um mês, processar: dias com chuva, dias sequenciais sem chuva, acumulado do período e do ano, média histórica do período e do ano, desvio em (%) do período e do ano e desvio em (mm) do período e do ano, por posto, por microrregião, por mesorregião e para todos os postos.
- Dados acumulados no período desejado (dia, mês e ano), com latitude, longitude e acumulado do período.
- Dados acumulados no período desejado (dia, mês e ano), com posto e acumulado do período.
- Dados históricos mensais por posto e de todos os postos, incluindo a média mensal, a máxima mensal e mínima mensal.
- Resumo da precipitação acumulada no ano com links para gráficos usando API do R (Ver figura abaixo):



Precipitação Acumulada - Rio Grande do Norte - Ano: 2016 - Período: 01 / 01 / 2016 a 09 / 06 / 2016

Posto	Acumulado	Link1	Link2	Link3	Link4
ACARI(PARTICULAR)	413.4	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ACARI(ACUDE GARGALHEIRAS)	476.0	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
AGUA NOVA(PREFEITURA)	616.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ALEXANDRIA(EMATER)	200.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ALMINO AFONSO(PARTICULAR-EX.ST.MILAG)	0.0	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ALTO DO RODRIGUES(EMATER)	243.8	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ALTO DO RODRIGUES(DIBA/BAIXO ASSU)	293.5	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ANGICOS(PREFEITURA)	440.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ANTONIO MARTINS(EMATER)	0.0	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
APODI(PREFEITURA)	478.4	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
APODI(BASE FISICA EMPARH)	363.7	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
AREIA BRANCA(EMATER)	301.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ARES(PREFEITURA)	173.1	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ASSU(PARTICULAR)	366.5	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
ASSU(EMATER/ST. CASA FORTE)	395.4	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
BAIA FORMOSA(PREFEITURA)	551.8	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
BAIA FORMOSA(DESTILARIA VALE VERDE)	884.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
BARAUNA(EMATER)	232.2	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados
BARCELONA(PARTICULAR)	326.4	quantis/ano	quantis/mes	freq	dados

- Relatório do monitoramento do recebimento das Formulários de observações “Cartas de Campo”
- Resumo pluviométrico do Estado (Ver figura abaixo):

RESUMO PLUVIOMETRICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - 2016

Município	Distrito	MARÇO				ACUMULADO DO ANO			
		NORM.	OBS.	DESV(mm)	DESV(%)	NORM.	OBS.	DESV(mm)	DESV(%)
MICRORREGIAO 24 01 001 MOSSORO									
TIBAU	PREFEITURA(01)	177.3	27.3	-150.0	-84.6	379.1	338.8	-40.3	-10.6
MICRORREGIAO 24 01 002 CHAPADA APODI									
APODI	PREFEITURA(01)	174.6	98.0	-76.6	-43.9	344.9	420.5	75.6	21.9
FELIPE GUERRA	PREFEITURA(01)	186.2	0.0	-186.2	-100.0	342.8	0.0	-342.8	-100.0
GOV. DIX-SEPT ROSADO	PARTICULAR(01)	173.5	54.9	-118.6	-68.4	341.9	196.0	-145.9	-42.7
MICRORREGIAO 24 01 003 MEDIO OESTE									
CAMPO GRANDE	PARTICULAR 2(01)	152.5	39.3	-113.2	-74.2	276.7	445.7	169.0	61.1
JANDUIS	EMATER(01)	231.6	42.4	-189.2	-81.7	441.2	336.0	-105.2	-23.8
PARAU	PREFEITURA(01)	169.0	67.8	-101.2	-59.9	311.6	329.9	18.3	5.9
MICRORREGIAO 24 01 004 VALE DO ACU									
ASSU	EMATER/ST. CASA FORTE(01)	-	51.4	-	-	-	-	-	-
JUCURUTU	EMATER(01)	211.4	68.9	-142.5	-67.4	405.7	328.2	-77.5	-19.1
PORTO DO MANGUE	PREFEITURA(01)	153.9	90.0	-63.9	-41.5	282.1	299.2	17.1	6.1
MICRORREGIAO 24 01 005 SERRA DE SAO MIGUEL									
AGUA NOVA	PREFEITURA(01)	199.1	269.4	70.3	35.3	411.4	550.7	139.3	33.9
VENHA VER	EMATER(01)	203.6	137.0	-66.6	-32.7	402.0	388.0	-14.0	-3.5

- Resumo pluviométrico por Estação (posto) (Ver quadro abaixo):

RESUMO PLUVIOMÉTRICO			Chuva do dia-15/04/06)=15,6 mm				
Posto: APODI Município:			ANO: 2006				
Mês	Chuva acumulada	Média acumulada	Desvio Acumulado	Nº. de veranicos	Nº. dias consecutivo sem chuva	Maior chuva do mês	
						dia	Valor
Jan	406,1	54,2	648,8	1 veranico	12 dias	18/jan	90,4
Fev							
Mar							
Abr							
Mai							



Jun							
Jul							
Ago							
Set							
Out							
Nov							
Dez							
Total Anual	406,1	54,2	648,8				

Consultas e Relatórios Personalizados:

Neste módulo será especificado qual tipo de informação que se deseja gerar na seguinte ordem de organização: Categoria → Classificação → Estrutura

Categoria	Classificação	Estrutura
Dados horários, Diários, mensais e anuais	Posto, município, microrregião, mesorregião, data, período, condicional (exemplo: listar todos os postos com precipitação > 100mm no mês de janeiro/2004)	Permitir escolher quais os campos a serem listados; Permitir a geração de relatórios com campos calculados a partir dos campos originais do Banco de Dados.

Gráficos:

Os gráficos gerados pelo sistema deverão ser disponibilizados no formato de imagem ou PDF, com selo de propriedade da Gerência de Meteorologia.

Alguns Tipos de Gráficos que o Sistema deve disponibilizar:

- Gráficos de área;
- Gráficos de barras 2D, 3D;
- Gráficos de colunas 2D, 3D;
- Gráficos de pizza 2D, 3D;
- Gráficos de linhas e linhas step;
- Gráficos de empilhamento 3D;
- Gráficos combinados;
- Gráficos de radar;
- Dashboard com gráficos;
- Gráficos com link;
- Gráficos usando API para o R.

Gráficos com API para o R:

. Gráfico termômetro da evolução da precipitação:

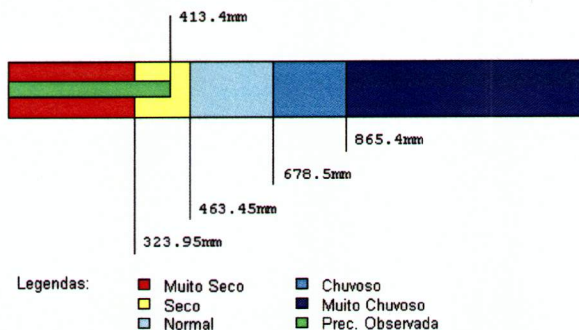
. Anual:



Análise Precipitação Acumulada (Quantis) - Ano: 2016

Período: 01 / 01 / 2016 a 09 / 06 / 2016

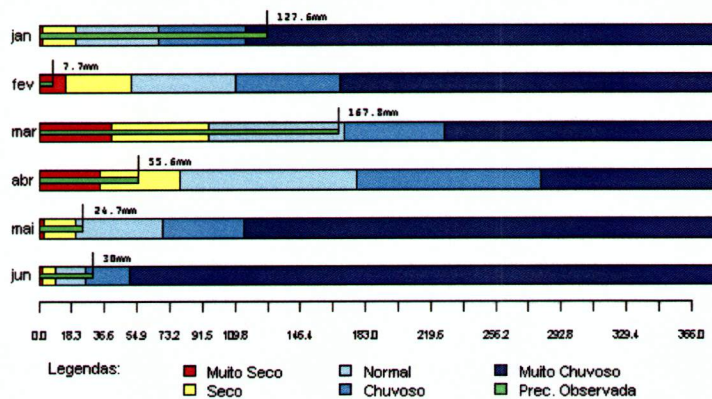
Posto: ACARI(PARTICULAR)



. Mensal:

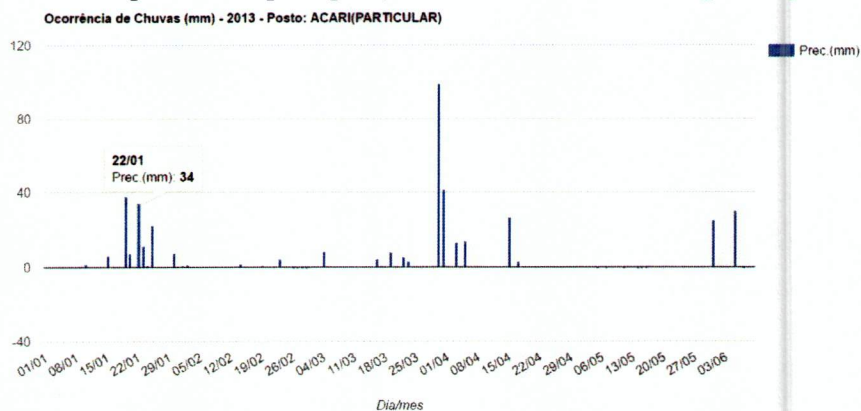
Análise Precipitação Acumulada p/mes (Quantis) - Ano: 2016

Posto: ACARI(PARTICULAR)



Fonte: EMPARN

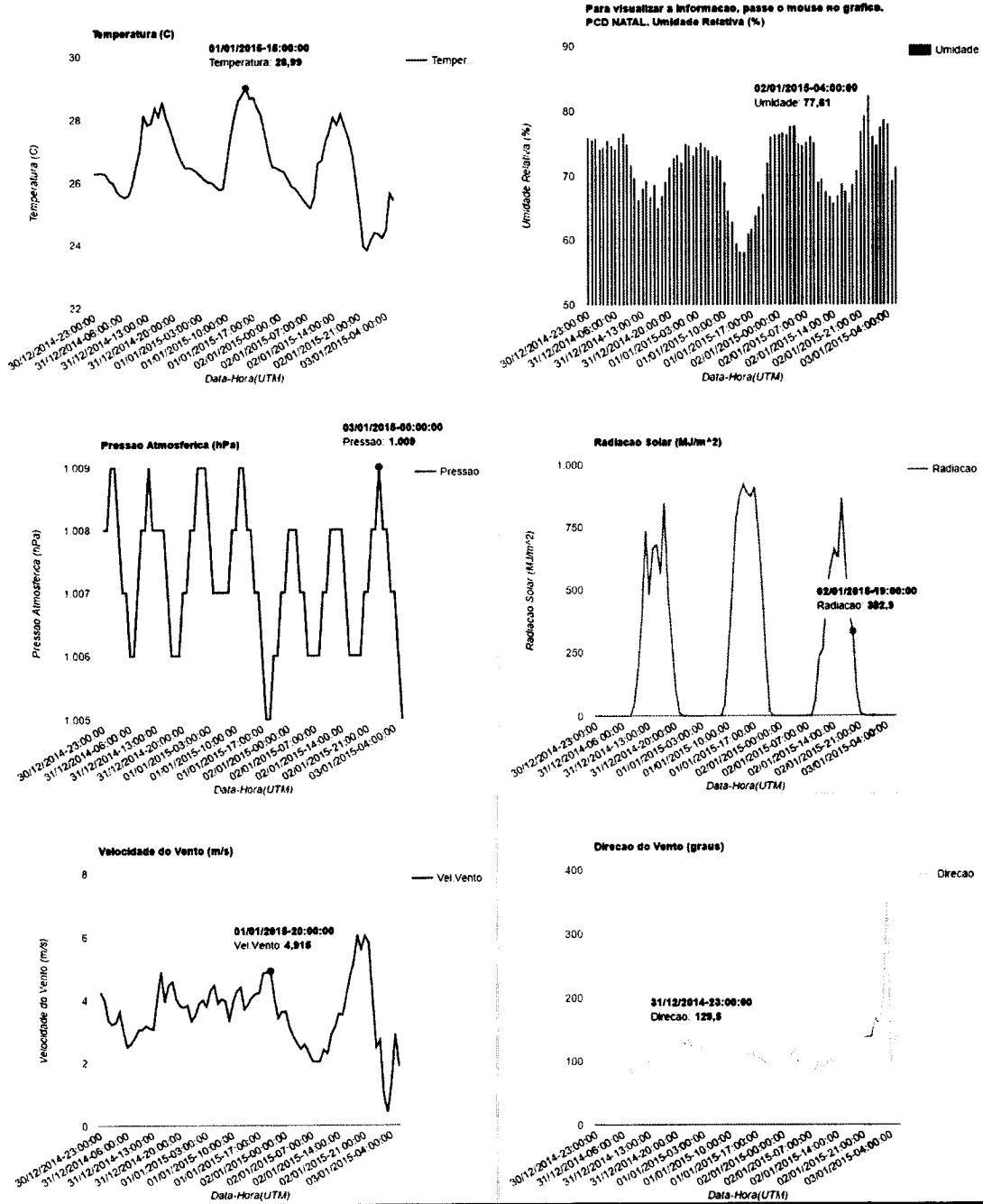
. Gráfico dinâmico de frequência de precipitação com API do R e Google Maps:

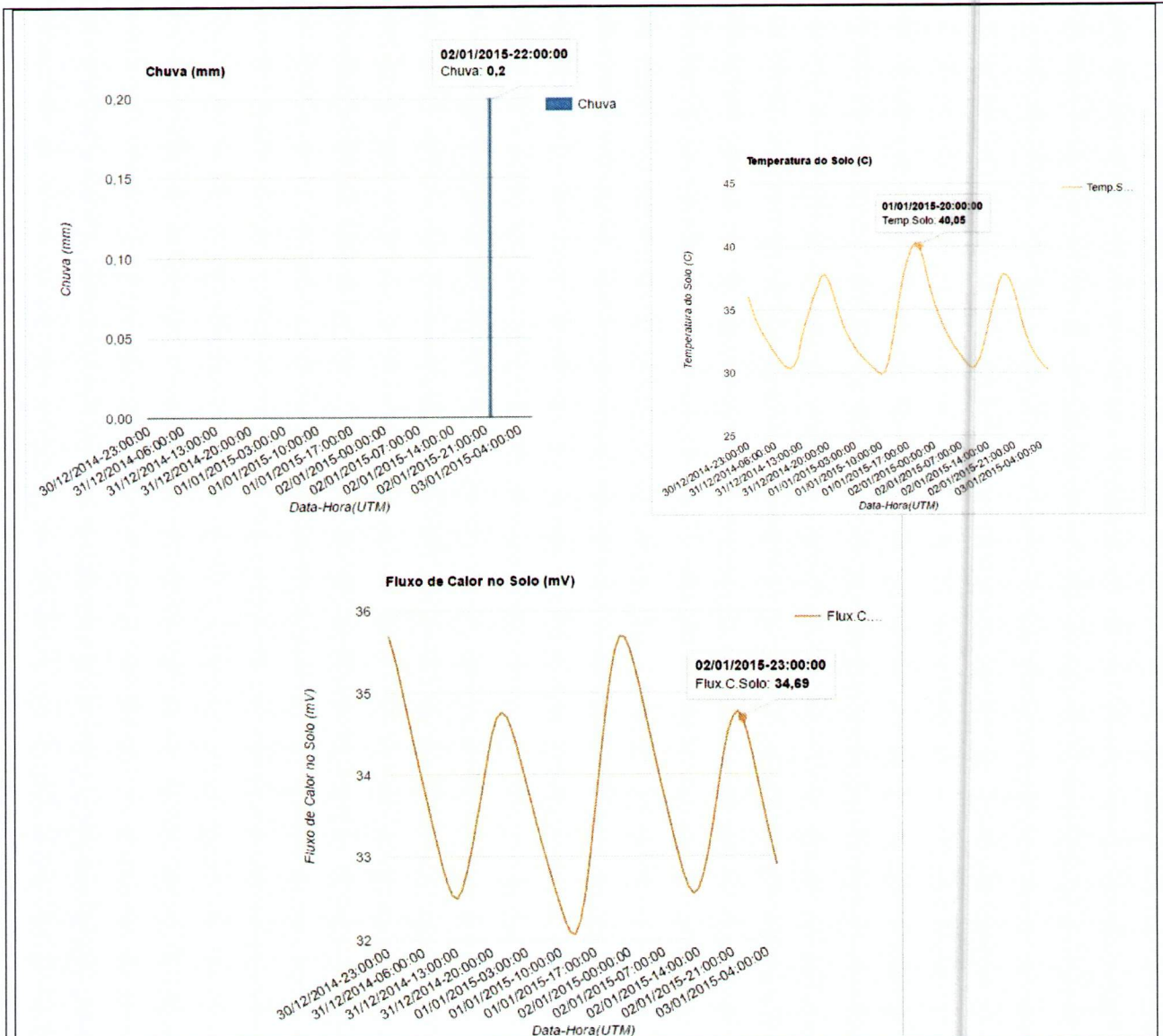


OBS: Valores negativos = ausência dado / sem contato - Fonte: EMPARN

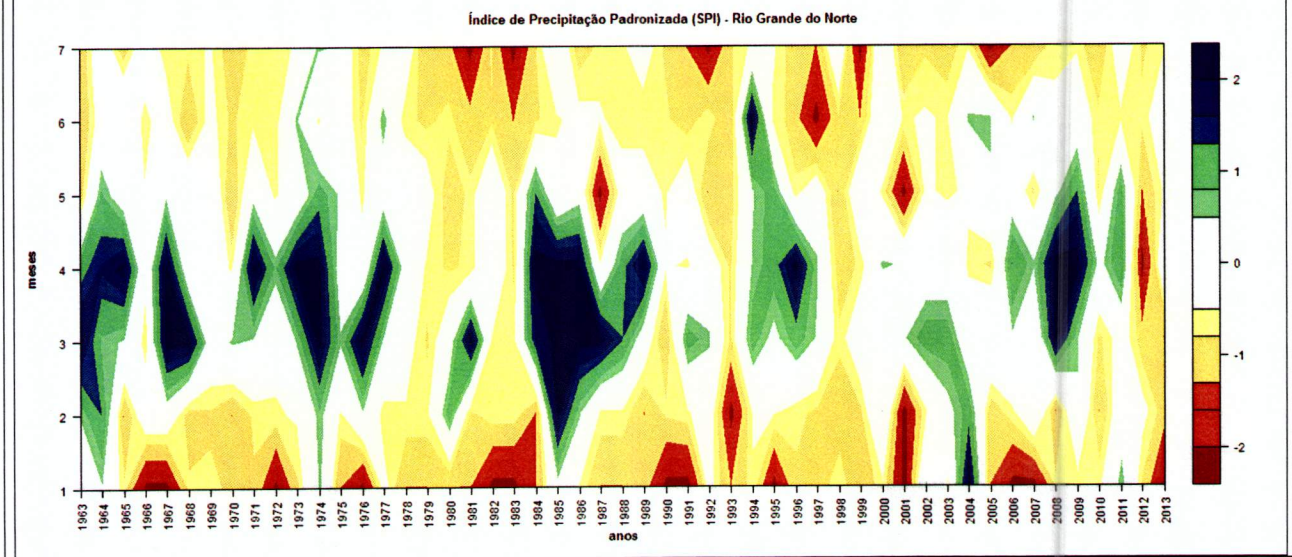


. Gráficos dinâmicos das variáveis Meteorológicas (Estações Meteorológicas) com API do Google Maps:





. Gráfico da Evolução Anual de SPI:





Mapas:

Os mapas gerados pelo sistema deverão ser disponibilizados no formato de imagem ou PDF, com selo de propriedade da Gerência de Meteorologia.

O método de interpolação utilizado para a geração dos mapas deverá ser preferencialmente a krigagem, sendo a grade de dados limitada pelos seguintes pontos de longitude e latitude: $x_{Min}=-38.7$, $x_{Max}=-34.9$, $y_{Min}=-7.0$, $y_{Max}=-4.7$, onde x =longitude (graus e décimos), e y =latitude (graus e décimos). A grade de interpolação deverá possuir preferencialmente 400 pontos na vertical e 500 pontos na horizontal.

Escala padrão para a Precipitação:

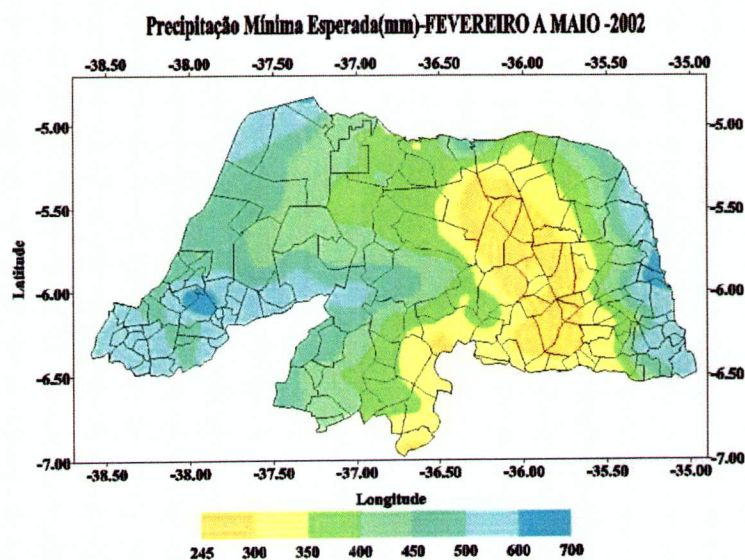
A escala de cores para os valores que envolvem a precipitação deverá ser única para todos os tipos de mapas podendo variar os valores, conforme o exemplo abaixo:



A escala acima serve para os mapas dos valores referentes aos valores observados (diários, acumulados, mensais, anuais, etc), ou seja, para todos os mapas com valores de chuva em milímetros (mm). Para os mapas que tratarão dos desvios percentuais (diário, acumulado, mensal, anual, etc), o sistema deverá utilizar valores negativos e positivos, como mostra a escala abaixo.



A base do mapa deverá conter as divisões por município e destaque para a divisão por bacias. Os mapas deverão apresentar os títulos referentes as variáveis e o período representado, conforme exemplo abaixo.

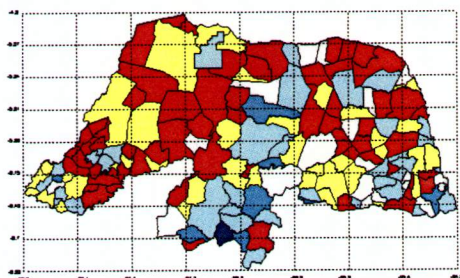




Mapas com API para o R:

Mapas quantis mensais e anuais:

Análise das Chuvas Acumuladas (Quantis Mensais) - Março/2016

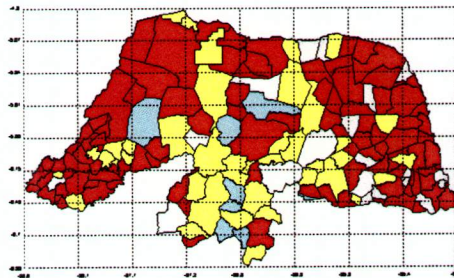


Legendas:

Muito Seco (62 municípios)
Seco (39 municípios)
Normal (38 municípios)
Chuvoso (8 municípios)
Muito Chuvoso (1 município)
Sem Informação (20 municípios)

Fonte: BMAPRN

Análise das Chuvas Acumuladas (Quantis) - Ano: 2016
Período: 01/01/2016 a 09/06/2016



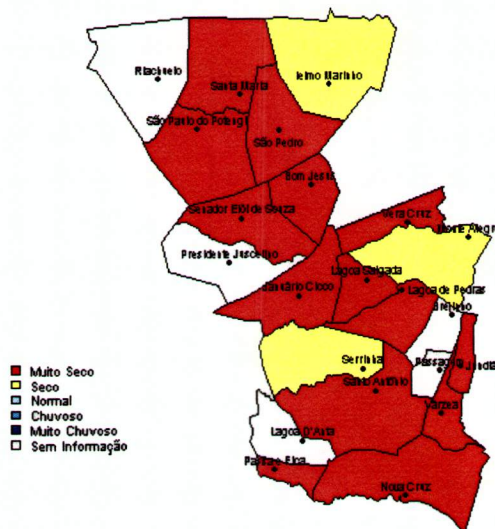
Legendas:

Muito Seco (100 municípios)
Seco (39 municípios)
Normal (8 municípios)
Chuvoso (0 municípios)
Muito Chuvoso (0 municípios)
Sem Informação (20 municípios)

Fonte: BMAPRN

Mapas quantis mensais e anuais por microrregião:

Análise das Chuvas Acumuladas (Quantis) - Ano: 2016
Microrregião: Agreste Potiguar
Período: 01/01/2016 a 09/06/2016



Principal Período Chuvoso: março-junho

Fonte: BMAPRN

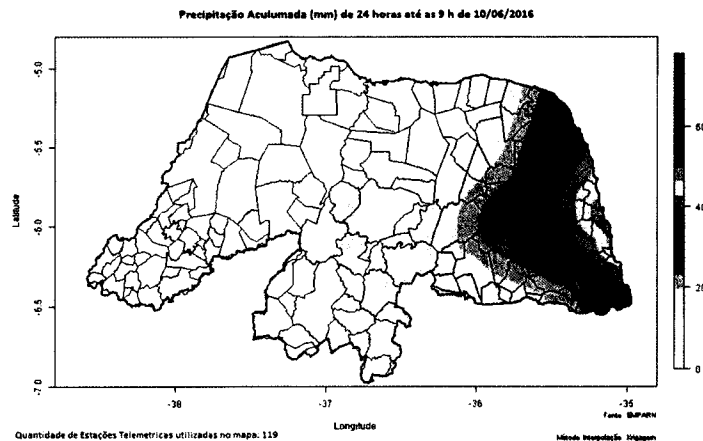
Mapas dinâmicos das variáveis Meteorológicas (Estações Meteorológicas) com API do Google Maps:

- Mapas do RN com o registro da variável meteorológica da última hora, 24, 36, 48 e 72 horas
- Mapas do RN com o registro da variável meteorológica nos últimos 5, 10, 20, 30, 60 e 90 dias

Observação: No caso da precipitação serão gerados mapas com o acumulado, para os outros parâmetros como por exemplo temperatura serão gerados mapas da distribuição média.



Exemplo de Mapa a ser gerado:



Módulo de Previsão do Tempo e Clima

Modelo Previsão do Tempo

Ser modelo de domínio público, ou seja, software livre sem necessidade de aquisição de licença de operacionalização. O modelo deverá ser instalado em sistema de processamento de dados (cluster computacional), nas dependências da Gerencia de Meteorologia da EMPARN, com acompanhamento da equipe técnica.

Característica do Modelo de Previsão do Tempo:

Cálculo numérico pelos métodos diferenças finitas em quatro dimensões (x-longitude, y-latidade, z-vertical, t-tempo);

Aninhamento múltiplo de grades (horizontal e vertical);

Processos microfísicos, tais como radiação, nuvens Cumulus, trocas com a superfície, Camada Limite Planetária e convecção;

Os níveis verticais são fornecidos ao modelo em coordenadas sigma;

Previsão de fenômenos meteorológicos, designados para simular circulações atmosféricas que vão desde a micro até a grande escala;

Modelo numérico com grade horizontal do tipo Arakawa-C.;

Coordenada vertical sigma;

Resolução espacial (27, 9, 3, 1 km);

Processamento do Modelo em 3 (três) horários, 21:00hs, 09:00hs e 15:00hs (hora local);

Resolução temporal: previsão para 7 dias;

Produtos Gerados pelo Modelo de Previsão do Tempo:

Mapas com a previsão de chuva, pressão, vento (direção e velocidade), umidade, temperatura máxima e mínima; índice de radiação Ultravioleta) variando para um dia até 7 dias com variação para 03 (três) horas;

Meteorogramas com previsão para todos os municípios do Estado do Rio Grande do Norte com as seguintes variáveis (chuva, vento a 10 metros de altitude, umidade do ar a 2 metros de altitude, vento a 2 metros de altitude, temperatura a 2 metros de altitude cobertura de nuvem) para um período de até 07 (sete) dias;



Elaboração e emissão de alertas meteorológico quando existir variação fora do normal das variáveis meteorológicas previstas, identificando o município e o tipo de evento. O alerta deverá ser enviado automaticamente para determinados órgãos posteriormente cadastrados na forma de mensagem, e-mail ou qualquer outro formato de mídia com antecedência mínima de 12 (doze) horas, com reenvio a cada nova previsão;
Elaboração de arquivos de saída de dados formato ASCII, para utilização em outros sistemas como Monitoramento Agrometeorológico;
Alerta para previsão de ocorrência de veranicos (5 ou mais dias sem ocorrência de chuvas), com identificação georeferenciada e confecção de mapas;
Elaboração de selos da previsão do tempo da EMPARN para disponibilizar para as instituições interessadas;
Arquivo das previsões para posteriores consultas;
Mapa de previsão por região com ícones relacionado ao evento do tempo (céu claro, parcialmente nublado, parcialmente nublado com chuvas, nublado, nublado com chuvas, Processo de execução automatizada, desde o acesso aos arquivos com as análises, até a publicação dos resultados na homepage da EMPARN.
Assistência Técnica para um período de no mínimo 01 (um) ano;
Curso de treinamento de 30 (trinta) horas aula.
Toda documentação do modelo;
Modelo Previsão do Clima Ser modelo de domínio público, ou seja, software livre sem necessidade de aquisição de licença de operacionalização. O modelo deverá ser instalado em sistema de processamento de dados (cluster computacional), nas dependências da Gerencia de Meteorologia da EMPARN, com acompanhamento da equipe técnica.
Características do Modelo de Previsão do Clima
Discretização de diferenças finitas para métodos numéricos;
Parametrizações físicas da atmosfera para melhorar respostas das previsões dos campos meteorológicos de curto, médio e longo prazos;
Coordenada vertical sigma;
Resolução temporal de 1 e 3 meses;
Resolução espacial 20 km x 20 km;
Cálculo das taxas de aquecimento e fluxos na superfície para a radiação solar e infravermelho;
Cálculo dos efeitos dos gases da química da atmosfera;
Modelo numérico com grade horizontal do tipo Arakawa-B;
Climatologia do Modelo para a grade envolvendo a América do Sul (configuração utilizada para os modelos nas previsões de consenso);
Determinação da destreza do modelo para a região;
Produtos Gerados pelo Modelo de Previsão do Clima:
Mapas com a previsão climática da chuva e temperatura do ar para o período mensal e até 03 (três) meses. As informações nos mapas deverão ser expressas em valores absolutos e anomalia de precipitação (mm) acumulada para o período descrito;
Previsão com os valores (mm), prováveis de ocorrência de chuvas por município para simulação do zoneamento de risco agrícola;
Mapa com a previsão na grade utilizada pelas instituições FUNCEME, CPTEC/INPE e INMET, ou seja para a América do Sul;



Previsão climática (valor mensal e acumulado para três meses), para todos os municípios discriminando a categoria (abaixo do Normal (mais de -20% abaixo da média histórica do município, Normal, entre -20% a +20% da média histórica do município, e acima do normal acima de 20% da média histórica para o município), esses resultados serão utilizados nos sistemas de zoneamento edafoclimatológico e de risco agrícola e no sistema de zoneamento agrícola;
Assistência Técnica para um período de no mínimo 01 (dois) anos;
Curso de treinamento de 30 (trinta) horas aula;
Arquivo de previsões para posteriores consultas.
Módulo de Zoneamento Edafoclimatológico e de Risco Agrícola (Informações a nível de município e Estado)
Zoneamento Edafoclimatológico O zoneamento edafoclimatológico leva em consideração as características do solo, juntamente com as informações climáticas da região e as características fenológicas das culturas agrícolas a serem zoneadas. Essa modalidade de zoneamento determina previamente as regiões que possuem aptidão edafoclimatológica para a exploração eficaz das culturas agrícolas, pois faz cruzamento entre as características necessárias para um bom desenvolvimento da cultura agrícola com os dados de solo e clima da região. É considerado um filtro para selecionar as áreas que possuem alguma aptidão para agricultura.
Cadastro das culturas agrícolas a serem zoneadas para condição de sequeiro
Levantamento das características fenológicas das culturas agrícolas
Levantamento georeferenciado das condições do clima (chuva, vento, umidade, insolação, temperatura, etc...)
Levantamento georeferenciado das informações de solo (tipo de solo, profundidade e capacidade de armazenamento de água no solo CAD)
Mapa da capacidade de armazenamento de água do solo estimado
Cruzamento georeferenciado das informações do clima, solo e culturas agrícolas para elaboração do zoneamento edafoclimatológico
Tabela das culturas agrícolas zoneadas por município identificando a melhor época para plantio
Tabela das culturas agrícolas zoneadas por município para anos ditos secos com melhor época para plantio
Tabela das culturas agrícolas zoneadas por município para anos ditos normais com melhor época para plantio
Tabela das culturas agrícolas zoneadas por município para anos ditos chuvosos com melhor época para plantio
Mapas identificando as áreas “aptas”, “aptas com restrições”, e “inaptas” para todas as culturas zoneadas para anos ditos secos a nível de estado
Mapas identificando as áreas “aptas”, “aptas com restrições”, e “inaptas” para todas as culturas zoneadas para anos ditos normais a nível de estado
Mapas identificando as áreas “aptas”, “aptas com restrições”, e “inaptas” para todas as culturas zoneadas para anos ditos chuvosos a nível de estado
Formulário de visualização das culturas aptas para diferentes cenários de previsão climática a nível de município
Mapa com visualização das culturas aptas para diferentes cenários de previsão climática a nível de estado.



Zoneamento de Risco Agrícola

O Zoneamento de risco agrícola será definido pela associação dos dados climáticos, da fenologia das culturas agrícolas e as condições do solo, de modo a definir o risco climático dos municípios do Estado. Variáveis como o Índice de Necessidade de água (ISNA), utilizado para definir o risco agrícola de determinada cultura, será calculado com o uso do balanço hídrico diário juntamente com as informações referente às culturas e ao solo, de modo que cada município terá definido o seu risco agrícola para cada cultura recomenda para o ano em questão. A atualização diária do banco de dados, possibilitará a atualização anual do zoneamento, permitindo assim tornar o zoneamento dinâmico, podendo variar de ano para ano, dependendo das previsões climáticas.

Cálculo da evapotranspiração real através do balanço hídrico

Tabela da Chuva decendial (mm)

Informações sobre capacidade de retenção de água no solo para solos tipo I e II com profundidade de 30 cm e 50 cm

Cálculo da Evapotranspiração Potencial decendial

Cálculo da evapotranspiração real máxima das culturas através do balanço hídrico

Tabela da Chuva decendial (mm)

Informações sobre capacidade de retenção de água no solo para solos tipo I e II com profundidade de 30 cm e 50 cm

Cálculo da Evapotranspiração Potencial decendial da cultura

Coefficientes das Culturas agrícolas- Kc

Duração do ciclo fenológico das culturas agrícolas

Duração das fases fenológicas das culturas agrícolas

Estimativa do Índice de Satisfação da Necessidade de Água pela Planta (ISNA)

Mapas do Município e Estado com informação das regiões com ISNA Favorável, Intermediário e Desfavorável para zoneamento de risco das culturas

Tabela com relação dos municípios zoneados para as determinadas culturas agrícolas, indicando a melhor data para início do plantio utilizando como base um período de dez dias.

Zoneamento de risco agrícola utilizando as informações da previsão climática com mapa e tabela das culturas e municípios com ISNA favorável.

Monitoramento Agrometeorológico a nível de município, Microrregião e Estado.

(Todas as informações abaixo deverão atenderem o município, a microrregião e o Estado)

Entrada dos dados do Monitoramento Hidrometeorológico a partir do banco de dados elaborado na fase anterior

Estimativa da evapotranspiração potencial pelo método de Penman-Monteith/FAO;

Elaboração das médias pluviométricas diárias para anos secos (inferior -20% da média climatológica), anos normais (entre -20% até +20% da média climatológica) e anos chuvosos (superior a +20% da média climatológica), a partir do banco de dados da EMPARN e SUDENE;

Execução dos balanços hídricos mensal e diários para os anos secos, normais e chuvosos;

Estimativa da Evapotranspiração Real através do Balanço hídrico;

Informações da fenologia das culturas agrícolas;

Estimativa da Evapotranspiração Real para as culturas agrícolas;

Quantidade de chuva média para ano seco, normal, chuvoso e ano atual;

Número de dias da estação chuvosa (ano seco, normal, chuvoso e ano atual);



Mês mais chuvoso para ano seco, normal, chuvoso e ano atual;
Início da Estação Chuvosa para ano seco, normal, chuvoso e ano atual;
Início do Período Úmido para ano seco, normal, chuvoso e ano atual;
Chuva Média na Estação para ano seco, normal, chuvoso e ano atual;
Final do período úmido para o ano seco, normal, chuvoso e ano atual;
Final do período chuvoso (para as diferentes classes de anos e ano em curso)
Tabela com o balanço hídrico diário;
Mapas das informações do balanço hídrico - O sistema deverá gerar mapas diários, semanal e mensal em nível de estado com informação do comportamento do armazenamento de água no solo e deficiência de água no solo;
Entrada do resultado da Previsão Climática (Abaixo, Normal ou Acima do Normal), para selecionar as culturas agrícolas destacadas pelo zoneamento edafoclimatológico e de risco agrícola;
Execução do balanço hídrico sequencial diário para as culturas agrícolas selecionadas;
Gráficos da variação diária do balanço hídrico sequencial para cultura agrícola selecionada com informação sobre Excesso Hídrico, Deficiência Hídrica, Retirada de Água do Solo e Reposição de Água no solo;
Risco agrícola - Determina a dimensão do risco de perda de uma cultura utilizando as informações do clima e as características fenológicas da cultura.
Data limite para o Plantio – Determinado para as diferentes classes de anos (seco, normal e chuvoso e ano em curso). O início do plantio é determinado quando o valor do armazenamento supera o valor de 30% da capacidade de armazenamento de água no solo, quando o valor da precipitação observada acumulada superar o valor da metade da evapotranspiração potencial acumulada e quando o valor de dias estimado para o início do stress hídrico for superior a 8, estimado pela previsão do tempo.
Dias que faltam para a cultura agrícola entrar em stress hídrico - (para o ano em curso) -Faz uma estimativa através do balanço hídrico diário sequencial da cultura quantos dias faltariam a partir das condições atuais, para o armazenamento atingir 30% da capacidade de armazenamento de água no solo. Esse cálculo considera as condições de clima, fenológica da cultura e previsão do tempo para até 07 (sete dias);
Mapas com informação dos dias que faltam para as culturas agrícolas atingirem o stress hídrico;
Emissão de alertas através de quadros de avisos na homepage do sistema

6.2. Produtos

- **PRODUTO 1:** Desenvolvimento inicial dos Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico e Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima, constituído das seguintes atividades:

Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico

- i. Levantamento das informações que serão armazenadas e do fluxo dessas informações
- ii. Apresentação e aprovação do Projeto Conceitual, Projeto Lógico e o Projeto Físico do Banco de Dados

Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima

- iii. Mapas com a previsão de chuva, pressão, vento (direção e velocidade), umidade, temperatura máxima e mínima; índice de radiação Ultravioleta variando para um dia até 7 dias com variação para 03 (três) horas;



- iv. Meteogramas com previsão para todos os municípios do Estado do Rio Grande do Norte com as seguintes variáveis (chuva, vento a 10 metros de altitude, umidade do ar a 2 metros de altitude, vento a 2 metros de altitude, temperatura a 2 metros de altitude cobertura de nuvem) para um período de até 07 (sete) dias;
- v. Elaboração e emissão de alertas meteorológico quando existir variação fora do normal das variáveis meteorológicas previstas, identificando o município e o tipo de evento. O alerta deverá ser enviado automaticamente para determinados órgãos posteriormente cadastrados na forma de mensagem, e-mail ou qualquer outro formato de mídia com antecedência mínima de 12 (doze) horas, com reenvio a cada nova previsão;
- vi. Elaboração de arquivos de saída de dados formato ASCII, para utilização em outros sistemas como Monitoramento Agrometeorológico;
- vii. Alerta para previsão de ocorrência de veranicos (5 ou mais dias sem ocorrência de chuvas), com identificação georeferenciada e confecção de mapas.

- **PRODUTO 2:** Finalização dos Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico e Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima, constituído das seguintes atividades:

Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico

- i. Desenvolvimento de aplicativo para dispositivo móvel (celulares)
- ii. Desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Hidrometeorológico
- iii. Implantação do sistema
- iv. Apresentação e certificação da solução de segurança de dados

Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima

- v. Elaboração de selos da previsão do tempo da EMPARN para disponibilizar para as instituições interessadas;
- vi. Arquivo das previsões para posteriores consultas;
- vii. Mapa de previsão por região com ícones relacionado ao evento do tempo (céu claro, parcialmente nublado, parcialmente nublado com chuvas, nublado, nublado com chuvas, trovoadas, etc.);
- viii. Processo de execução automatizada, desde o acesso aos arquivos com as análises, até a publicação dos resultados na homepage da EMPARN.
- ix. Instalação do Modelo de Previsão do Clima
- x. Mapas com a previsão climática da chuva e temperatura do ar para o período mensal e até 03 (três) meses. As informações nos mapas deverão ser expressas em valores absolutos e anomalia de precipitação (mm) acumulada para o período descrito;
- xi. Previsão com os valores (mm), prováveis de ocorrência de chuvas por município para simulação do zoneamento de risco agrícola;
- xii. Mapa com a previsão na grade utilizada pelas instituições FUNCEME, CPTEC/INPE e INMET, ou seja, para a América do Sul;
- xiii. Previsão climática (valor mensal e acumulado para três meses), para todos os municípios discriminando a categoria (abaixo do Normal (mais de -20% abaixo da média histórica do município, Normal, entre -20% a +20% da média histórica do município, e acima do normal acima de 20% da média histórica para o município), esses resultados serão utilizados nos sistemas de zoneamento edafoclimatológico e de risco agrícola e no sistema de zoneamento agrícola;
- xiv. Curso de treinamento de 40 horas para os dois módulos de monitoramento



- hidrometeorológico e do módulo de previsão de tempo e clima
- xv. Seminário de 16 horas para apresentação do sistema
 - xvi. Arquivo de previsões para posteriores consultas.
 - xvii. Documentação dos Modelos de monitoramento hidrometeorológico e do modelo de previsão do tempo e clima.

- **PRODUTO 3:** Desenvolvimento do Módulo de Zoneamento Edafoclimatológico e de Risco Agrícola
- **PRODUTO 4:** Desenvolvimento do Módulo de Monitoramento Agrometeorológico.

Além disso, constitui parte dos Produtos 2, 3 e 4, a entrega de, no mínimo, os seguintes documentos da UML: Diagrama Entidade Relacionamento, Dicionário de dados, Diagrama de Classes e Diagrama de Sequência. Cabe ressaltar que a CONTRATADA deverá fornecer a solução para segurança e auditoria do banco de dados.



7. PRAZO PARA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES:

O período de execução das atividades será de 14 meses, contados a partir da assinatura do contrato, conforme cronograma abaixo:

Nº	Produtos (P-...)	MESES													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
P-1	Módulo de Monitoramento Hidrometeorológico - Parte I														
	Levantamento das informações que serão armazenadas e do fluxo dessas informações														
	Projeto Conceitual, Projeto Lógico e o Projeto Físico do Banco de Dados														
	Projeto de arquitetura do sistema														
	Projeto para segurança dos dados e auditoria do banco de dados														
	Apresentação e aprovação dos projetos														
P-2	Módulo de Monitoramento de Tempo e Clima - Parte I														
	Mapas com a previsão de chuva, pressão, vento (direção e velocidade), umidade, temperatura máxima e mínima; índice de radiação Ultravioleta variando para um dia até 7 dias com variação para 03 (três) horas														
	Meteorogramas com previsão para todos os municípios do Estado do Rio Grande do Norte com as seguintes variáveis (chuva, vento a 10 metros de altitude, umidade do ar a 2 metros de altitude, vento a 2 metros de altitude, temperatura a 2 metros de altitude cobertura de nuvem) para um período de até 07 (sete) dias														
	Elaboração e emissão de alertas meteorológico quando existir variação fora do normal das variáveis meteorológicas previstas, identificando o município e o tipo de evento. O alerta deverá ser enviado automaticamente para determinados órgãos posteriormente cadastrados na forma de mensagem, e-mail ou qualquer outro formato de mídia com antecedência mínima de 12 (doze) horas, com reenvio a cada nova previsão														
	Elaboração de arquivos de saída de dados formato ASCII, para utilização em outros sistemas como Monitoramento Agrometeorológico														
	Alerta para previsão de ocorrência de veranicos (5 ou mais dias sem ocorrência de chuvas), com identificação georeferenciada e confecção de mapas														

EM BRANCO

R

8. QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

A empresa de consultoria a ser contratada deverá ser especializada em desenvolvimento de sistema de informações, informatizados com uso de tecnologias de uso livre (opensource), com experiência comprovada na construção de ferramentas gerenciais de monitoramento e elaboração de produtos, e deverá apresentar a seguinte qualificação mínima:

- Experiência em elaboração de consultas a banco de dados relacionais em servidores e em dispositivos móveis, sincronização entre bancos, elaborando relatórios, gráficos, mapa georreferenciados e análises sumarizadas de dados;
- Experiência em análise de requisitos de sistemas, desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis em ambiente iOS e Android, integrados a sistema web desenvolvido em linguagem PHP, banco de dados PostgreSQL, Javascript e HTML5;
- Experiência demonstrada em desenvolvimento, manutenção, evolução e implantação de sistemas com parâmetros de governança no setor público;
- Experiência desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis com sistemas WEB e adoção de melhores práticas de TI no desenvolvimento de sistemas.
- Experiência com tratamento de dados meteorológicos, preferencialmente, em previsão climática, hidrometeorológico, zoneamento agrometeorológico, edafoclimático e de risco agrícola.

A empresa deve apresentar comprovação de que prestou serviço pertinente e compatível com as características exigidas nesta contratação.

A Empresa de Consultoria será contratada mediante Processo de Seleção Baseada na Qualidade e no Custo – SBQC, conforme Diretrizes para Seleção e Contratação de Consultores Financiados por Empréstimos do BIRD e Crédito & Doações da AID pelos Mutuários do Banco Mundial.

1.1 Equipe Técnica de Especialistas

Função	Quantidade	Qualificação
Gerente – Analista Responsável pela coordenação do projeto, gestão da equipe de desenvolvimento, interação com os responsáveis das áreas do Projeto e além de desempenhar a função de analista e programador.	1	Profissional Senior, com conhecimento em linguagens web, programação em PHP, SQL, javascript, Banco de Dados Postgresql, implantação de sistemas de informações e gerenciamento de desenvolvimento de sistemas.
Analista - Programador 1 Responsável pela estrutura de programação em que assentarão as funcionalidades do AMMHCA RN, desempenhando a	1	Profissional pleno com experiência em HTML 5, programação em PHP, SQL, javascript e Banco de Dados Postgresql.

função de analista e de programador.		
Analista - Programador 2 Responsável pela estrutura de programação em que assentarão as funcionalidades do AMMHCA_RN, desempenhando a função de analista e de programador, com ênfase em desenvolvimento para dispositivos móveis.	1	Profissional pleno com experiência em linguagens web, HTML 5, programação em PHP, SQL, javascript e Banco de Dados Postgresql, java e desenvolvimento e programação para dispositivos móveis (android e ios).
Programador WEB Responsável pelo desenvolvimento do site e aplicações voltadas para o ambiente da internet, “design” do sistema, desempenhando a função de programador e de suporte ao usuário.	1	Profissional pleno com experiência em linguagens web (HTML 5, Responsive Web Design, Javascript) e suporte ao usuário.
Conhecimento em Instalação e configuração de Modelos de Previsão do Tempo e Clima Responsável pela instalação e configuração de modelos de previsão do tempo e clima conforme descrito no Módulo Monitoramento do Tempo e Clima	1	Profissional Senior com conhecimento em meteorologia dinâmica e sinótica, experiência em programação FORTRAN, web, javascript, PHP, instalação e configuração de modelagem do tempo e climática.

Compete à Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP/SEPLAN), mediante Comissão Técnica de Acompanhamento e Fiscalização do Contrato, conforme Portaria da SEPLAN, a emissão dos referidos pareceres técnicos de aprovação dos produtos.

Todo serviço da entidade contratada será comprovado mediante a apresentação dos relatórios de produtos, em conformidade com as atividades contidas neste Termo de Referência, acompanhados de um ATESTO assinado pela representação da entidade apoiada e pela entidade responsável pela assistência técnica. A supervisão da UES/SAPE dará apoio à UGP/SEPLAN para verificação da efetiva realização das atividades estabelecidas em contrato com vista à aprovação dos produtos apresentados e dos respectivos pagamentos.

Se o relatório dos produtos realizados não for considerado totalmente satisfatório, devido à deficiência no trabalho de Consultoria, ou porque o relatório não está em conformidade com os requisitos estipulados nos Termos aqui propostos ou nas diretrizes do Projeto,

a Consultoria executará o trabalho necessário sem custo adicional para o Governo do Estado.

Os produtos resultantes desta consultoria serão propriedade do Governo do Estado do Rio Grande do Norte, cabendo a este sua gestão posterior, manutenção e evolução, de forma independente da CONTRATADA e totalmente a critério da CONTRATANTE.

10. ESTRATÉGIAS DE EXECUÇÃO:

O desenvolvimento dos Sistema que farão parte da Ampliação e Modernização do Monitoramento Hidrometeorológico, Climático e Agrometeorológico do Rio Grande do Norte – AMMHCA_RN deverão ser desenvolvidas nas dependências da EMPARN.

Será disponibilizado um servidor na sala disponibilizada aos desenvolvedores para acompanhar o desenvolvimento e execução do sistema. A comissão de acompanhamento avaliará a demanda de solicitações de manutenção e intervenções corretivas, que avaliará e determinará a priorização.

11. CUSTOS

Os serviços a serem realizados estão estimados de acordo com os itens a seguir:

a) Serviços de Consultoria – Remuneração da Consultoria

O valor total estimado para a consultoria será pago de acordo com a entrega dos produtos e horas de trabalho necessários para execução das atividades propostas neste TDR, conforme estabelecido no item 6 deste Termo de Referência.

b) Despesas de Viagem e Transporte – Despesas Reembolsáveis

As despesas reembolsáveis (viagens, diárias e traslado) de deslocamento da Consultoria, serão custeadas com recursos do Projeto RN Sustentável incluídas no custo da Consultoria.

Os custos da Consultoria serão financiados com recursos do Tesouro do Estado para posterior reembolso com recursos do Empréstimo do Projeto RN Sustentável – Categoria 2, conforme previsto no Acordo de Empréstimo, no Plano de Aquisições do Projeto, no Documento de Avaliação do Projeto – PAD e no Manual Operacional do Projeto (MOP).

12. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento da empresa contratada ocorrerá mediante a apresentação dos produtos definidos neste TDR no item 6, com entrega validada pelo Gestor do Contrato de maneira que cada relatório/produto apresentados pela Consultoria, comprovando as horas efetivamente trabalhadas.

13. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO TDR:



Nome: Gilmar Bristot e Josemir Araújo Neves
Cargo: Gerência de Meteorologia da EMPARN
Assinatura:

14. REVISÃO DO BANCO MUNDIAL

Com base nas informações dadas, o Banco Mundial não tem nenhuma objeção ao TDR submetido. Por favor, note que, por causa do custo estimado dos serviços o Edital e o Contrato são sujeitos à revisão prévia pelo Banco, de acordo com as devidas fases do processo de licitação.

Com base nas informações dadas, o Banco Mundial não tem nenhuma objeção. Por favor, note que, por causa do custo estimado dos serviços o Edital e o Contrato não estão sujeitos à revisão prévia pelo Banco, e, portanto, você pode continuar com o processo de seleção.

Com base nas informações dadas o Banco Mundial não tem nenhuma objeção à CONTRATAÇÃO DIRETA da empresa selecionada, podendo o Projeto dar seguimento ao respectivo processo de contratação.

O Banco Mundial informou que tem objeções às informações apresentadas, conforme detalhado nos comentários em anexo.

Data da Não-Objecção ou Não aprovação _____

Nome do emissor da Não Objeção pelo Banco Mundial



APÊNDICE B - EQUIPE PRINCIPAL

COMPOSIÇÃO DA EQUIPE, SERVIÇO E INSUMOS DOS ESPECIALISTAS PRINCIPAIS

Nº	Nome	Insumo do especialista (em pessoa/mês) para cada produto (Listado em Tec 5)										Insumo total de tempo em meses				
		Cargo		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6			Sede	Campo	Total		
ESPECIALISTAS PRINCIPAIS																
K1	Eng. Me. Gustavo Bezerra Paz Leitão	Gerente de Projetos	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
			Campo	1,50	1,50	2,33	2,34	2,83	3,50					14,00	14,00	
K2	Dr. Alexandre Torres Silva dos Santos	Analista – Meteorologia	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
			Campo	0,18	2,66	0,36	3,47	0,77	1,10					8,55	8,55	
K3	Eng. Me. Joilson Vidal Abrantes	Analista – Programador 1	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
			Campo	2,50	0,50	4,00	1,00	3,00	3,00					14,00	14,00	
K4	Eng. Me. Juliano Rafael Sena de Araújo	Analista – Programador 2	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
			Campo	2,50	0,50	4,00	1,00	3,00	3,00					14,00	14,00	
K5	Eng. Me. Rivaldo Rodrigues Machado Júnior	Programador Web	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		
			Campo	3,00	0,00	5,00	0,00	3,00	3,00					14,00	14,00	
										Subtotal	0,00	64,55	64,55			

N1	Eng. Me. Edson Jackson de Medeiros Neto	Engenheiro de Software	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	1,50	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00				6,50	6,50
N2	Me. Mariana Torres Correia de Mello	Analista - Meteorologia 2	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	0,00	0,00	0,00	0,08	1,10	0,52				1,70	1,70
N3	Eng. Me. Raniere Rodrigues	Analista - Métodos Numéricos	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	0,00	0,00	0,00	0,19	2,45	2,50				5,14	5,14
N4	Dra. Samira Azevedo	Analista - Meteorologia 3	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	0,00	0,00	0,00	0,07	1,53	2,39				3,99	3,99
N5	Eng. José Victor Alves de Souza	Engenheiro de Software	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	1,50	0,00	1,50	0,00	2,00	1,00				6,00	6,00
N6	Italo Alan Pereira Marcelino	Programador Web e Mobile	Sede	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00		
			Campo	0,00	0,00	3,00	0,00	1,00	1,00				5,00	5,00
											Subtotal	0,00	28,33	28,33
											Total	0,00	92,88	92,88

.....

APÊNDICE C - DISCRIMINAÇÃO DO PREÇO DO CONTRATO

FIN-2 RESUMO DE CUSTOS

Item	CUSTO (R\$)
Custo da Proposta Financeira	
Incluindo:	
(1) Remuneração	R\$ 1.427.966,52
(2) Rembolsáveis	R\$ 0,00
Custo total da Proposta Financeira:	R\$ 1.427.966,52
Estimativas dos impostos locais indiretos - a serem discutidas e finalizadas nas negociações, caso o Contrato seja assinado	
(1) ISS	R\$ 75.156,13
(2) ISS	R\$ 75.156,13
Estimativa total para imposto local indireto:	R\$ 75.156,13

Nota de rodapé: os pagamentos serão feitos na(s) moeda(s) mencionada(s) acima (Consultar TTC 16.4).

FIN-3 DISCRIMINAÇÃO DE REMUNERAÇÃO

N.º	Nome	Cargo (como no TEC-6)	Taxa de remuneração mensal por pessoa	Insunmo de tempo em Pessoa/mês (de TEC-8)	Moeda local - como em FIN-2
A. Remuneração					
Especialistas Principais					
K1	Eng. Me. Gustavo Bezerra Paz Leitão	Gerente de Projetos	R\$ 23.798,34	14,00	R\$ 333.170,75
					0
K2	Dr. Alexandre Torres Silva dos Santos	Analista - Meteorologia	R\$ 18.879,47	8,56	R\$ 161.419,43
					0
K3	Eng. Me. Jolison Vidal Abrantes	Analista - Programador 1	R\$ 14.646,13	14,00	R\$ 205.031,85
					0
K4	Eng. Me. Juliano Rafael Sena de Araújo	Analista - Programador 2	R\$ 14.646,13	14,00	R\$ 205.031,85
					0
K5	Eng. Me. Rivaldo Rodrigues Machado Júnior	Programador Web	R\$ 9.222,30	14,00	R\$ 129.112,22
					0
Especialistas de Apoio					
N1	Eng. Me. Edson Jackson de Medeiros Neto	Engenheiro de Software	R\$ 13.720,81	6,90	R\$ 80.243,77
					0
N2	Me. Mariana Torres Correia de Melo	Analista - Meteorologia 2	R\$ 23.333,28	1,70	R\$ 30.000,58
					0
N3	Eng. Me. Raniere Rodrigues	Analista - Métodos Numéricos	R\$ 18.879,47	5,14	R\$ 97.040,45
					0
N4	Dra. Samara Azevedo	Analista - Meteorologia 3	R\$ 20.507,20	3,96	R\$ 81.823,75
					0
N5	Eng. José Victor Alves de Souza	Engenheiro de Software	R\$ 7.420,05	6,00	R\$ 44.550,31
					0
N6	Italo Alan Pereira Marcolino	Programador Web e Mobile	R\$ 8.372,71	5,00	R\$ 41.863,57
					0
Custos totais					
					R\$ 1.427.966,52

