



**SOLICITAÇÃO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE Nº 004/2023  
SERVIÇOS DE CONSULTORIA**

**País:** Brasil

**Mutuário:** Estado da Paraíba

**Nome do Projeto:** Projeto de Segurança Hídrica da Paraíba - PSHPB

**Título do Contrato:** CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A UGP E A SEIRH NA SUPERVISÃO DAS OBRAS DA BARRAGEM DE CAMALAU.

**Empréstimo no** 8931-BR (P165683)

**Referência nº** BRSEIRHMA-371335-CS-LCS

O **ESTADO DA PARAÍBA** recebeu um financiamento do Banco Mundial para o custo do Projeto de Segurança Hídrica da Paraíba - PSHPB, Acordo de Empréstimo nº 8931-BR (P165683), e pretende aplicar parte dos recursos para CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A UGP E A SEIRH NA SUPERVISÃO DAS OBRAS DA BARRAGEM DE CAMALAU.

Os serviços de consultoria incluem: definir diretrizes, processos, procedimentos e atividades a serem executados pela consultoria especializada para exercer a análise dos projetos, a supervisão e a fiscalização do(s) Contrato(s) referente as obras para execução das obras de requalificação e recuperação da barragem Camalaú-PB. Os trabalhos serão realizados pela contratada no prazo de 6 (seis) meses, sendo 1 (um) mês para levantamento de dados e análise de projetos, e preparação para o início dos trabalhos, 5 (meses) meses para elaboração de estudos e projetos e execução das obras, notificação e correção de defeitos e a Demonstração Final e Quitação conforme Subcláusulas do Contrato entre o EMPREITEIRO e o CONTRATANTE, incluindo o fechamento do Contrato Consultoria Especializada.

A **Secretaria da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos (SEIRH)** convida agora consultoras elegíveis ("Consultores") para indicar seu interesse na prestação dos Serviços. Os Consultores Interessados devem fornecer informações que demonstrem que possuem as qualificações necessárias e a experiência relevante para prestar os serviços solicitados, anexando portfólios, folhetos, descrição de serviços executados, experiência em condições semelhantes ou quaisquer outros documentos que julgar conveniente. Os critérios de lista curta são: I) Experiência em gestão ou elaboração ou execução de projeto de barragens; II) Experiência em supervisão ou fiscalização de projetos ou obras de barragens.

**Os especialistas principais não serão avaliados na fase de formação da Lista Curta.** Chama-se a atenção dos Consultores interessados para os parágrafos 3.14, 3.16 e 3.17 da Seção III do Regulamento que define a política do BIRD em matéria de Conflito de Interesses, bem como, as cláusulas de Fraude e Corrupção contidas no Anexo IV do Regulamento de Aquisições para Mutuários de Operações de Financiamento de Projetos de Investimento, edição de julho de 2016. Os consultores podem se associar a outras firmas para aprimorar suas qualificações, mas devem indicar claramente se a associação é na forma de joint venture e ou subconsultoria. No caso de uma joint venture, todos os seus sócios serão solidariamente responsáveis pela totalidade do contrato, se selecionados.

Mais informações podem ser obtidas no endereço abaixo, de segunda a sexta-feira, de 8h30 a 12h00 e de 14h00 a 16h30 (horário local) ou ainda por meio do telefone +55 (83) 99388-0075- (83) 99363-2102 ou por meio do e-mail: cel@seirhma.pb.gov.br

As Manifestações de Interesse deverão ser entregues na forma escrita (pessoalmente, por via postal ou correio eletrônico/e-mail) até as 16h30 (hora local) do **dia 25 de setembro de 2023**, de acordo com os dados a seguir:



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

**Manifestação de Interesse nº 004/2023**

Comissão Especial de Licitação CEL PSHPB – BIRD

Secretaria da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos – SEIRH

Endereço: Av. Presidente Epitácio Pessoa, Nº 1.498. Empresarial Makadesh Mall, sala 10, Torre, João Pessoa – PB.

CEP: 58.030-001. João Pessoa – Paraíba – Brasil

Telefone: +55 (83) 99388-0075 ou (83) 99363-2102

email: [cel@seirhma.pb.gov.br](mailto:cel@seirhma.pb.gov.br)

Wisllene Maria Nayane Pereira da Silva – Presidente CEL/PSHPB



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



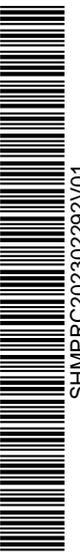
## TERMO DE REFERÊNCIA

**SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A UGP E  
A SEIRH NA SUPERVISÃO DAS OBRAS DA BARRAGEM DE CAMALÁÚ**

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

## SERVIÇOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA PARA APOIAR A UGP E A SEIRH NA SUPERVISÃO DAS OBRAS DA BARRAGEM DE CAMALAU

1.1. **TÍTULO:** Contratação de Serviços de Consultoria Especializada em Engenharia para apoiar a UGP e a SEIRH na Supervisão das obras na Barragem de Camalaú.

**DATA:**

2. **OBJETO:**

2.1. Contratação de Serviços de Consultoria Especializada em Engenharia para apoiar a UGP e a SEIRH na Supervisão e controle de qualidade das obras na Barragem de Camalaú, Município de Camalaú.

3. **CONTEXTO**

O Estado da Paraíba, em parceria com o Banco Mundial, firmaram contrato de empréstimo para implementação do Projeto de Melhoria da Prestação de Serviços e da Gestão dos Recursos Hídricos no Estado da Paraíba, cujo nome resumido é Projeto de Segurança Hídrica do Estado da Paraíba – PSH/PB, o qual tem por objetivos (i) fortalecer a gestão integrada dos recursos hídricos, (ii) aumentar a confiabilidade do abastecimento de água nas regiões do Agreste e da Borborema e (iii) aumentar a eficiência operacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Região Metropolitana de João Pessoa. O PSH/PB será coordenado pela SEIRHMA – Secretaria de Estado da Infraestrutura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente, que terá o papel de UGP e Agência Executora. A CAGEPA e AESA são agências beneficiárias do projeto. Planeja-se um período de 7 (sete) anos para a execução do Projeto, com encerramento previsto para 30 de junho de 2026.

O projeto beneficiará pessoas em dois níveis. Espera-se que toda a população de cerca de 4 milhões de pessoas do Estado se beneficie direta e indiretamente das atividades de assistência técnica e fortalecimento institucional apoiadas pelo projeto para melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos no estado. Os sistemas de água da adutora Transparaíba vão beneficiar 213 mil pessoas em 27 municípios das regiões do Agreste e Borborema.

Dentre as barragens contempladas nesse projeto, para que sejam avaliadas as condições de segurança, são:

- o Açude Epitácio Pessoa (Barragem de Boqueirão), administrado pelo DNOCS, localizado no município de Boqueirão, o qual tem capacidade atual de 466.525.964,00 m<sup>3</sup>;
- o Açude Camalaú (Barragem de Camalaú), administrado pela SEIRHMA/PB, localizado no município de Camalaú, com capacidade atual de 48.107.240,00 m<sup>3</sup>;
- o Açude Poções, administrado pelo DNOCS, com capacidade atual de 29.861.562,00 m<sup>3</sup>, localizado no município de Monteiro.

Todos esses reservatórios se encontram na bacia do Alto curso do Rio Paraíba, à montante da adutora Transparaíba, a qual será construída, também, a partir de recursos obtidos através dessa parceria com o Banco Mundial.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

Neste contexto  
Estadual de

ambientais e sociais do órgão financiador, será necessário realizar ações que busquem garantir a segurança das referidas barragens, as quais deverão ser acompanhadas por pessoas especializadas com relevante conhecimento no tema, compondo um Painel de Segurança de Barragem.

e sob as normas da Política Nacional e  
Segurança de Barragens e as políticas

Por conseguinte, este Termo de Referência tem como objeto a contratação dos serviços de Consultoria Especializada em Engenharia para apoiar a UGP e a SEIRH na Supervisão das obras na Barragem de Camalaú.

Todas atividades de segurança das barragens deverão ser desenvolvidas em absoluta conformidade com arcabouço normativo existente no Brasil, com destaque para a legislação federal (Lei nº 14.066/2020) e estadual (Resolução Nº 02, de 28 de Março de 2019 - AESA ), as políticas estaduais de recursos hídricos e de segurança de barragens, como também observadas as diretrizes das Políticas de Salvaguardas do Banco Mundial, em especial as estabelecidas no documento “Operational Manual - OP 4.37 - Safety of Dams” (Disponível em: [http://web.worldbank.org/archive/website01541/WEB/0\\_C-131.HTM](http://web.worldbank.org/archive/website01541/WEB/0_C-131.HTM)), revisão de abril de 2013.

A Política de Salvaguardas de Segurança de Barragens (OP/BP 4.37) é de caráter amplo e se aplica a qualquer projeto financiado pelo Banco que envolva, de forma direta ou indireta, a construção, operação ou manutenção de barragens. O Banco também aciona a Política de Segurança de Barragens quando o desempenho das estruturas financiadas pela operação depende de barragens existentes ou em construção.

O Anexo A da OP/BP 4.37 determina que, para as barragens existentes relacionadas ao projeto, os Planos de Segurança devem ser preparados e atualizados, conforme necessário. Estes Planos são: (I) Plano de Instrumentação; (II) Plano de Operação e Manutenção; e (III) Plano de Preparação para Emergências. Para as barragens que integram o Projeto (Boqueirão, Camalaú e Poções), o Banco exige que um painel de especialistas independentes seja empregado para supervisionar e orientar a elaboração das seguintes atividades:

- PAD - O Painel revisará e aconselhará sobre questões relativas à segurança de barragens e outros aspectos críticos das barragens, suas estruturas adjacentes, as áreas de captação, as áreas ao redor dos reservatórios e áreas a jusante. Orientação e suporte na elaboração dos Termos de Referência dos Planos de Segurança das Barragens Boqueirão, Camalaú e Poções, incluindo planos de instrumentação e monitoramento;
- O projeto financiará a preparação de planos de instrumentação e monitoramento e a instalação dos instrumentos de monitoramento necessários, incluindo instrumentos adicionais, se necessário. O plano deve incluir a frequência de monitoramento, procedimentos analíticos e de relatórios. Orientação e acompanhamento da implementação dos Planos de Segurança das Barragens;
- Orientação e acompanhamento da contratação e execução dos estudos e obras complementares a serem realizados nas barragens Boqueirão, Camalaú e Poções, determinados no Relatório de Avaliação das Condições de Segurança das Barragens Relacionadas ao Projeto;
- As melhorias nos planos de segurança de barragens consistiriam na preparação / conclusão de manuais de operação e manutenção específicos para as grandes barragens, plano de segurança de barragens (PSB), plano de ação de emergência (PAE) aprovado e praticado

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

publicamente,  
contingências

para alta descarga do vertedouro e de rompimento de barragens, para alertar a população e implementar a evacuação parcial ou total, conforme necessário. Os PAEs incluirão uma análise de rompimento de barragens, bem como a definição de áreas de segurança ao redor do reservatório, barragens e estruturas.

- Os estudos adicionais sobre a barragem Epitácio Pessoa (Boqueirão), incluirão a preparação de uma análise de risco abrangente, cobrindo o aterro, diques, juntamente com as estruturas adjacentes associadas e componentes críticos das estruturas adjacentes associadas. A análise de risco seria conduzida de acordo com as Boas Práticas Internacionais, como o Bureau of Reclamation Standards dos EUA, e pode resultar na recomendação de medidas adicionais de reabilitação, caso necessárias.

#### 4. JUSTIFICATIVA

4.1. A infraestrutura hídrica da barragem Camalaú constitui patrimônio público, edificada com recursos públicos estaduais. A barragem é importante para a segurança hídrica humana e demais usos do processo inerente a sua localização. Na vida útil de qualquer barragem, o proprietário (Estado da Paraíba) tem a plena responsabilidade pela segurança da mesma, independente da fonte de recursos que a financiou.

4.2. O Governo do Estado elaborou o Plano de Segurança de Barragens visando atender a Lei Federal Nº 12.334 de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens, e à Resolução Nº 002 de 2019 da AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, que estabelece o conteúdo mínimo do Plano de Segurança de Barragens (PSB) sob sua fiscalização.

4.3. O Plano de Segurança concluiu sobre alguns aspectos com relação ao Estado Geral de Conservação da Barragem Camalaú:

- O maciço da barragem apresenta problemas referentes a vegetação arbustiva nos taludes de montante e jusante;
- Os dispositivos hidromecânicos da descarga de fundo e da tomada d'água flutuante necessitam de manutenção preventiva e corretiva geral;
- As estruturas de apoio da barragem também necessitam de reparos/manutenção, tais como casa do operador, casa de controle da descarga de fundo, etc...;
- Não foi identificado sistema de CFTV para monitoramento e controle da barragem;
- A rede elétrica existente também precisa de manutenção;
- A barragem não possui instrumentos de auscultação;
- Conforme informações disponibilizadas no Projeto Executivo de Recuperação, a barragem pode ser considerada estável para os cenários de operação normal e rebaixamento rápido. Deverão ser realizadas sondagens à percussão, coleta de amostras e ensaios de laboratório para revisão dessas análises;
- Com base nos resultados obtidos na atualização dos estudos hidrológicos realizada pela GEOTECHNIQUE, conclui-se que o extravasor da Barragem Camalaú não é compatível com as vazões de projeto, devendo ser realizados estudos complementares para ampliação dessa estrutura, evitando o eventual galgamento do maciço de terra que poderia comprometer a segurança da barragem.

4.4. Logo o Governo do Estado da Paraíba, contratou empresa especializada para elaboração dos estudos complementares, em anexo, que devem ser objeto de supervisão desse

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

contrato.

4.5. É importante destacar que o Estado não dispõe de técnicos da área de Engenharia, ambiental e Social em quantidade suficiente para atender a demanda de obras e ações que serão desenvolvidas dentro do rol de investimentos proposto no Projeto Segurança Hídrica, bem como, com tempo disponível necessário para operacionalizar esta demanda em função de sobrecarga de atividades já existentes nos setores envolvidos, que se caracteriza basicamente por:

- Acompanhar, fiscalizar as obras e ações sociais e ambientais relativas a barragens relacionadas ao Projeto Segurança Hídrica;
- Análise, avaliação e complementação de projetos, juntamente com técnicos da UGP/SEIRH;
- Acompanhamento de peças técnicas como: Caderno de encargos e especificações técnicas, Cronograma, Orçamento, Planilhas, etc...;
- Avaliação de todas as ações sociais e ambientais que envolvam o desenvolvimento das ações de engenharia da barragem a ser recuperada;
- Acompanhar as entrevistas nas comunidades afetadas, bem como identificar os potenciais de características ambientais ao longo do trajeto da via em tratamento;
- Ajustar e identificar todas as legislações ambientais e sociais a serem aplicadas, e acionar as salvaguardas sociais e ambientais do projeto, orientadas pelo Banco Mundial, quando necessário.

4.6. Assim, devido à inexistência de uma equipe técnica especializada com a disponibilidade e experiência que um projeto requer para o adequado desenvolvimento do Projeto, faz-se necessária a contratação de empresa especializada em serviços de fiscalização, acompanhamento e gerenciamento de obras de Engenharia para barragens, visando apoiar a UGP e a SEIRH na supervisão das obras, acompanhando todas as alterações de projetos, cronogramas, dentre outras que estejam relacionadas ao bom andamento do contrato.

## 5. LOCAL DO EMPREENDIMENTO A SER SUPERVISIONADO:

O Açude Camalaú, pertencente ao Governo do Estado da Paraíba, é o segundo reservatório de porte significativo da bacia do Rio Paraíba a receber as águas transpostas do São Francisco pelo Eixo Leste do projeto. A montante dele está o reservatório de Poções e a jusante os reservatórios de Boqueirão de Cabaceiras (do DNOCS) e Acauã (do Governo do Estado da Paraíba).

O açude, localizado a uma latitude 9.127.770 m S e a uma longitude 738.565 m, possui capacidade máxima de 46.437.520 m<sup>3</sup>. Foi construído em 1986 com a finalidade de irrigação e abastecimento de água da cidade de Camalaú – PB, que possui uma população de aproximadamente 7.000 habitantes, e outras sedes Municipais a jusante, e também com a finalidade de irrigação.

A barragem é composta de um maciço principal e uma barragem auxiliar zoneadas. A barragem principal possui altura máxima de 27,40 m, crista com largura de 7 m e extensão de 320 m. A barragem auxiliar tem altura máxima de 12,90 m, largura de coroamento de 7 m e uma extensão de 680 m.

O vertedouro tem largura de 140 m, não possuindo muros guias laterais de proteção e cordão de fixação.

A tomada d'água é constituída de uma caixa de entrada a montante, dotada de grade de proteção. O controle de vazão é realizado à jusante através de registros de gaveta instalados em série em casa de comando em alvenaria.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	
<b>DETALHES DO AÇUDE: Camalaú</b>	
<b>LOCALIZAÇÃO</b>	
Município:	Camalaú (PB)
Coordenada E:	738.565 E
Coordenada N:	9.127.770 S
Bacia Hidrográfica (km²):	1032
Bacia Hidrográfica:	Alto Paraíba
Volume de Acumulação (m³):	46.437.520
Rio/Riacho Barrado:	Rio Monteiro ou Paraíba
<b>BARRAGEM PRINCIPAL</b>	
Tipo:	Terra zoneada (enrocamento e núcleo argiloso impermeável e transição de areia e brita)
Capacidade (m³):	48.107.240
Bacia Hidráulica (ha):	789,43
Extensão (m):	320
Largura do Coroamento (m):	7
Cota do Coroamento (m):	332
Altura Máxima (m):	27,4
Taludes montante e jusante	1:2 (V:H)
<b>BARRAGEM AUXILIAR</b>	
Tipo:	Terra zoneada (enrocamento e núcleo argiloso impermeável e transição de areia e brita)
Altura Máxima acima da fundação (m):	12,9
Extensão pelo Coroamento (m):	680
Largura do Coroamento (m):	7
Cota do Coroamento (m):	332
Taludes montante e jusante	1:2 (V:H)
<b>SANGRADOURO</b>	
Tipo:	Escavado
Largura (m):	140 m
Lâmina Máxima (m):	3
Cota da Soleira (m):	327
Revanche (m):	5
<b>TOMADA D'ÁGUA</b>	
Tipo:	Caixa de entrada, tubulação envelopada e caixa de saída
Diâmetro (mm):	500
Comprimento (m):	117
Vazão (m³/s):	0,49

**6. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO**

**6.1. Objetivo Geral:**

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

Referência é a contratação de Empresa Especializada em Gerenciamento e Supervisão de obras de barragens, incluindo supervisão dos aspectos socioambientais, visando apoiar a UGP/SEIRH no acompanhamento e monitoramento de obras a serem financiadas no âmbito do Projeto Segurança Hídrica, em específico as obras complementares na Barragem de Camalaú.

**6.2. Objetivos Específicos:**

Os serviços a serem prestados pelo Consultor incluem;

Assistência técnica na forma de revisão de projetos, investigações complementares, preparação de editais e especificações técnicas e supervisão do local e administração do Contrato durante o período de construção e recebimento das obras. A revisão do projeto deverá ser feita em acordo com o projetista;

Cumprir a função de supervisor dentro das diretrizes especificadas e apoiar a administração do Contrato de Construção e Controle de Qualidade das obras;

Investigações geotécnicas complementares e ajustes no projeto da obra;

Supervisionar os trabalhos, visando assegurar que estes sejam realizados de acordo com as especificações e melhores práticas de engenharia;

O Consultor deve acompanhar a implementação das medidas de Gestão Ambiental e Social, em acordo com o Plano de Gestão Ambiental e Social do Projeto (PGAS) e requisitos legais, visando assegurar que os procedimentos de gestão sejam implementados pelo Empreiteiro.

6.2.1. Garantir o cumprimento pleno dos contratos pelas empresas responsáveis pela execução, visando a qualidade do objeto e mitigando riscos de pleitos e aditivos contratuais;

6.2.2. Controlar e exigir dos Contratados o cumprimento dos prazos de entrega, custos e qualidade definidos nos contratos;

6.2.3. Reduzir os riscos através do gerenciamento ao longo de toda a execução do serviço contratado;

6.2.4. Subsidiar os técnicos e gestores do Projeto de Segurança Hídrica e do Governo do Estado na tomada de decisões estratégicas, com informações no momento adequado e da forma necessária, permitindo a adoção de ações corretivas e preventivas;

6.2.5. Realizar os ensaios de controle de qualidade das obras no laboratório de solos e concreto da CONSULTORA;

6.2.6. Efetuar a supervisão socioambiental das obras de recuperação da barragens;

6.2.7. Fiscalizar o atendimento, por parte das Construtoras, das medidas legais e contratuais pertinentes à preservação e conservação do meio ambiente e das populações circunvizinhas, sobretudo aquelas previstas no projeto de engenharia, na avaliação ambiental inicial das obras, indicadas pela própria CONSULTORA ou recomendadas pelos órgãos ambientais;

6.2.8. Acompanhar e inspecionar as obras verificando o cumprimento das políticas de salvaguardas do Banco Mundial, conforme a obrigatoriedade de sua aplicação, assim como o cumprimento das especificações e recomendações ambientais da legislação ambiental vigente;

6.2.9. Inspecionar os procedimentos adotados pelas empresas construtoras quanto ao licenciamento ambiental, caso necessárias, incluindo: (i) supressão de vegetação e

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPCRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

intervenção

- APP; (ii)

implantação de bota-fora; (iv) caminhos de serviço; e; (v) canteiro de obras.

6.2.10. Rever e complementar os projetos e planilhas de custo, caso necessário. A revisão do projeto deverá ser feita em acordo com a SEIRH e o projetista.

6.2.11. Realizar a investigação geotécnica complementar antes do início das obras.

6.2.12. Elaborar projeto, especificações e edital para implantação do sistema de alerta que integra o Plano de Ação de Emergências da Barragem, conforme plano em anexo.

6.2.13. Ressaltamos que o Termo ora apresentado, não deve em nenhuma hipótese, ser considerado como fator limitante nas propostas técnicas apresentadas, tanto no que diz respeito ao conteúdo dos serviços a serem prestados, como na metodologia e no plano de trabalho a serem empregados na execução dos trabalhos.

### 6.3. Responsabilidades do Consultor

As responsabilidades do Consultor incluem:

6.3.1. Executar a investigação geotécnica complementar antes do início das obras, visando detalhar o projeto de escavação do canal de restituição do vertedouro e diques;

6.3.2. Ajustes no projeto da obra, caso necessário, após investigação geotécnica complementar. A revisão do projeto deverá ser feita em acordo com a SEIRH e o projetista;

6.3.3. Apoio na finalização do projeto, especificações e edital para implantação do sistema de alerta que integra o Plano de Ação de Emergências da Barragem.

6.3.4. As responsabilidades do Consultor na supervisão das obras incluem:

✓ Apoio na revisão ajuste do projeto de engenharia, considerando as observações técnicas apresentadas pelo Painele de especialistas. A revisão do projeto deverá ser feita em acordo com o projetista;

✓ Revisão dos planos e programas apresentados pelo contratada para a obras, incluindo:

○ Cronograma de construção;

○ Metodologia de construção;

✓ Inspeção e verificação regular das obras executadas;

✓ Revisão e aprovação preliminar de materiais de construção;

✓ Revisão e aprovação preliminar dos desenhos de equipamentos;

✓ Inspeção de material de construção;

✓ Acompanhamento do controle de qualidade da construção;

✓ Acompanhamento e controle dos custos de construção;

✓ Documentação de todos os ajustes do projeto, incluindo variações de quantitativos e/ou novos detalhes construtivos devido as condições das barragens;

✓ Acompanhamento e controle de prazos de construção;

✓ Realização de reuniões de progresso e coordenação técnica;

✓ Apoio no relacionamento com autoridades regulatórias;

✓ Acompanhamento de orientações técnicas para o empreiteiro;

✓ Recomendação de pagamento do Contratado ao Contratante;

✓ Avaliar e tomar decisões relacionadas a condições imprevistas;

✓ Monitoramento da segurança no local;

✓ Supervisão da implementação das medidas de Gestão Ambiental e Social

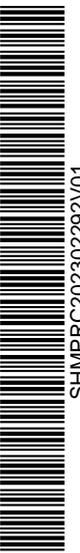
✓ Supervisão de testes, comissionamento e entrega do Projeto;

✓ Supervisão da preparação dos desenhos de as-built (como construído) e consolidação final do relatório de as-built;

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



## 7. ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

### 7.1. Atividade 1 - Assessoramento técnico a Unidade de Gerenciamento

7.1.1. Executar a investigação geotécnica complementar, antes do início das obras, visando detalhar o projeto de escavação do canal de restituição do vertedouro, conforme plano de sondagem apresentado, em anexo;

7.1.2. Apoiar a UGP/SEIRH na elaboração do edital, atualização e complementação dos projetos executivo, planilha orçamentária e cronograma físico e financeiro, considerando eventuais alterações, (em especial escavações na área do canal extravasor), em função da investigação geotécnica complementar, bem como recomendações do Pannel de Especialistas em Segurança de Barragens, caso necessário. A revisão do projeto deverá ser feita em acordo com o projetista;

7.1.3. Apoiar a UGP/SEIRH na análise de projetos técnicos referenciais (projetos executivos/complementares/convencionais/especiais, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico e financeiro), solicitando eventuais alterações a serem realizadas nas peças técnicas, além de avaliações e laudos técnicos das diferentes disciplinas de engenharia;

7.1.4. Apoiar a UGP/SEIRH na revisão/compatibilização dos projetos técnicos referenciais (projetos executivos/complementares/convencionais/especiais, memorial descritivo, memória de cálculo, planilha orçamentária e cronograma físico e financeiro);

7.1.5. Realização de reuniões com UGP/SEIRH para colaborar nos possíveis problemas identificados relativos à engenharia;

7.1.6. Estas atividades não são recorrentes e, portanto, realizado quando necessário e sob demanda da Unidade de Gerenciamento do Projeto Segurança Hídrica.

7.1.7. Apoiar a UGP/SEIRH na elaboração do projeto, preparação das especificações e edital para implantação do sistema de alerta que integra o Plano de Ação de Emergências da Barragem. O Projeto do Sistema de Alerta visa atender a os requisitos definidos no Plano de Ação de Emergências aprovado pela AESA< e deve seguir as boas práticas do setor, e diretrizes da ANA, para sistemas de alerta de barragens com características semelhantes. O projeto do sistema de alerta deve ser submetido ao Pannel de Especialistas para revisão.

### 7.2. Atividade 2 – Elaboração do Plano de Gerenciamento de Obras

7.2.1. Consiste na elaboração do plano de trabalho do projeto, além da construção dos instrumentos de controle e monitoramento, bem como de todos os formulários de medição e supervisão dos serviços.

7.2.2. Deverá ser elaborada também uma Matriz de Risco do Projeto com a identificação, análise, planejamento de resposta e monitoramento dos riscos para execução das obras, com o objetivo de mitigareventos adversos, que possam impactar na execução das Obras. Essa matriz deverá ser atualizada durante o decorrer de todo o acompanhamento.

### 7.3. Atividade 3 – Supervisão, Gerenciamento e avaliação dos Padrões de desempenho para obrasde restauração

7.3.1. Consiste em planejar, supervisionar e documentar de modo presencial e permanente, a execução dos serviços. Durante o Período de Construção, o Consultor deve auxiliar o Contratante em todos os aspectos da supervisão da construção das obras, de acordo com as práticas técnicas, administrativas, financeiras e econômicas sólidas e de acordo com os deveres e responsabilidades a ele atribuídos.

As tarefas básicas de supervisão do Consultor previstas para o projeto devem incluir, mas não se limitam ao seguinte:

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

- ✓ Fazer a ligação com o Contratante, Governo, partes financeiras e partes interessadas relacionadas ao Projeto por meio de relatórios diários, semanais e mensais;
- ✓ Revise o Projeto Detalhado e a confirmação da entrega satisfatória dos detalhes de construção necessários;
- ✓ Revisar e auxiliar quando necessário e aprovar o Programa de Construção proposto pelo Empreiteiro e garantir feedback sistemático e periódico e a atualização regular do Programa de Construção e alocação de recursos;
- ✓ Revisar e auxiliar, quando necessário, as propostas da Contratada relacionadas a materiais, equipamentos, na medida em que atendam aos requisitos das especificações do Contrato e aconselhar a Contratante em conformidade;
- ✓ Revisar toda a documentação do Projeto, incluindo, mas não se limitando a materiais, desenhos, projetos de construção, planos de organização, programa e cronograma de planejamento, etc. em relação às especificações do Contrato;
- ✓ Revisar, comentar e aprovar (quando exigido pelo Contrato) detalhes executivos preparados pela Contratada para conformidade com as Especificações do Contrato;
- ✓ Revisar os desenhos relevantes apresentados pela Contratada ou quaisquer outras partes à medida que o trabalho avança;
- ✓ Envidar os melhores esforços para garantir a execução satisfatória das Obras e a conclusão dentro do prazo de entrega previsto e do orçamento do contrato, de acordo com as Especificações do Contrato;
- ✓ Aprovar ou comentar os materiais fornecidos por empresas internacionais para incorporação nas obras e providenciar os testes independentes (pagos pela Contratante) que se considerem necessários para garantir o cumprimento do caderno de encargos;
- ✓ Identificar a necessidade de trabalhos de emergência e segurança, relatar tais casos para a contratante e implementar medidas adequadas para solucionar as questões;
- ✓ Documentar todos os trabalhos executados com Fotos Digitais e Imagens de Vídeo e enviar cópias ao Contratante;
- ✓ Verificar a integridade dos dados topográficos e geográficos de toda a obra;
- ✓ Fornecer serviços de engenharia e gerenciamento de projetos durante a construção;
- ✓ Revisar as modificações de projeto que podem se tornar necessárias durante a construção;
- ✓ Monitorar os métodos e operações de construção para cumprimento dos Documentos do Contrato (desenhos, projetos de construção e especificações);
- ✓ Verificar se o andamento diário das obras no local é mantido e prepare relatórios diários (em formato aprovado) descrevendo as atividades em andamento, pessoal alocado, trabalho realizado, recursos, faltas, entregas, inspeção, verificações de vistoria, testes, instruções emitidas, visitas de outras pessoas, condições meteorológicas, etc., e todos os outros eventos significativos que ocorram durante o dia. Usando esses registros, complementados por medições de campo, cálculos mensais das quantidades de trabalho realizado pelo Empreiteiro devem ser compilados como base para avaliar os pagamentos periódicos;
- ✓ Manter informações relevantes para o progresso, desempenho, qualidade, quantidade, recursos e custos. Essas informações devem ser utilizadas na preparação de certificados mensais e finais de medição e pagamento, bem como relatórios periódicos;
- ✓ Preparar relatórios de missão de supervisão sobre o trabalho realizado pela Contratada e destacar problemas, obstáculos, deficiências e recomendações. Os relatórios devem incluir informações sobre o progresso, desempenho, medições, controle de qualidade, dados de custos, questões contratuais, materiais, recursos, mão de obra, condições climáticas, ordens de variação e entradas da equipe da sede e visitas ao local. Os

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPCRC202302292V01



relatórios também devem incluir  
fotografias selecionadas mostrando

- vários aspectos das obras;
- ✓ Medir as obras à medida que avançam, revisar e processar os pagamentos trimestrais da Contratada, com base nas medições das obras substancialmente concluídas, tendo em mente os resultados das inspeções e testes;
  - ✓ Supervisionar as atividades de Controle de Qualidade;
  - ✓ Verificar e assegurar a preparação dos Desenhos e Registros As-built da Contratada para seções totalmente concluídas das obras;
  - ✓ Aconselhar o Contratante em questões contratuais, bem como questões relacionadas com a política, programação e controle de custos;
  - ✓ Registrar, avaliar e aconselhar o Contratante sobre qualquer reclamação levantada pelo Contratado;
  - ✓ Auxiliar o Contratante a resolver amigavelmente as disputas que possam surgir com o Contratado;
  - ✓ Reportar e encaminhar recomendações para reclamações que não possam, na opinião do Consultor, ser resolvidas nos termos do Contrato;
  - ✓ Auxiliar o Contratante em disputas que são encaminhadas para a resolução de disputas nos termos do Contrato até a emissão da decisão final;

7.3.2. Analisar a qualidade dos serviços executados nas obras e serviços de engenharia, identificando não-conformidades em relação à especificação técnica constante no Projeto Executivo ou às normas técnicas vigentes e sempre que possível, propor soluções técnicas visando o bom andamento da obra conforme cronograma físico-financeiro;

7.3.3. Avaliar o planejamento de execução da obra, planos de instalações e montagens, bem como especificações técnicas de máquinas, equipamentos e sistemas, bem como realizar e avaliar controle tecnológico dentro das normas vigentes;

7.3.4. Propor medidas que busquem o aprimoramento de soluções quando forem constatadas, *in loco*, aplicações de métodos inadequados ou insuficientes pelas construtoras;

7.3.5. Apoiar a UGP nos procedimentos de gestão ambiental das obras, bem como na verificação do cumprimento das salvaguardas ambientais e sociais do Projeto Segurança Hídrica;

7.3.6. Verificar o cumprimento dos seguintes requisitos: (i) Registros de identificação da obra; (ii) endereço completo; (iii) área de intervenção; (iv) data de início e data prevista para término; (v) Existência de placa de obra em conformidade com o descrito no Edital e resolução CONFEA; (vi) registros de identificação da execução da obra; (vii) nome da construtora e suas subcontratadas com seus registros do Crea; (viii) nomes e registros do Crea dos responsáveis técnicos pelos serviços e obra e nome e registro do Crea do responsável técnico designado; (ix) registros relativos à SSMA (segurança, saúde e meio ambiente), verificando se são atendidas as exigências relativas à segurança do trabalho, tais como: uso de EPIs, existência de CIPA, PPRA, PCMSO, PCMAT, higiene ocupacional, dentre outras; (x) Registro permanente do cronograma físico-financeiro sobre o percentual de avanço da obra discriminado por serviços; (xi) Existência do diário de obra, contendo todas as informações relevantes e exigências legais, bem como validação e devidas assinaturas;

7.3.7. Sistematizar informações sobre as diversas fases das obras através de relatórios parciais e finais;

7.3.8. Apoiar na verificação da medição de serviços, que consiste no levantamento de campo, confecção de planilhas e memórias de cálculo, quantitativos dos serviços executados, que servem de base para o pagamento as empresas contratadas para a execução das obras;

7.3.9. Desenvolver boa gestão dos contratos, acompanhando os prazos e a execução dos serviços em conformidade as especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros e demais atribuições contratuais;

7.3.10. Suporte técnico no recebimento de obras no sentido de atestar a

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**  
conformidade

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

dos serviços.

7.3.11. Apoiar a UGP/SEIRH

no monitoramento e controle do cumprimento de metas estabelecidas para a implementação das intervenções relacionadas as obras apoiadas pelo Projeto;

7.3.12. Prestar suporte técnico para licenciamentos ambientais e demais órgãos; Tirar fotos e vídeos durante a construção e instalação e manter um diário das atividades de construção;

Supervisionar a montagem, instalação, testes preliminares, operação inicial e preparação para comissionamento das principais máquinas e equipamentos no local;

Preparar e enviar ao Contratante relatórios de inspeção e teste e certificados de aceitação; Supervisionar o comissionamento de estruturas e plantas.

O Consultor deve seguir os procedimentos preparados pelo Contratante, incluindo o seguinte: envolver a equipe operacional em questão, coordenar os programas de teste e comissionamento e preparar os certificados de aceitação; Administrar trabalhos diários conforme necessário;

#### **7.4. Atividade 4 - Assessoramento na realização de modificações de contratos**

7.4.1. O assessoramento em quaisquer assuntos que envolvam modificações de contratos, verificação de quantitativos, análise de projetos (compatibilização), verificação de preços unitários, composição e cotações de preços de novos serviços, prorrogações contratuais ou outros assuntos relacionados aos custos ou prazos contratuais;

7.4.2. Este assessoramento é não recorrente e, portanto, realizado quando necessário e sob demanda da Unidade de Gerenciamento do Projeto Segurança Hídrica.

#### **7.5. Atividade 5 - Supervisão e relatórios Socioambientais**

Quando demandado pela contratante, a contratada poderá desenvolver as seguintes atividades:

7.5.1. Verificar a apresentação pela empresa construtora, de certificado de origem das madeiras utilizadas nas obras, a cópia das licenças ambientais das extrações de areia e brita e mais matérias primas utilizadas;

7.5.2. Prestar informações técnicas a respeito dos projetos e estudos ambientais das obras;

7.5.3. Acompanhamento da seleção dos locais de implantação dos equipamentos de britagem, confecção de concreto, dentre outras, implantação das construções de apoio às obras, verificando sua adequação ao meio ambiente e os aspectos utilizados para minimizar a degradação ambiental produzida por essas atividades;

7.5.4. Garantir cumprimento e atendimento dos requisitos legais e das políticas de salvaguardas do Banco Mundial, bem como das recomendações contidas tanto no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS).

7.5.5. Garantir a correta destinação dos resíduos provenientes das obras;

7.5.6. Garantir o atendimento, pelas executantes das obras, das medidas discriminadas nos pareceres dos órgãos licenciadores;

7.5.7. Participação na solução de problemas de qualquer natureza ambiental (meio físico, biótico e antrópico);

7.5.8. Verificar as análises de solo e água para identificar as possíveis interferências;

7.5.9. Acompanhar as possíveis supressões vegetais e caracterizá-los para análise;

7.5.10. Identificação e caracterização físico, social e econômica das comunidades próximas e que possam ser afetadas, estabelecendo canais de contato com lideranças locais;

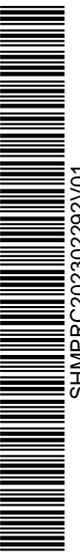
7.5.11. Acompanhar e avaliar aspectos relacionados à segurança e saúde dos trabalhadores e sua conduta em relação à população das comunidades lindeiras;

7.5.12. Acompanhar e avaliar a estratégia de comunicação com as comunidades lindeiras às frentes de obras e as campanhas de orientação sobre segurança viária;

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

7.5.13. Acompanhar o funcionamento dos atendimentos

feitos das reclamações e pedidos de informações recebidos e encaminhá-los à UGP quando necessário, para soluções e medidas mitigadoras;

7.5.14. Verificação permanente da ocorrência de impactos às comunidades lindeiras e aos usuários dos trechos em obras.

7.5.15. 1.1. Saúde e segurança

7.5.16. Os serviços a serem prestados pelo Consultor a este respeito devem incluir, mas não devem ser limitados ao seguinte:

7.5.17. Supervisionar a segurança durante a construção e instalação de acordo com a legislação aplicável e normas do Banco Mundial;

7.5.18. O Consultor deve garantir que a Contratada prepare um Plano de Saúde e Segurança, como parte de seu Plano de Garantia de Qualidade.

7.5.19. É responsabilidade da Contratada preparar e implementar um plano de Saúde e Segurança no local. O objetivo principal é evitar lesões ou danos à saúde de qualquer funcionário do Empreiteiro ou pessoas associadas às atividades de construção, ou ao público em geral.

7.5.20. Acompanhar, verificar o funcionamento do mecanismo de queixas e reclamações e, sempre que necessário, supervisionar a gestão das queixas e reclamações recebidas.

## **8. PRODUTOS A SEREM ENTREGUES**

8.1. A COMPROVAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS SERÁ REALIZADA POR MEIO DE RELATÓRIOS MENSIS DE ACOMPANHAMENTO DE OBRAS E QUE DEVEM SER SUBMETIDOS PARA AVALIAÇÃO DA GESTÃO DO CONTRATO:

### **Produto 01 – Investigação Geotécnica Complementar**

Para adequação do projeto será necessária a realização de uma campanha complementar de investigações geotécnicas que deverá contemplar a execução de sondagens mistas estrategicamente posicionadas visando a caracterização dos estratos de fundação ao longo do dique de fechamento do canal de queda do extravasor, ao longo do dique de enrocamento de jusante e na região da bacia de dissipação.

Foram previstas sondagens no dique do extravasor, sondagens no dique de enrocamento e sondagens na bacia de dissipação. Todos os furos deverão penetrar, no mínimo, 6,0 m em rocha e deverão ser realizados ensaios de perda d'água em trechos de 3,0 m e profundidade, em cada furo.

Com base nos resultados obtidos nessa campanha, deverão ser elaborados perfis geológicos-geotécnicos da fundação para definição das cotas de assentamento dos diques e para caracterização das escavações obrigatórias da bacia de dissipação.

### **Produto 02 – Atualização do Projeto e Planilha de Quantitativos e Custos**

Atualização dos projetos executivo, planilha orçamentária e cronograma físico e financeiro, com eventuais alterações, (em especial escavações na área do canal extravasor), em função da investigação geotécnica complementar e atualização de preços unitários, caso necessário;

### **Produto 03 – Projeto e Especificações do Sistema de Alerta**

Preparação das especificações e edital para implantação do sistema de alerta que integra o Plano de Ação de Emergências da Barragem, conforme anexo.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/signaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

Anexo 04 -  
SISTEMA DE ALERTA

PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E

**Produto 04 - Plano de Gerenciamento de Obras:**

Apresentação da metodologia e Plano de trabalho a ser implantada para desenvolver as atividades de fiscalização, apresentação dos instrumentos de controle e monitoramento, incluindo os formulários de preenchimentos (medição) de acordo com as regras estabelecidas no Projeto. Além da Matriz de Risco do Projeto.

**Produtos 05 a 09 - Relatórios de Supervisão das Obras:**

Relatórios contendo as visitas aos locais das obras previstas, Boletim de Medição de obras, análise de execução de estágio da cada obra, pendências, glosas de serviços, recomendações e avaliação da visita; incluindo quantidades e serviços executados, aspectos ambientais e relatório fotográfico, em conformidade comos projetos executivos e especificações técnicas, com todas as informações sobre o desenvolvimento das obras e serviços, conforme modelo fornecido pela UGP; bem como o detalhamento das atividades desenvolvidas.

Além dos relatórios de acompanhamento a consultoria deverá emitir relatório de conclusão da execução das obras de recuperação e estabilização da barragem.

**Produto 10 - Relatório "As Built" e de Conclusão da Obra:**

Relatório técnico sobre os procedimentos realizados para construção das obras, contendo desenhos técnicos finais e registro fotográfico que mostre todo o histórico das obras de melhoria da barragem. O Consultor será responsável por garantir que o Empreiteiro mantenha no local um conjunto completo de Desenhos As-Built dos serviços executados. Para este fim, a Consultora deverá:

- ✓ Manter um registro contínuo dos serviços realizados, incluindo localização, alinhamentos e dimensões finais. etc. Das obras executadas;
- ✓ Após a conclusão de cada estrutura, transfira todas as alterações registradas para um arquivo CAD ou prepare novos desenhos CAD conforme necessário;
- ✓ Preparar relatórios de conclusão para todas as estruturas ou elementos principais das obras do contrato, incorporando registros e desenhos as-built no prazo de 30 dias da emissão de qualquer certificado de aprovação. Os relatórios de conclusão também devem incluir detalhes da metodologia de construção, resultados de testes, etc.
- ✓ O Consultor deve auditar, mensalmente, o desempenho do Contratado na produção de detalhes executados e relatórios de conclusão, e deve manter registros de auditoria para revisão pelo Contratante,
- ✓ O Consultor deve garantir que o Consultor de Projeto e o Empreiteiro preparem e emitam os Desenhos As-Built para revisão final conforme cada parte ou fase das obras de construção seja concluída. Isso é particularmente importante para as escavações e o tratamento da fundação.

**Produto Complementar - Outras Atividades:**

Relatório contendo informações e documentos relativos as outras atividades que compõem o contrato e que poderão ser demandadas pela Unidade Gerenciamento do Projeto e/ou SEIRH, a exemplo as ações que compõem a "**Atividade 06 - Supervisão e Relatórios Socioambientais**".

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



## 9. ORIENTAÇÕES SOBRE A ENTREGA DOS PRODUTOS

### 9.1. Análise e Avaliação de Produtos:

9.1.1. A UGP/SEIRH serão responsáveis pela inspeção e aceitação dos relatórios de atividades a Consultoria, sendo de responsabilidade direta do Gestor do Contrato realizar análise do técnico do material entregue e conformidade com o contrato.

9.1.2. Se o relatório não for considerado aceitável ou totalmente satisfatório, devido à deficiência no trabalho da Consultoria, ou porque o relatório não está em conformidade com os requisitos estipulados nos termos aqui propostos ou nas diretrizes do Projeto, o Consultor executará o trabalho necessário, sem custo adicional, para a readequação dos relatórios.

9.2. Documento Obrigatórios do referido Relatório de Atividades, cujo modelo será disponibilizado pela CONTRATANTE, com seus anexos devidamente revisados, quais sejam:

9.2.1. Diário de Campo (no caso das viagens), com registro das ocorrências;

9.2.2. Ficha de Atendimento Individualizado do realizado no campo, para controle de demandas e problemas, quando pertinente;

9.2.3. Ficha de Estudo de Caso, instrumento de estudo e encaminhamento de problemas que exijam soluções individualizadas, quando pertinente;

9.2.4. Quadro Mensal de Planejamento e Acompanhamento de Atividades, com a descrição das atividades desenvolvidas, justificativa das atividades previstas e não realizadas, ressaltando eventuais elementos que possam incidir no planejamento global e da obra.

### 9.3. Os serviços abrangem:

9.3.1. Verificação e apresentação de parecer sobre a qualidade da obra abrangendo a totalidade da execução dos controles geométricos e tecnológicos dos serviços realizados;

9.3.2. Acompanhamento e cobrança junto as empresas executoras da obra, da implantação das medidas mitigadoras e de proteção ambiental projetadas;

9.3.3. Acompanhamento e verificação das condições de segurança durante as obras, sugerindo melhorias;

9.3.4. Elaboração de relatórios mensais e finais;

9.3.5. Elaboração de ('as built') dos projetos;

9.3.6. Elaboração de relatórios complementares de programa de governo, para subsidiar a fiscalização;

9.3.7. Submissão das medições mensais à fiscalização.

## 10. ATRIBUIÇÕES DA CONSULTORA

### 11.

#### 11.1. Gestão da Qualidade na Supervisão - Estruturação dos Serviços:

11.1.1. Montar a estrutura organizacional dos serviços no planejamento, acompanhamentos e fiscalização de Obras, projetos e estudos de supervisão e fiscalização de obras, identificando suas funções por setor e a ligação da estrutura com a organização;

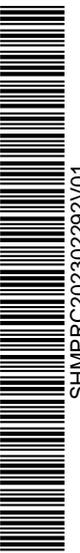
11.1.2. Executar os processos necessários para a realização dos serviços de supervisão, evidenciando-os, descrevendo-os e integrando-os formalmente;

11.1.3. Apresentar a estrutura da documentação relacionada com seus objetivos, procedimentos, instruções específicas e todos os registros necessários ao desenvolvimento das atividades de supervisão da obra;

11.1.4. Seguir os princípios e critérios para assegurar a qualidade em cada atividade.

#### 11.2. Gestão da Qualidade na Supervisão - Controle da Documentação:

11.2.1. Verificar e analisar criticamente os documentos normativos internos antes





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

de sua  
distribuí-los de

emissão; emiti- los, validá-los e  
forma planejada e controlada;

11.2.2. Implantar um processo de arquivamento que assegure recuperação rápida de qualquer documento produzido nas atividades de supervisão das obras;

11.2.3. Estabelecer registros e seus controles para evidenciar e caracterizar a execução dos processos e atividades da supervisão das obras.

### **11.3. Gestão da Qualidade na Supervisão - Realização do Serviço:**

11.3.1. Planejar a execução dos serviços de supervisão com os elementos necessários ao acompanhamento das atividades, incluindo registros de atividades de supervisão, relatórios de andamento etc., registrando as datas de verificação e reuniões de análise do sistema implantado;

11.3.2. Analisar os requisitos contidos no edital, normas, especificações técnicas, projetos existentes e no contrato;

11.3.3. Definir os serviços a serem controlados e verificados, as atribuições e responsabilidades das equipes ou grupos e funções envolvidas, assim como os mecanismos de relacionamento com a SEIRH responsável pela obra;

11.3.4. Elaborar e implantar procedimentos de execução, cronogramas de acompanhamento e verificação das atividades, assim como os documentos que comprovem registros dessas atividades;

11.3.5. Assegurar e disponibilizar os recursos necessários, incluindo pessoal, equipamento, veículos etc. para atendimento dos serviços a serem realizados;

11.3.6. Assegurar que os equipamentos estejam devidamente aferidos e calibrados para realização dos levantamentos de campo, medições e ensaios tecnológicos;

11.3.7. Gerar a documentação necessária para demonstração e comprovação da execução dos serviços realizados na supervisão das obras incluindo, quando for o caso, documentos de liberação dos serviços;

11.3.8. Elaboração do 'as built' e gerar a documentação correspondente de acordo com as recomendações da instrução de projeto correspondente.

### **11.4. Garantia da Qualidade - Avaliação da Qualidade:**

11.4.1. A garantia da qualidade da execução do empreendimento deve ser exercida a partir dos materiais empregados, equipamentos, demais insumos e, no produto final, por meio da verificação do atendimento aos requisitos estabelecidos nas especificações técnicas ABNT.

11.4.2. As especificações versam quanto ao controle tecnológico e controle geométrico, executados nas diversas fases da obra, documentados por meio de registros em planilhas padrões que identificam o produto, materiais e serviços, através de técnicas operacionais de monitoramento de todas as etapas da obra, desenvolvidas simultaneamente com a execução dos serviços de produção do empreendimento.

### **11.5. Garantia da Qualidade - Controle da produção:**

11.5.1. É o controle executado nas linhas de produção e nas diversas frentes de serviços, compreendendo:

11.5.2. Verificação dos materiais;

11.5.3. Realização de todos os ensaios de campo previstos nas especificações técnicas do Projeto e Normatizadas;

11.5.4. Coleta de materiais em jazidas e na pista para ensaios em laboratórios;

11.5.5. Verificação de equipamentos;

11.5.6. Manuseio e estocagem de material etc.

11.5.7. É o controle executado nas frentes de serviço com objetivo de trazer qualidade à obra, compreendendo:

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

- 10.13.1.1. Monitoração do controle da produção;
- 10.13.1.2. Manutenção dos registros de aprovação de materiais e dos serviços concluídos; manutenção e operação dos laboratórios para execução dos ensaios a serem realizados; análise, parecer e arquivamento de todos os resultados de ensaios; controle geométrico de todos os serviços executados;
- 10.13.1.3. Controle do passivo ambiental;
- 10.13.1.4. Verificação do atendimento à segurança e higiene do trabalho;
- 10.13.1.5. Verificação da aplicação de materiais com qualidade assegurada e verificação para que não sejam executados serviços sem que as etapas anteriores tenham sido liberadas.

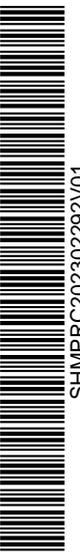
**11.6. Garantia da Qualidade - Requisitos para controle:**

- 11.6.1. Análise do contrato, verificando seu entendimento e atendimento antes, durante e após sua execução;
- 11.6.2. Controle do planejamento mediante datas de verificação e adequação, término de atividades, pendências, considerando todas as etapas da obra;
- 11.6.3. Controle de projeto através de procedimentos que permitam a sua análise e que possibilitem a correta execução da obra; projetos correspondentes a revisões superadas, ou seja, de ordens inferiores, devem ser retirados de circulação para não causarem conflitos e erros de execução;
- 11.6.4. Controle de aquisição de materiais, de modo a estabelecer e manter um cadastro de fornecedores pré-qualificados, com base na capacitação para atendimento aos requisitos exigidos para materiais controlados;
- 11.6.5. Controle de processos, de forma a utilizar os equipamentos adequados ao projeto, às normas, aos contratos, aos requisitos especificados, bem como a manutenção dos equipamentos para assegurar a continuidade da capacidade de produção;
- 11.6.6. Controle de dispositivos de medição e monitoração, a fim de controlar, calibrar e verificar os equipamentos de inspeção, medição e ensaios, atendendo aos requisitos especificados;
- 11.6.7. Controle do produto, de acordo com as especificações técnicas cabíveis, de forma a assegurar que a obra esteja em conformidade com os padrões estabelecidos pelo contratante enquanto produto acabado, e que atenda às exigências do SEIRH;
- 11.6.8. Controle tecnológico, estabelecido por intermédio da elaboração de planilhas padrão da SEIRH, contendo quadros-resumo do controle tecnológico que discriminem os materiais ou o produto, a especificação utilizada, o método, a frequência, os critérios de aceitação com faixas limítrofes, registrando os valores encontrados e com a indicação de aceitação ou não aceitação;
- 11.6.9. Estabelecer planos de Controle de Qualidade aplicáveis ao Projeto e à aprovação do Contratante. Monitorar o Controle de Qualidade da contratada e a aplicação do plano de Garantia de Qualidade. Supervisionar as obras civis do Projeto para garantir que as obras sejam realizadas de acordo com o projeto e as Especificações do Contrato, e que a qualidade atenda aos padrões exigidos e aos requisitos do Contrato.
- 11.6.10. Controle geométrico, documentado por planilhas conforme modelo fornecido da SEIRH, contendo quadro-resumo dos controles geométricos realizados, identificando o produto, critérios de aceitação com as faixas limítrofes e registro dos valores encontrados, além da aceitação ou não aceitação;
- 11.6.11. Controle ambiental, com procedimentos que permitam identificar, acessar e possibilitar o cumprimento da legislação ambiental aplicável e de outros instrumentos legais e normativos, como acordos com outros órgãos públicos, códigos de práticas etc;
- 11.6.12. Controle de documentos técnicos relativos à execução da obra, especificações, projetos etc.
- 11.6.13. Os planos de Controle de Qualidade devem incluir todo o trabalho realizado

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

pela  
desenvolvidos  
de necessidade de retrabalho. Os itens do projeto devem ser divididos em unidades lógicas para permitir procedimentos racionais de controle de qualidade que irão garantir a qualidade, permitindo que o trabalho prossiga sem demora. As questões de qualidade devem ser tratadas à medida que surgem e opções de mitigação serão desenvolvidas, as quais podem incluir, como último recurso, retrabalho.

11.6.14. Acompanhar, com pessoal especializado, cada etapa de cada tipo de obra, zelando pelo cumprimento das determinações emanadas dos projetos executivos, especificações e outras, ditadas pela boa engenharia;

11.6.15. Manter, nos escritórios de campo, arquivados em pastas próprias e de forma organizada, todos os boletins de ensaios tecnológicos e levantamentos topográficos realizados, para liberação dos materiais utilizados ou serviços, além do produto final; todos os boletins e fichas de ensaios devem ser assinados e identificados por carimbo, pelo laboratorista, topógrafo e pelo engenheiro residente da CONSULTORA; ao final da obra, estes documentos devem ser entregues para guarda e arquivamento da SEIRH;

11.6.16. Verificar as condições de estocagem e manuseio de materiais postos na obra, assim como a utilização de equipamentos apropriados nas frentes de serviço; verificar quanto à quantidade e tipo, com vistas a atender os requisitos do projeto e especificações técnicas da SEIRH, visando a boa execução do objeto do contrato.

11.6.17. Os registros dos ensaios para aceitação dos materiais a serem utilizados nas obras, e para aceitação e liberação de cada fase dos serviços ou dos produtos a serem controlados conforme indicado nas especificações técnicas, devem ser executados em planilhas ou formulários padrões, desenvolvidos no plano de trabalho.

#### **11.7. Alocação de Equipe Técnica:**

11.7.1. A equipe técnica alocada deve ser liderada por um engenheiro supervisor, com ampla experiência na área da execução, supervisão e fiscalização de obras de barragens em geral e com qualificação técnico-administrativa para gerir as ações desenvolvidas pela equipe da CONSULTORA.

11.7.2. As atividades da equipe técnica devem ser exercidas de forma a cumprir os objetivos estabelecidos no plano de trabalho, desenvolvido na proposta técnica dos serviços contratados, ou com base nas atividades definidas como objetivo dos trabalhos, constante do termo de referência do edital e nos documentos integrantes do contrato com o Governo do Estado do PB através da SEIRH.

11.7.3. A composição da equipe técnica é função das efetivas características dos serviços a serem realizados, de forma que seus componentes se integrem no cumprimento das tarefas ou atividades previstas nos planos de trabalhos.

11.7.4. O dimensionamento da equipe técnica pode ser alterado de acordo com as necessidades de acompanhamento dos serviços, segundo a reprogramação de obras ou dos cronogramas apresentados pelas empreiteiras e aprovados pela UGP/SEIRH de acordo com o Edital e TdR.

11.7.5. De acordo com as frentes dos serviços a serem acompanhadas será definida a atuação do grupo ou área técnica da CONSULTORA que apoiará dos serviços no planejamento, acompanhamentos e fiscalização de Obras, projetos e estudos de supervisão e fiscalização de obras na fiscalização das obras.

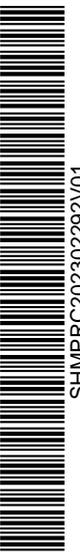
11.7.6. Os elementos componentes da equipe técnica alocada devem ser identificados sob os aspectos de cargos e atribuições, possuindo estes larga experiência na prestação de serviços técnicos especializados na execução de supervisão, fiscalização de projetos e obras conforme TDR/Edital.

11.7.7. A equipe obedecerá ao perfil previsto nos termos do edital, devendo ser mobilizada no decorrer dos trabalhos de acordo com o cronograma de permanência, contendo

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

engenheiros, motoristas, técnicos, auxiliares administrativos, etc., todos subordinados ao engenheiro supervisor, sendo este o responsável pela elaboração de toda a documentação gerada pelos serviços a serem desenvolvidos conforme o escopo do trabalho.

#### **11.8. Estrutura Logística**

11.8.1. A fim de prover condições adequadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, a CONSULTORA deve implantar sua logística de forma a atender a tempo todas as necessidades do empreendimento e das equipes alocadas.

11.8.2. A estrutura deve ser implantada em instalações com localização estratégica e funcional, contando com sistemas capazes de prover comunicação rápida e moderna, materiais, e equipamentos, inclusive de informática, suficientes em qualidade, tipo e quantidade para o atendimento de seus trabalhos e atividades.

11.8.3. A UGP/SEIRH, em cada caso, e tipo de serviço, estabelecerá as características mínimas exigíveis para as equipes de supervisão.

#### **11.9. Responsabilidades da CONSULTORA - Controle do Contrato**

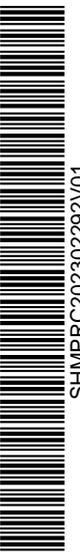
11.9.1. São atribuições da CONSULTORA, sem que se limite a elas, as atividades descritas a seguir:

- a) Atuar para o cumprimento fiel e completo das cláusulas do contrato vigente entre o Governodo Estado através da SEIRH e a empreiteira;
- b) Analisar e emitir parecer a respeito de alterações contratuais, tais como: Suspensão parcial ou total de serviços; Execução de serviços não previstos nos contratos; Fornecimento de elementos para composição de preços de serviços não previstos anteriormente e que não constem da tabela de preços unitários; Prorrogação de prazos; Alteração do cronograma físico-financeiro; Justificativa de acréscimos contratuais.
- c) Propor a UGP/SEIRH soluções técnicas para os problemas ocorrentes no transcurso das obras, tendo em conta os aspectos econômicos envolvidos, as características originais do projeto e os cronogramas estabelecidos;
- d) Sustar, através de comunicações escritas às empreiteiras, os serviços que estejam sendo executados em desacordo com o projeto ou com as especificações técnicas, assim como as demais ocorrências capazes de interferir no transcorrer normal da obra. Tais atitudes da CONSULTORA devem ser imediatamente comunicadas a SEIRH e UGP por escrito, para que sejam tomadas as medidas cabíveis;
- e) Exigir das empreiteiras o cumprimento das especificações ambientais e a execução das medidas de proteção ambiental previstas no projeto; realizar reuniões periódicas conjuntas com a equipe de supervisão ambiental e empreiteiras para o adequado planejamento da execução dos serviços e para a solução das pendências na área ambiental, adotando, se for o caso, um programa de prevenção dos riscos ambientais, assim como medidas para a preservação do patrimônio;
- f) Exigir que os serviços das empreiteiras sejam executados com segurança, com sinalização adequada nas diversas frentes de serviços das obras, verificando a exatidão da implantação da sinalização provisória, englobando os sinais, dispositivos e pintura de acordo com o manual e recomendações da SEIRH; reportar sistematicamente a UGP/SEIRH, por escrito, as condições da sinalização; verificar as condições de adequação, limpeza e conservação da sinalização das obras;
- g) Assessorar a SEIRH e a UGP na análise das reivindicações das empreiteiras, sob quaisquer aspectos, tais como os relacionados com os prazos, custos, métodos executivos, soluções técnicas etc, emitindo pareceres sobre os assuntos;

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPCRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

cumprimento

h) Diligenciar para o rigoroso dos prazos de entrega ou conclusão

de relatórios, medições, faturas e programações, tanto da sua parte como das empreiteiras;

i) Em atendimento à exigência legal do artigo 67 da lei federal nº 8.666/93, registrar em “Livro de Ocorrências” os eventos relevantes verificados nas obras, bem como os serviços executados sem liberação ou que não atenderem às especificações, as recomendações de projeto não atendidas, eventuais problemas que impliquem possíveis atrasos ou paralisações, alterações de prazos de finalização de algumas frentes de serviço etc;

j) Assessorar na verificação, quando for o caso, do funcionamento do programa de controle médico de saúde ocupacional e de segurança e higiene no ambiente de trabalho, implantado pela empreiteira.

#### **11.10. Responsabilidades da CONSULTORA - Controle Físico – Financeiro e Planejamento:**

11.10.1. Analisar ou sugerir formas de intervenção, tais como métodos ou procedimentos, que minimizemos bloqueios de tráfego no entorno da barragem;

11.10.2. Estruturar um sistema informatizado de dados pertinentes aos objetivos de acompanhamento, fiscalização e controle do empreendimento;

11.10.3. Controlar em sistema informatizado de gerenciamento os quantitativos físico-financeiros dos serviços realizados pela empreiteira;

11.10.4. Quando previsto em contrato, efetuar as medições mensais dos serviços executados pelas empreiteiras, acompanhadas de resumo dos ensaios de controle tecnológico, essas medições devem ser assinadas e identificadas pela CONSULTORA para receberem o visto e aprovação da fiscalização da SEIRH, juntamente com a UGP;

11.10.5. Efetuar os controles físico-financeiros das obras, possibilitando à fiscalização da SEIRH e UGP conhecer, a cada momento, seu andamento cronológico, quantitativo e financeiro, assegurando-lhe as necessárias condições de decidir eventuais medidas cabíveis em tempo hábil;

11.10.6. Elaborar os relatórios mensais de acordo com os modelos fornecidos pela SEIRH e UGP (Banco Mundial), com informações sobre o andamento dos contratos e andamento das obras e dos serviços executados, tanto sob os aspectos técnicos como financeiros e administrativos, necessários para documentar e informar a fiscalização sobre o real andamento das diversas etapas das obras, sobre os problemas verificados e as providências necessárias a serem tomadas, registrando, também, a avaliação de desempenho da empreiteira;

11.10.7. Ao final da obra, elaborar relatório final de acordo com modelo fornecido pela SEIRH e UGP (Banco Mundial), informando o histórico da obra e seus antecedentes desde a fase de projeto, além de todos os eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes ocorridos e as recomendações indicadas para os serviços de conservação rotineira, se existirem.

#### **11.11. Responsabilidades da CONSULTORA - Controle de Projeto e Obras:**

11.11.1. Análise da suficiência e atualidade dos projetos executivos e especificações, solicitando complementações e detalhamentos específicos, quando necessário;

11.11.2. Atuação junto à projetista no caso de necessidade de modificações nos projetos ou metodologia executiva;

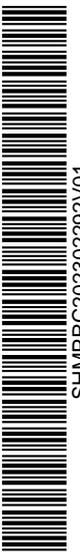
11.11.3. Orientar as empreiteiras na execução dos serviços, no que diz respeito à interpretação dos projetos finais de engenharia;

11.11.4. Preparar todos os elementos de campo referentes aos serviços executados, necessários à elaboração das medições para fins de pagamentos às empreiteiras, assumindo, solidariamente com o contratante, a responsabilidade pelos dados constantes das medições.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPCRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

Os responsáveis pelas Consultoras devem assinar estes documentos, neles se

11.11.5. Controlar a circulação, manuseio e arquivamento dos documentos técnicos de projeto, de acompanhamento dos serviços nos controles tecnológicos, topográficos e de levantamentos para medições, afim de que o projeto se apresente sempre completo e atualizado;

11.11.6. No caso de modificações e alterações de projeto, exigir da empreiteira a apresentação de justificativa técnica e financeira, acompanhada do cálculo das alterações de quantidades decorrentes, para análise e posterior encaminhamento para aprovação da SEIRH e UGP (Banco Mundial), que, caso julgue conveniente, consultará a empresa projetista. Toda modificação só se efetivará após a referida aprovação pelo SEIRH/PB. A elaboração de atas, assinadas por representantes da empreiteira, da CONSULTORA e da fiscalização do SEIRH/PB, definindo os procedimentos a serem seguidos, será admissível apenas em casos emergenciais;

11.11.7. Acompanhar, analisar e avaliar as inspeções e vistorias de campo, controle da qualidade de todas as fases das obras e serviços em execução; verificar os resultados dos ensaios de controle tecnológico, dos levantamentos topográficos e do atendimento ao projeto, às especificações gerais e particulares e ao plano de ataque das obras;

11.11.8. Participar na fiscalização e definição de soluções técnicas, sugerindo alternativas ou métodos construtivos a serem empregados na execução das obras, cujo detalhamento será efetuado pela empreiteira, ou outra empresa indicada da SEIRH;

11.11.9. Verificar o atendimento, pelos projetos, dos critérios e especificações da SEIRH;

11.11.10. Indicar à empreiteira a complementação, quando necessária, a estes critérios e especificações;

11.11.11. Avaliar critérios e normas; definir, em conjunto com a SEIRH e a empreiteira, os objetivos e as verificações de ensaios a serem efetuados, inclusive em eventuais comprovações em pistas experimentais;

11.11.12. Assessorar tecnicamente o pessoal de frente de obras nas dúvidas com relação a projetos e especificações;

11.11.13. Elaborar relatórios rotineiros e eventuais, indicativos do andamento, necessidades, resultados obtidos em pistas experimentais, prospecções efetuadas, bem como a situação geral dos projetos e intervenções em andamento, de acordo com os modelos fornecidos pela SEIRH e UGP (Banco Mundial);

11.11.14. Exigir, em todas as frentes de trabalho, a elaboração dos Relatórios Diários de Obra, no qual se registrem todos os serviços acompanhados pelos elementos componentes da equipe técnica alocada, de acordo com cargos e funções, a fim de cumprir a metodologia de trabalho proposta; todos os relatórios devem ser assinados e identificados por meio de carimbo, e pelo engenheiro das respectivas áreas da CONSULTORA; ao final da obra, estes documentos devem ser entregues para guarda e arquivamento da SEIRH;

**11.12. Responsabilidades da CONSULTORA - Apoio a SEIRH:**

11.12.1. Na interface com outros órgãos públicos, empresas concessionárias de serviços públicos, proprietários de áreas vizinhas às obras etc;

11.12.2. Em acompanhar o cumprimento das medidas mitigadoras recomendadas no sentido de diminuir impactos ambientais da obra e preservar o meio ambiente;

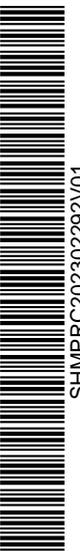
11.12.3. Em assessorar a SEIRH na solução de problemas técnico-administrativos relativos à obra;

11.12.4. Em analisar e emitir parecer técnico em relação a propostas de remanejamento de interferências, provisórias ou definitivas, apresentadas pelas empreiteiras, de forma a embasar a aprovação destes junto às empresas de serviços públicos e da SEIRH;

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

UGP (Banco

Mundial), no acompanhamento dos processos de desapropriação (quando for o caso), alertando o órgão para eventuais problemas que prejudiquem o cronograma físico da obra;

11.12.6. Em assessorar na elaboração dos termos de recebimento provisório e definitivo das obras, de acordo com os procedimentos previstos no Regulamento da SEIRH.

## 12. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS RELATIVAS À OBRA

12.1. A empresa de consultoria contratada estará diretamente vinculada à Coordenação da UGP, devendo prestar apoio técnico ao SEIRH, de acordo com demandas apresentadas pelas mesmas. A empresa deverá observar os seguintes aspectos durante a execução dos serviços:

12.1.1. Equipar espaços descentralizados de apoio para alojamento do pessoal, durante o período de vigência do contrato;

12.1.2. Atender às normas e especificações constantes deste termo de referência, bem como às normas da ABNT, e às disposições legais da União e do Governo do Estado da Paraíba;

12.1.3. Corrigir, total ou parcialmente, às suas expensas, o serviço prestado com vício, defeito ou incorreção;

12.1.4. Executar os serviços objeto deste contrato com alto nível de qualidade, podendo a Contratante recusar os serviços que não atenderem a tal requisito, ficando nesta hipótese, obrigado a refazê-los, sem nenhum custo adicional para a Contratante;

12.1.5. Fornecer todos os equipamentos e materiais de segurança, necessários à execução dos serviços;

12.1.6. Garantir o deslocamento dos consultores aos locais de supervisão durante toda a execução do contrato, em veículos próprios ou locados para atender as necessidades da equipe contratada

12.1.7. Instruir seus empregados quanto as normas e procedimentos de prevenção de acidentes de trabalho e utilização de equipamentos de segurança do trabalhador;

12.1.8. Informar aos prepostos da Contratante a ocorrência de qualquer ato, fato ou circunstância que possa atrasar ou impedir a conclusão dos serviços, sugerindo as medidas cabíveis para sua regularização;

12.1.9. Aceitar e facilitar a mais ampla e completa fiscalização, por parte do Projeto PB Sustentável, sobre os serviços contratados e os produtos entregues;

12.1.10. Manter, durante toda a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

## 13. INSUMOS E/OU ELEMENTOS DISPONÍVEIS

Serão disponibilizadas informações existentes na SEIRH do Projeto que sejam consideradas como de fundamental importância para as atividades a serem executadas, tais como:

13.1.1. Projeto básico composto por:

- VOLUME 01 - MEMORIAL DESCRITIVO;
- VOLUME 02 - DESENHOS;
- VOLUME 03 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;
- VOLUME 04 - ESTUDOS BÁSICOS;

13.1.2. Contratos firmados com a construtora e que será objeto de fiscalização da

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

contratada;

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

13.1.3. Documentos referentes

a licenciamento das obras;

13.1.4. Plano de Ação de Emergência - PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA;

13.1.5. Marco de Gestão Social e Ambiental do Projeto.

#### **14. CUSTOS**

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

##### **14.1.1. Honorários da Equipe Chave:**

- *Engenheiro Supervisor;*
- *Engenheiro de Campo;*
- *Engenheiro Geotécnico;*
- *Analista Socioambiental.*

##### **14.1.2. Honorários da Equipe de Apoio:**

A equipe de apoio necessários a completa execução dos serviços, bem como a aprovação e responsabilidade técnica específicas, quando houver, será de responsabilidade exclusiva da CONSULTORIA. Sugere-se, contudo, no mínimo, os seguintes profissionais como integrantes da equipe de apoio.

- *Técnico Segurança do Trabalho;*
- *Topógrafo;*
- *Auxiliar de topografia;*
- *Secretária;*
- *Motorista.*

##### **14.1.3. Despesas diretas:**

- *Plotagens;*
- *Serviços de Topografia;*
- *Alojamento para Pessoal;*
- *Materiais de Escritório;*
- *Combustível;*
- *Aluguel de Veículo;*
- *Elaboração de 'As built';*
- *Ensaio de solos, concreto e demais materiais;*
- *Serviços Técnicos de Campo.*

#### **15. FORMA DE REMUNERAÇÃO**

A remuneração da empresa de consultoria ocorrerá mediante a apresentação dos relatórios de execução das atividades estabelecidas no "item 8 - Produtos a Serem Entregues", ao qual estarão vinculados aos pagamentos correspondentes, de acordo com a horas trabalhadas

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO DA PARAÍBA**  
efetivamente e

SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA E DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

comprovada através dos relatórios.

**16. QUALIFICAÇÃO EMPRESARIAL**

16.1. A empresa de consultoria a ser contratada deverá ser especializada em assessoria ou consultoria técnica em engenharia, como **no mínimo de 05 anos de experiência em atividades de assessoramento a instituições públicas e privadas na área de apoio a fiscalização de projetos e obras de engenharia**, sendonecessário apresentar em seu quadro técnico os seguintes especialistas na equipe-chave:

DESCRIÇÃO DO PROFISSIONAL	QUANT.	ATRIBUIÇÕES
<b>Engenheiros Supervisor:</b> Engenheiro Civil com experiência profissional superior de 15 (dez) anos na área de atuação de gerenciamento de obras de barragens.	1	Responsável pelo: Gerenciamento da equipe chave, bem como pela coordenação e implementação geral dos trabalhos, atuando como líder da equipe da contratada e principal interlocutor desta junto à SEIRH, de modo a assegurar que todas as atividades contratadas sejam realizadas de forma satisfatória.
<b>Engenheiro de Campo:</b> Engenheiro Civil com Experiência de 5 (cinco) anos em acompanhamento e fiscalização de obras de barragens	1	Acompanhar e fiscalizar os serviços de obra e engenharia conforme escopo contratado, prazo, custo e qualidade; Acompanhar e controlar obras na área da engenharia de obras hidráulicas; Verificar e realizar investigações de levantamentos técnicos, além de verificar a metodologia de execução dos serviços propostos;  Analisar projetos, especificações de equipamentos, materiais e serviços, emitindo parecer; Acompanhar e fiscalizar a execução de obra de engenharia de barragens, controlar cronograma físico e financeiro da obra.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



<p><b>Engenheiro Geotécnico:</b> Profissional com formação técnica em segurança do trabalho e experiência profissional de no mínimo 5 (cinco) anos de projetos de fundação na área de barragens.</p>	<p>1</p>	<p>Responsável pela análise da campanha complementar de sondagens realizada para caracterização dos estratos de fundação ao longo do dique de fechamento do canal de queda do extravasor, ao longo do dique de enrocamento de jusante e na região da bacia de dissipação, bem como adequação do projeto após os estudos.</p>
<p><b>Analista Socioambiental :</b> Profissional com formação na área socioambiental e experiência mínima de 5 (cinco) anos em trabalhos sociais abrangendo comunidades, políticas de reassentamento, processos participativos e gestão ambiental de obras</p>	<p>1</p>	<p>Responsável por elaborar visitas e relatórios de atividades e ações relacionadas às ações sociais e ambientais que venham a ser demandados pela UGP/SEIRH.</p>

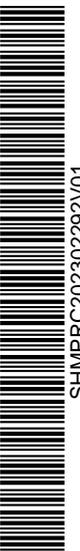
**16.2. A consultoria deverá apresentar:**

- a) Comprovante de registro e quitação da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), sendo inválido a certidão que não apresentar rigorosamente a situação atualizada, ou seja, conforme Resolução n.º 266/79 do CONFEA.
  - a.1) Na hipótese da vencedora da licitação ter seu Registro no CREA de outro Estado, deverá apresentar no ato da assinatura do CONTRATO o "VISTO" do seu Registro no CREA-PB, nos termos do art. 58 da Lei 5.194/66, na forma da Resolução 413/97 do CONFEA.
- b) Comprovante de registro e quitação do responsável técnico (detentor do acervo técnico constante no Envelope "B") da empresa no Conselho Regional de Engenharia (CREA). Será inválida a certidão que não apresentar a situação atualizada, conforme Resolução nº 266/79 do CONFEA;
- c) A empresa licitante deverá ter em seu quadro técnico permanente pelo menos um engenheiro civil com mais de 5 anos de formação acadêmica e experiência comprovada em acompanhamento de projetos/obras
- d) os profissionais em questão deverão comprovar experiência mínima exigida através de acervo técnico ou declaração de órgão público;

**17. PRAZOS**

- 17.1. O prazo para a execução dos serviços será de até 06 meses, a contar da data de assinatura do contrato, sendo esse vinculado ao prazo de término do acordo de empréstimo.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001





**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

**18. RESPONSÁVEIS PELOS TERMOS DE REFERÊNCIA**

**VIRGIANE DA SILVA MELO AMARAL**

MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL

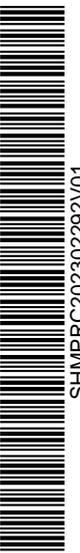
ENGENHEIRA CIVIL

SECRETÁRIA EXECUTIVA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



## ANEXO 1 – ESCOPO DOS RELATÓRIOS

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

O Consultor deve preparar e enviar os relatórios listados abaixo. Todos os relatórios devem ser acompanhados por um sumário executivo. Um original e uma cópia de cada relatório deverão ser enviados ao Contratante, além de uma cópia eletrônica do mesmo. Os relatórios deverão seguir os modelos desenvolvidos no plano de trabalho, e com a Instrução de Projeto de Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos. O Consultor deve preparar todos os relatórios necessários para fins de progresso e registro. Estes devem incluir, mas não devem ser limitados a, o seguinte:

Relatório mensal com a evolução das obras e a situação financeira, tendo em conta as faturas do Empreiteiro, com um resumo da evolução real e das tarefas concluídas em comparação com o programa do Contrato;

Relatório no final de cada fase da obra abrangendo os testes dos equipamentos e instalações, e registrando a emissão dos certificados de conclusão final;

Na conclusão do projeto, um relatório final cobrindo todas atividades e entrega das obras;

A preparação desses relatórios deve incluir, mas não se limitar às seguintes atividades:

Coletar e verificar relatórios diários e de turnos da Contratada, em antecipação à preparação de relatórios resumidos semanais e mensais;

Manter registros de todas as medições e acordos e incorporar dados de medição em relatórios de progresso mensais e sistemas de monitoramento de custos;

#### **Relatório inicial, contendo:**

O Consultor deverá enviar o Relatório Inicial no prazo de quatorze dias a partir da notificação do Contratante para o início. Esse relatório deve incluir:

cronograma aprovado do projeto;

equipamento do Consultor e o pessoal mobilizado para o projeto e os planos de Garantia de Qualidade;

Dados contratuais;

Descrição das obras a serem executadas; Análise do projeto;

Análise e parecer do planejamento e da programação das obras; Análise e avaliação do Plano de Trabalho da empreiteira;

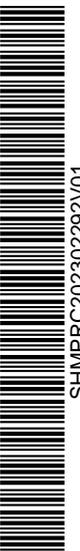
Identificação das dificuldades executivas; Cronograma físico financeiro;

Documentação fotográfica.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

**Relatórios mensais, contendo:**

O Consultor apresentará um Relatório de Progresso Mensal que incluirá um resumo executivo mostrando o progresso do trabalho (realizado vs. planejado), despesas orçamentárias e descrição do progresso, atrasos, questões pendentes, riscos potenciais e medidas e ações de mitigação, etc. O relatório deve incluir o seguinte:

Descrição detalhada das atividades do Consultor e do (s) Empreiteiro (s), incluindo comentários e progresso feito nos desenhos do fabricante;

Resumo (máximo de 2 páginas para cada site) junto com um plano chave mostrando as áreas em andamento e tipo de obras executadas;

Relatórios de progresso de construção mostrando o progresso planejado e real e uma previsão da obra planejada durante o próximo mês;

Resumos das despesas incorridas com serviços de construção e supervisão;

Uma estimativa atualizada da data provável de conclusão das obras e do custo provável de conclusão final do projeto;

Lista e cópia das instruções e autorizações de alteração importantes emitidas até à data;

Dados do controle de qualidade - resultados de testes;

Materiais permanentes entregues e consumidos no período;

Vídeo de atividades críticas, fotografias, incluindo fotografias de itens que eventualmente cobertos. O Consultor instruirá o Empreiteiro a convidar o Consultor a registrar esses itens "cobertos" (como fundação, à medida que o trabalho avança.

Dados gerais do empreendimento:

Código da obra e número do contrato; Mapa de localização;

Canteiro da construtora;

Posição contratual;

Plano de obras;

Valor total da obra;

Datas base;

Prazo contratual;

Data de início efetivo das obras; Cronograma físico-financeiro; Planilhas.

Dados de acompanhamento das obras:

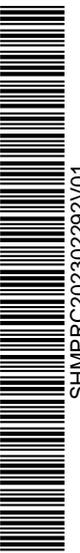
Controle físico e financeiro do período e acumulado até ele;

Valor da medição na data-base, do período e acumulado até ele; Descrição dos serviços executados no período;

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**  
Controle

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**

BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

meteorológico;

Situação do canteiro de obras;

Quadro de permanência de mão de obra, máquinas e equipamentos; Registro de ajustes em projetos;

Interferências;

Serviços não previstos;

Desenhos, esquemas, figuras e gráficos ilustrativos; Informações a respeito de eventos relevantes.

Identificação, análise e proposições a respeito de pendências críticas; Desapropriações;

Informações da CONSULTORA:

Escritório da CONSULTORA;

Infraestrutura alocada;

Quadro de permanência dos profissionais. Relatório fotográfico;

Informe e avaliação a respeito do desempenho da empreiteira.

Relatórios especiais, contendo:

Fatos relevantes e ocasionais que mereçam tratamentos específicos.

**Relatório final, contendo:**

Histórico e antecedentes da obra, incluindo a fase de projeto;

Descrição das obras propriamente ditas, incluindo eventos técnicos, administrativos e financeiros relevantes; Balanço físico – financeiro da obra;

'As built', a ser elaborado de acordo com Instrução de Projeto correspondente; Eventuais pendências;

Documentação fotográfica;

Termo de recebimento provisório da obra.

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



## ANEXO 2 – PLANO CAMPANHA DE SONDAAGEM

<https://1drv.ms/f/s!ApjljcrFGQWEgRe-Aqhxfn1aPuWw?e=Eptv58>

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



## ANEXO 3 – PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS E PLANO DE AÇÃO EMERGENCIAL

<https://1drv.ms/f/s!ApiljcrFGQWEgRe-Aqhxfn1aPuWw?e=Eptv58>

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



## ANEXO 4 – PROJETO ESTUDOS COMPLEMENTARES DA BARRAGEM CAMALAUÍ

<https://1drv.ms/f/s!ApiljcrFGQWEgRe-Aqhxfn1aPuWw?e=Eptv58>

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01



**GOVERNO  
DA PARAÍBA**

SECRETARIA DE ESTADO  
DA INFRAESTRUTURA E  
DOS RECURSOS HÍDRICOS



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL



## **Anexo 04 - PROCEDIMENTOS DE NOTIFICAÇÃO E SISTEMA DE ALERTA**

<https://1drv.ms/f/s!ApiljcrFGQWEgRe-Aqhxfn1aPuWw?e=Eptv58>

Av. Presidente Epitácio Pessoa, 1498 – Empresarial Makadesh Mall, Sala 10, Torre - João Pessoa/PB  
CEP: 58030-001



Assinado com senha por [SHM42289] [SENHA] VIRGIANE DA SILVA MELO em 01/09/2023 - 21:03hs.  
Documento Nº: 3508212.26116552-1738 - consulta à autenticidade em  
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=3508212.26116552-1738>



SHMPRC202302292V01