

# RELATÓRIO FINAL

## ROTINA DE ANÁLISE DE PROJETOS BÁSICOS DE IRRIGAÇÃO

Resolução nº 803 de 07 de dezembro de 2016

DEZEMBRO  
2016

## Apresentação

---

O trabalho desenvolvido visa atender à recomendação nº 001 oriunda da constatação nº 110, item 8.4.1.3, do Relatório Preliminar de Auditoria Anual de Contas nº 244132, 2ª parte, (fls 8/10) de 5 de agosto de 2010 elaborado pela Controladoria-Geral da União – CGU, que apontou deficiências nos Projetos Básicos/Executivos do Perímetro de Irrigação Baixio de Irecê.

**“Constatação: (110)**

*[..] Projetos Básicos/ Executivos pouco detalhados/ insuficientes.*

*[..]*

**Causa:**

*Não implementação de rotinas para verificação e correção tempestiva dos projetos.*

*[..]*

**Recomendação: 001**

*Estabelecer rotinas de análise de Projetos Básicos para verificação do seu conteúdo, nos termos da Lei nº 8.666/93, de forma a se evitar revisões posteriores, em observância ao Acórdão nº 1374/2009 – 1ª Câmara.”*

Diante disso, foi instaurado o **Processo Administrativo nº 59500.002349/2010-78** e criado, por meio da Decisão nº 1617 de 10 de novembro de 2010, rerratificada pela Decisão nº 47 de 7 de janeiro de 2011 e pela Decisão nº 577 de 14 de abril de 2011, Grupo de Trabalho – GT, cujos trabalhos foram finalizados em 17 de agosto de 2011.

Efetuuou-se a primeira revisão do Relatório Final “Rotina de Análise de Projetos Básicos de Irrigação”, no período de julho a outubro de 2012, em razão das sugestões de aprimoramento feitas pelo senhor Diretor da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD. A revisão foi promovida pela presidente e por alguns membros do Grupo de Trabalho, constituído pela Decisão nº 1.617, de 10 de novembro de 2010, em conjunto com a Unidade de Gestão de Processos – AE/GPE/UGP nos seguintes subprocessos: “Submissão do Estudo

de Viabilidade à avaliação do CMA/ MPOG”; “Elaboração do EIA/RIMA e Obtenção da Licença Prévia”; “Solicitação de Decreto de Utilidade Pública para Desapropriação” e “Aquisição Individual de Terras”.

O subprocesso “Submissão do Estudo de Viabilidade à avaliação do CMA/ MPOG” foi incluído no macroprocesso “Projeto Básico de Irrigação” em razão do disposto na Lei nº 11.653 de 07 de abril de 2008 (PPA 2008-2011), no Decreto nº 6.601 de 10 de outubro de 2008, na Portaria nº 66/MP de 1o de abril de 2009, na Resolução nº 2/CMA de 17 de agosto de 2005, na Resolução nº 7/CMA de 17 de agosto de 2007, na Resolução nº 2 de 8 de julho de 2009 e o Manual de Apresentação de Estudos de Viabilidade de Projetos de Grande Vulto, versão 2.0, de 2009.

Com a vigência da Lei nº 12.593 de 12 de janeiro de 2012 (PPA 2012-2015) a classificação de “Projetos de Grande Vulto” não foi contemplada, os quais deveriam ser submetidos à apreciação da Câmara Técnica de Projetos de Grande Vulto – CTPGV da Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual – CMA. Em razão disto, a Codevasf procedeu consulta ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG sobre a necessidade de apreciação desses projetos pelo CTPGV e CMA.

Em resposta, o MPOG informou (fls. 390 e 391 do processo administrativo nº 59500.002349-2010-78 da Codevasf) que “a atual lei do PPA não previu a existência do instituto do projeto de grande vulto, de forma que ele não existe mais..” e que “.. não há a necessidade de submissão a qualquer instância do MPOG. Entretanto, se o órgão julgar conveniente estabelecer um ponto de controle específico para a avaliação prévia de qualquer projeto ele pode regular da forma que quiser. No tocante ao Ministério do Planejamento não existem mais aqueles pontos de controle prévio”.

O subprocesso “Elaboração do EIA/RIMA e Obtenção da Licença Prévia” passou a chamar “Elaboração do EIA/RIMA e Obtenção de Aprovações”, em razão de outras atividades comporem este subprocesso, como por exemplo, a obtenção de outorgas de água. Além dessa modificação, foi excluída a atividade de obtenção do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CERTOH, que passou a integrar o processo “Projeto Básico”. A justificativa para a referida modificação se deu em função do disposto no art. 4º da Resolução nº 194 da Agência Nacional de Águas – ANA, onde diz que o Projeto Básico é o documento necessário para o requerimento do Certificado junto à Agência, e não

os Estudos de Viabilidade como inicialmente foi considerado pelo Grupo de Trabalho.

Quanto ao subprocesso “Solicitação de Decreto de Utilidade Pública para Desapropriação”, este teve seu título trocado para “Solicitação de Decreto para fins de Desapropriação” para que ficasse mais abrangente, visto que o Decreto em pauta, também, pode ser obtido por motivo de interesse social.

Ao subprocesso “Aquisição Individual de Terras” foi incluída a possibilidade de contratação de terceiros, por meio de licitação, para promover a atualização cadastral, quando esta não puder ser feita diretamente pelo corpo técnico da Codevasf.

Finalmente, o texto do Relatório Final: “Rotina de Análise de Projetos Básicos de Irrigação” produzido pelo Grupo de Trabalho foi revisado e constatou-se que muitos dos subprocessos não continham na sua respectiva “Descrição das Atividades” o item específico “2. Descrição”, assim como não foi incluído no relatório o processo “Rotina de Pagamento”, mencionado em quase todos os fluxos. As descrições das atividades e o processo “Rotina de Pagamento” haviam sido produzidos pelo Grupo de Trabalho, contudo, equivocadamente, não foram inseridos no Relatório Final: o que foi feito na oportunidade. Ainda quanto ao processo “Rotina de Pagamento”, também se constatou que na maioria dos fluxos ele não estava sob a competência do coordenador do contrato. Isso também foi objeto de correção.

### **Atualização realizada em 2015**

Em junho de 2015 foi designado Grupo de Trabalho para proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos, conforme Decisão nº 827 de 11 de junho de 2015 (fls. 1022 do processo administrativo). O trabalho se concentrou no objeto “atualização” que, conforme orientou a Unidade de Gestão de Processos – AE/GPE/UGP (às fls. 1067/1072) significa: *“essa atualização refere-se apenas a atualizações relacionadas a questões legais, ou seja, verificar se há algum conflito entre a Rotina e a legislação atual, principalmente em aspectos de cunho ambiental.”* E que *“Restringe-se, portanto, a atualização às questões pertinentes a minimização de riscos institucionais para a Codevasf no que tange a necessidade de eventuais adequações de cunho legal”*.

Diante disso, o Grupo de Trabalho promoveu as seguintes atualizações.

Em relação ao Processo de Aquisição de Terras, a Gerência de Administração Fundiária foi demandada para criticar a Rotina de Análise de Projetos Básicos. Em resposta, encaminharam a CI nº 71/2015 de 8 de outubro de 2015 (fl. 1078), informando que os subprocessos 6.4.8 – Cadastro Fundiário e 6.6 – Aquisição de Terras estão de acordo com os seus procedimentos.

Quanto às questões relativas aos estudos ambientais, foi necessário refazer totalmente o subprocesso “**6.5.1 - Elaboração do EIA/RIMA e obtenção de aprovações**” pelas seguintes razões demandadas pela Gerência de Meio Ambiente:

- ✓ O título deve ser mais genérico para possibilitar a adequação a outras situações que não seja necessário elaborar EIA/RIMA. Para tanto solicitou-se a substituição do título por **Elaboração de Estudos Ambientais e obtenção de licenças**”;
- ✓ Quanto ao diagrama do processo, o subprocesso para a obtenção de licenças era feito, basicamente, por intermédio das empresas de consultoria contratadas. Atualmente a AR/GMA promove esta atividade diretamente por meio de seu corpo técnico.
- ✓ Incluiu-se também no Anexo o processo “Rotina de Audiências Públicas” que é solicitada pelo órgão ambiental licenciador, em decorrência da elaboração dos Estudos Ambientais de um determinado empreendimento.
- ✓ Por fim, com base no documento “Diretrizes Básicas para o Desenvolvimento de Projetos Públicos de Irrigação e Licenciamento Ambiental”, a AR/GMA achou necessário incluir no diagrama de processos outros passos referentes a outras autorizações necessárias.

Por fim, outras modificações foram feitas para atender a AR/GMA. Modificou-se integralmente os subprocessos “Diagnóstico Ambiental das Alternativas”, item 6.4.5, e “Análise e Validação Socioambiental”, item 6.4.10., para que se adequassem também aos procedimentos atuais da gerência, assim como foi necessário criar uma Rotina.

Quanto às demais providências, o GT concluiu que não seria necessário revisar toda a concepção da Rotina. Partiu-se para atualizações relativas à legislação, conforme orientado pela AE/GPE/UGP, e outras tais como a inclusão nos diagramas de processos dos grupos de apoio, criados e citados nos próprios procedimentos, porém, algumas vezes, não representados nos diagramas dos processos.

No subprocesso “Hidrologia”, item 6.3.1, entendeu-se que foram detalhadas as atividades de hidrologia muito voltadas para a execução de barragens. Diante disso, o grupo, reelaborou os passos do subprocesso, deixando-os mais abrangentes a ponto de abarcarem as situações com ou sem a necessidade de execução de barramento.

Foi necessário também incluir a participação de equipes de campo em alguns subprocessos tais como “Cartografia”, item 6.3.2, e “Pedologia”, item 6.3.3, do processo “Estudos Básicos”. É um procedimento comum na Codevasf designar, oficialmente, os técnicos das Superintendências para acompanhar e fiscalizar as atividades de campo.

Quanto ao subprocesso “Plano de Exploração Agrícola e Mercado”, item 6.3.4, foi atualizada a menção à “Lei de Irrigação”, para a lei nº 12.787/2013, e retirado do Processo Estudos Básicos. Os membros, em especial os engenheiros agrônomos, entenderam que esse subprocesso não é um estudo básico, devendo compor o processo de Estudos de viabilidade.

Na verificação do subprocesso “Ações Preparatórias para o Estudo de Viabilidade”, item 6.4.1, percebeu-se a necessidade de definição e inclusão no glossário de alguns conceitos, tais como: Grupo de Trabalho e Plano de Trabalho. O grupo também optou por retirar o glossário de cada subprocesso e reunir todos os conceitos num glossário único ao final do documento. Os conceitos incluídos basearam-se, principalmente, no próprio documento da Rotina e em outros, tais como Manual de Contratos da Codevasf.

No subprocesso “Estudos Geológicos-Geotécnicos preliminares”, item 6.4.4, foi acrescentada a participação da Equipe de Campo na aprovação do Plano de Trabalho, por entender-se que o profissional da Superintendência do

local do projeto pode ter contribuições significativas sobre o planejamento das atividades a serem executadas em campo.

No subprocesso “Seleção de Alternativas”, item 6.4.6, também foi necessário substituir o executor AD/GEP pelo Grupo de Trabalho, para ficar coerente com a sistemática proposta na Rotina: o coordenador executa suas atividades de análise com apoio de equipe de técnicos especializados.

Além disso, foram feitas algumas modificações no subprocesso “Orçamento do Anteprojeto”, item 6.4.9, e no “Análise do Orçamento do Projeto”, relativos aos processos de Estudos de Viabilidade e de Projeto Básico, respectivamente. Nesses dois subprocessos, percebeu-se que muitas atividades que estavam sendo executadas pontualmente pelas Unidades Orgânicas indicadas, conforme competência, poderiam ser atribuídas de forma genérica ao Grupo de Trabalho – GT, no Estudo de Viabilidade, e à Comissão de Análise do Projeto – CAP, no Projeto Básico. O GT e a CAP são grupos de apoio ao coordenador do contrato, compostos por profissionais com experiência nas diversas áreas e especialidades necessárias à análise e acompanhamento dos contratos de estudos e projetos. Eles já estavam previstos na Rotina, nas suas descrições, mas não constavam dos fluxogramas.

Também em relação aos subprocessos de orçamento, foi suprimida a atividade de fornecimento pela Codevasf das composições de custo para a contratada. Entendeu-se que a elaboração das composições de custos é atribuição da contratada, que deve fazer com base nos sistemas oficiais tais como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI e o Sistema de Custos Rodoviários – SICRO.

Em outros subprocessos, foi necessário deslocar algumas atividades da unidade orgânica para a execução do coordenador do contrato e das equipes de apoio: GT e CAP.

Checou-se também de forma geral os diagrama dos processos e os Procedimentos dos Processos e Subprocessos, corrigindo-se erros de ortografia, incluindo setas faltantes entres os “passos” dos diagramas e outras intervenções pontuais, sem modificação na concepção do trabalho finalizado em 2011.

No subprocesso “Ratificação da Viabilidade Econômico-financeira, foi necessário substituir o executor AD/GEP pela Comissão de Análise do Projeto – CAP. Além de retirar os passos que tratavam de verificar se há disponibilidade de profissional para fazer a análise econômico-financeira. Isso foi feito porque entendeu-se que o profissional com experiência em análises dessa natureza já deve compor a CAP.

Por fim, suprimiu-se o Anexo I, que tratava da Rotina de Pagamento. As referências a este documento constantes dos diagramas de processos foram remetidas ao Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

## Sumário

1.	HISTÓRICO	1
2.	DINÂMICA DO TRABALHO	3
3.	PROBLEMAS EXISTENTES E SOLUÇÕES PROPOSTAS	5
4.	PROVIDÊNCIAS PARA IMPLANTAÇÃO DA CADEIA DE VALOR	10
5.	GESTÃO DOS PROCESSOS DE TRABALHO	12
5.1.	ESCOPO DO TRABALHO DESENVOLVIDO	13
6.	MANUAL DE PROCEDIMENTOS	16
6.1.	DIAGRAMA DE PROCESSOS E SUBPROCESSOS DO MACROPROCESSO “PROJETO BÁSICO DE IRRIGAÇÃO”	20
6.2.	PROCESSO “ESTUDOS DE RECONHECIMENTO”	21
6.2.1.	SUBPROCESSO “SELEÇÃO PRELIMINAR DA ÁREA”	23
6.2.2.	SUBPROCESSO “ESTUDOS BÁSICOS PRELIMINARES”	28
6.2.3.	SUBPROCESSO “INVENTÁRIO DE INFRAESTRUTURA”	34
6.2.4.	SUBPROCESSO “INSERÇÃO REGIONAL PRELIMINAR”	38
6.2.5.	SUBPROCESSO “FORMULAÇÃO E SELEÇÃO DE PLANOS ALTERNATIVOS PARA A ÁREA”	43
6.3.	PROCESSO “ESTUDOS BÁSICOS”	48
6.3.1.	SUBPROCESSO “HIDROLOGIA”	49
6.3.2.	SUBPROCESSO “CARTOGRAFIA”	63
6.3.3.	SUBPROCESSO “PEDOLOGIA”	70
6.4.	PROCESSO “ESTUDOS DE VIABILIDADE”	78
6.4.1.	SUBPROCESSO “AÇÕES PREPARATÓRIOS PARA O ESTUDO DE VIABILIDADE”	80
6.4.2.	SUBPROCESSO “REFINAMENTO DOS ESTUDOS BÁSICOS (COMPLEMENTAÇÃO)”	87
6.4.3.	SUBPROCESSO “PLANO DE EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA E MERCADO”	95
6.4.4.	SUBPROCESSO “PROPOSTA DE ALTERNATIVAS”	104
6.4.5.	SUBPROCESSO “ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PRELIMINARES”	111

6.4.6.	SUBPROCESSO “DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ALTERNATIVAS” -----	118
6.4.7.	SUBPROCESSO “SELEÇÃO DA ALTERNATIVA” -----	124
6.4.8.	SUBPROCESSO “ESTUDOS GEOLÓGICOS/GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARES” -----	132
6.4.9.	SUBPROCESSO “CADASTRO FUNDIÁRIO” -----	138
6.4.10.	SUBPROCESSO “ANTEPROJETO DE ENGENHARIA” -----	151
6.4.11.	SUBPROCESSO “ANÁLISE E VALIDAÇÃO SOCIOAMBIENTAL” -----	158
6.4.12.	SUBPROCESSO “ORÇAMENTO DO ANTEPROJETO” -----	166
6.4.13.	SUBPROCESSO “ANÁLISE E VALIDAÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA E FINANCEIRA” -----	175
6.4.14.	SUBPROCESSO “APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO DE VIABILIDADE” -----	184
6.5.	PROCESSO “LICENÇAS E APROVAÇÕES GOVERNAMENTAIS” -----	191
6.5.1.	SUBPROCESSO “ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS AMBIENTAIS E OBTENÇÃO DE LICENÇAS” -----	192
6.6.	PROCESSO “AQUISIÇÃO DE TERRAS” -----	204
6.6.1.	SUBPROCESSO “SOLICITAÇÃO DE DECRETO PARA FINS DE DESAPROPRIAÇÃO” -----	205
6.6.2.	SUBPROCESSO “AQUISIÇÃO INDIVIDUAL DE TERRAS” -----	212
6.6.3.	SUBPROCESSO “UNIFICAÇÃO DE TERRAS” -----	224
6.7.	PROCESSO “PROJETO BÁSICO” -----	231
6.7.1.	SUBPROCESSO “CONTRATAÇÃO DO PROJETO E AVALIAÇÃO DOS PRODUTOS PARCIAIS” -----	232
6.7.2.	SUBPROCESSO “ANÁLISE DO ORÇAMENTO DO PROJETO” -----	242
6.7.3.	SUBPROCESSO “RATIFICAÇÃO DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO PROJETO BÁSICO” 252	
6.7.4.	SUBPROCESSO “APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO” -----	259
7.	CONCLUSÃO -----	266
8.	ANEXO I – ROTINA DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS -----	267
9.	ANEXO II – GLOSSÁRIO -----	272

## 1. Histórico

---

A Gerência de Estudos e Projetos da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura – AD/GEP foi comunicada sobre a constatação e manifestou-se por meio de Nota Técnica (fls. 03/07)<sup>1</sup>, em 26 de agosto de 2010, assumindo o compromisso de adoção das providências num prazo de 180 dias.

Diante dos fatos de que o processo de análise de projetos básicos envolve muitas disciplinas e de que a AD/GEP não dispõe de todo o corpo técnico necessário, em 9 de setembro, a AD/GEP formou processo administrativo com a indicação dos técnicos da própria gerência com vistas à constituição de Grupo de Trabalho – GT e a solicitação de indicação de técnicos das demais áreas da Codevasf: Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas – AR, Área de Gestão de Empreendimentos de Irrigação – AI e Área de Gestão Estratégica – AE e da Presidência: PR/AJ.

O GT foi criado por meio da **Decisão nº 1617 de 10 de novembro de 2010** (fl. 20), **rerratificada pela Decisão nº 47 de 7 de janeiro de 2011** (para inclusão de membros – fl.28).

No dia 24 de março de 2011 foram encaminhadas comunicações internas ao Gabinete da Presidência – PR/GB (fl. 37/39), com a solicitação de prorrogação de prazo junto à Presidência, e à Secretaria Executiva – AD/SE (FLS. 40/73), para encaminhamento à Auditoria Interna – PR/AU, que formalizou a prorrogação de prazo junto à Controladoria Geral da União – CGU, conforme Plano de Providências às folhas 74 a 76.

Quando o grupo de trabalho foi instituído em 10 de novembro de 2010 (Decisão nº 1617/2010 – fl. 20), a redação do objeto era “*proceder ao levantamento, diagnóstico, análise, modelagem e proposição de melhorias do processo de **elaboração** de projetos básicos de obras*” (grifou-se). Já na 2ª reunião o grupo percebeu que a redação do objeto da Decisão não condizia com a recomendação da CGU. Com isso a presidente, em nome do grupo, solicitou por meio das Comunicações internas nº 01/2010 e nº 01/2011 (fls. 24 e 37/39) a correção da redação.

---

<sup>1</sup> Todas as folhas mencionadas no item “1. Histórico” referem-se ao processo administrativo nº 59500.002349-2010-78 da Codevasf.

Em 14 de abril foi emitida a **Decisão nº 577/2011** (fl. 87) para rerratificar a **Decisão nº 1617 de 10 de novembro de 2010**, para prorrogar o prazo até o dia 17 de agosto de 2011 e corrigir o texto do objeto do GT, que passou a ser “*proceder à elaboração de rotina de análise de Projetos Básicos*”.

Por ocasião do término da fase de mapeamento dos processos de trabalho, foi realizada no dia 22 de agosto de 2011 uma reunião com representantes da Auditoria Interna para apresentação do produto, conforme ata (fls. 91/92 do processo administrativo).

### **Atualização realizada em 2015**

Em 11 de junho de 2015 foi emitida a **Decisão nº 827** (fl. 1022), constituindo Grupo de Trabalho para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos”, com prazo de 4 meses a partir de 15/06/15.

Entre 04/08 e 19/08, o processo ficou sob os cuidados da Auditoria da Codevasf – PR/AU para análise pelos Auditores da Controladoria Geral da União (fls. 1038 a 1042).

Em 14/10 foi autorizada, por meio da **Decisão nº 1397/2015** (fl. 1079), a primeira prorrogação do prazo de término para 30/10 por razões relativas a pouca disponibilidade dos membros para se encontrarem e em virtude de férias de um deles.

Por fim, em 09/11 foi autorizada, por meio da **Decisão nº 1538/2015** (fl.1085), a segunda e última prorrogação do prazo de término para 11/12, em razão de uma demanda da AR/GMA feita apenas no dia 29/10.

## **2. Dinâmica do Trabalho**

---

Foram realizadas reuniões ordinárias e extraordinárias da seguinte maneira (conforme estipulado nas atas nº 1 e 2 às fls. 25 a 27)<sup>2</sup>: as ordinárias semanalmente com um número restrito de participantes, relacionados de acordo com as especialidades a serem tratadas, e eventualmente as extraordinárias, com todo o grupo, todas registradas em ata (fls. 25/27; 32/36; 77/78; 83/84; 86; 88/91), para apresentação dos resultados, discussões gerais e ratificação das decisões tomadas nas reuniões ordinárias.

A recomendação da CGU refere-se a projetos básicos de forma geral, porém decorrente de uma constatação de auditoria feita num projeto de irrigação: o Projeto Baixio de Irecê. Diante disso, definiu-se nas duas primeiras reuniões que o GT elaboraria uma primeira rotina de Análise de Projetos Básicos de Irrigação, não descartando a necessidade de elaboração de outras rotinas posteriormente. Além do fato de que o Projeto de Irrigação é amplo, podendo conter outros projetos como de estradas, adutoras, estações elevatórias etc., existem especificidades para cada tipo de projeto que não seriam resolvidas caso fosse feita uma rotina genérica de projeto básico.

O grupo entendeu que os problemas que eventualmente são detectados na fase de projeto básico ou até mesmo durante a execução da obra, geralmente, são reflexos de estudos insuficientes ou deficientes. Diante disso, o grupo decidiu (ata nº 3 – fls. 32/33) pela necessidade de se mapear os processos que antecedem o processo de projeto básico, que são: estudos de reconhecimento, estudos básicos, estudos de viabilidade sócio-técnico-econômico e ambiental, licenças e aprovações governamentais e aquisição de terras.

---

<sup>2</sup> Todas as folhas mencionadas no item “2. Dinâmica do Trabalho” referem-se ao processo administrativo nº 59500.002349-2010-78 da Codevasf.

A partir da reunião realizada em 9 de fevereiro de 2011, fls. 32 e 33, o GT iniciou o mapeamento dos respectivos subprocessos dos processos antecedentes ao projeto básico. Todos esses subprocessos foram mapeados em forma de fluxogramas e de descritivos, assim como os subprocessos do Projeto Básico de Irrigação, em atendimento à recomendação da CGU.

### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho se reuniu para discutir os assuntos gerais e com base nelas implementou as modificações e complementações necessárias, sem, contudo, desviar da concepção do trabalho original.

No caso específico das modificações relativas aos assuntos de Meio Ambiente, foi necessário promover algumas reuniões com a Gerência e o corpo técnico da AR/GMA para se fazer as modificações necessárias.

### 3. Problemas Existentes e Soluções Propostas

---

Os fluxogramas dos processos de trabalho foram feitos respeitando-se as competências dispostas no Regimento Interno da Codevasf, de novembro de 2009, exceto pela criação das comissões de apoio <sup>3</sup> ao coordenador de contrato da Gerência de Estudos e Projetos – AD/GEP, que envolve técnicos de outras áreas e gerências além da AD/GEP.

Isso se deve ao fato de que a Gerência de Estudos e Projetos – AD/GEP, a qual compete *“propor diretrizes e padrões técnicos relativos aos projetos; supervisionar, coordenar, analisar e elaborar estudos básicos de pré-viabilidade e viabilidade, projetos básicos e executivos de empreendimentos, com uso sustentável dos recursos”*, não dispõe de todos os técnicos especialistas necessários à confecção de termos de referência e de pareceres técnicos de análise de estudos e projetos.

Como solução, além da contratação de novos técnicos e capacitação dos contratados nos últimos dois concursos, o GT sugere a criação das comissões de apoio ao coordenador de contrato da AD/GEP, que conterão técnicos das outras gerências da AD, assim como das Áreas de Revitalização das Bacias Hidrográficas – AR e de Gestão de Empreendimentos de Irrigação – AI e Superintendências Regionais – SR's. A solução proposta pelo GT não invalida a necessidade de novas contratações, porém promove a participação dos especialistas lotados em outras áreas e gerências cujas competências dizem respeito à implantação de obras e gestão de empreendimentos de irrigação, cujas experiências são de grande importância na fase de elaboração de estudos e projetos.

As comissões de apoio serão formalmente designadas pelo Presidente da Codevasf para apoiar o coordenador de contrato da AD/GEP nas

---

<sup>3</sup> Equipe de planejamento na fase de Estudos de Reconhecimento; Grupo de trabalho na fase de Estudos de Viabilidade e Comissão de análise de projetos durante a fase de projeto básico.

atividades de análise e emissão de pareceres.

Além de técnicos da AD, AR e da AI, houve uma preocupação do GT de inserir nas comissões, principalmente na fase de planejamento, técnicos lotados nas Superintendências Regionais para agregarem informações da região onde se localizam as áreas de interesse para implantação de empreendimentos de irrigação. A participação das Superintendências Regionais (SR) irá enriquecer o planejamento e a elaboração de termos de referência para contratação de estudos e projetos com informações e experiências típicas das pessoas que conhecem a região.

Diante disso, **sugere-se que seja incluída essa previsão de apoio de outras áreas à Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura - AD nas competências dispostas no Regimento Interno da Codevasf.**

Na mesma dinâmica, foram detectadas outras situações problemáticas, as quais são relacionadas abaixo com as respectivas soluções propostas:

- **Orçamento sem faseamento de implantação:** muitos orçamentos são elaborados sem a preocupação de definição das fases de implantação. O faseamento é necessário para facilitar a programação de contratação individual dos bens e serviços (ata nº 06 – fls. 77 e 78)<sup>4</sup> relacionados às etapas de implantação das obras (em atendimento ao art. 23 §1º).

**Causa:** falta de previsão nos termos de referência ou deficiência na fiscalização e emissão de parecer.

**Solução:** incluir nos Termos de Referência - TR e na rotina de análise a exigência de faseamento das etapas de implantação de um Projeto de Irrigação.

---

<sup>4</sup> Todas as folhas mencionadas no item “3. Problemas Existentes e Soluções Propostas” referem-se ao processo administrativo nº 59500.002349-2010-78 da Codevasf.

- **Contratação de estudos básicos junto ao Projeto Básico:** Quando os estudos necessários não são esgotados nas fases de reconhecimento, de estudos básicos e de viabilidade, a elaboração do Projeto Básico fica comprometida, pela incerteza da comprovação da viabilidade e porque podem comprometer a qualidade e os prazos para elaboração do projeto básico.

**Causa:** falta de conhecimento da relação de precedência entre os estudos e projetos e ingerências não técnicas.

**Solução:** Elaboração da Cadeia de Valor de Projeto Básico, que compreende os estudos que precedem a elaboração do projeto básico, e comprometimento dos técnicos em verificar se o nível de estudos é adequado e suficiente previamente à publicação de editais para elaboração de projetos básicos (ata nº 06 – fls. 77 e 78);

- **Termos de referência deficientes:** Produção pelos técnicos da AD/GEP de termos de referência para contratação de estudos e projetos deficientes e insatisfatórios.

**Causa:** falta de conhecimento da região por parte dos técnicos da AD/GEP e falta de interação com os técnicos de outras áreas e das Superintendências Regionais na confecção de termos de referência e durante o acompanhamento dos contratos de elaboração de estudos e projetos (ata 02- fls. 26 e 27).

**Solução:** A AD/GEP deve promover reuniões para interação dos técnicos, assim como solicitar a indicação de técnicos de unidades orgânicas diversas, principalmente das Superintendências Regionais, para elaboração dos termos de referência para contratação de estudos e projetos.

- **Falta de conhecimento da região objeto de estudo/projeto:** Necessidade dos técnicos conhecerem melhor a região objeto do estudo/projeto para que possam elaborar bons termos de referência e coordenar contratos (ata nº 02 - fls. 26 e 27).

**Solução:** Os coordenadores e equipe de apoio devem fazer mais viagens ao local de estudo, principalmente, previamente à elaboração dos termos de referência.

- **Deficiência de técnicos especialistas:** a Gerência de Estudos e Projetos não dispõe de todos os técnicos especialistas necessários à confecção de termos de referência e de pareceres técnicos de análise de estudos e projetos.

**Causa:** insuficiência de técnicos.

**Solução:** Contratar técnicos e/ou criar grupo de trabalho, formalmente designado, composto por técnicos lotados em outras áreas e nas Superintendências Regionais, presididos pelos técnicos e coordenadores de contrato da AD/GEP, para confecção de termos de referência e emissão de pareceres no acompanhamento de contratos de estudos e projetos.

- **Comprometimento:** falta de comprometimento, em termos de tempo para elaboração de pareceres, dos técnicos de outras Áreas e gerências, que não a AD/GEP.

**Causa:** falta de prioridade para emitir os pareceres em face das demandas das respectivas unidades orgânicas e falta de designação formal para fazer a tarefa. Por consequência há demora demasiada na elaboração de pareceres técnicos e atrasos nos cronogramas dos contratos.

**Solução:** Instituição formal de comissões de apoio ao coordenador da AD/GEP, por meio de Decisão do Presidente, na qual deve conter o coordenador e a equipe de técnicos especialistas para emitirem pareceres.

- **Falta de confirmação da viabilidade econômico-financeira dos estudos de viabilidade:** A viabilidade pode não se confirmar nos parâmetros esperados com a elaboração do Projeto Básico porque a viabilidade é aferida com base em dados secundários e em anteprojeto.

Já o projeto básico contém informações suficientemente detalhadas para se elaborar um orçamento e avaliar a viabilidade econômico-financeira.

**Causa:** falta de previsão nos termos de referência.

**Solução:** Incluir nos termos de referência e entre os subprocessos de elaboração do Projeto Básico a necessidade de se confirmar a viabilidade econômico-financeira.

### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho criado pela Decisão nº 827 (fl. 1022) para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos” não promoveu nenhuma correção ou complementação a este item.

## **4. Providências para Implantação da Cadeia de Valor**

---

Para que seja implementada a Rotina de Análise de Projetos Básicos de Irrigação será necessário inicialmente munir a Codevasf e os empregados das devidas ferramentas.

A Codevasf, em primeiro lugar, precisa manter em seu quadro todos os especialistas necessários às atividades fins da empresa. Em se tratando da Gerência de Estudos e Projetos – AD/GEP, atualmente, é necessário, no mínimo, contratar engenheiros de irrigação, eletricista e mecânico, assim como geotécnico e geólogo<sup>5</sup>. Quanto aos demais técnicos da gerência, assim como os demais das outras gerências e das outras áreas: Área de Revitalização das Bacias Hidrográficas – AR e Área de Gestão de Empreendimentos de Irrigação – AI, será necessário capacitação profissional voltada às atividades fins da empresa que, no caso em questão, se trata de irrigação.

A situação atual da Codevasf é de que muitos técnicos com experiência em projetos de irrigação se aposentaram e as contratações dos últimos dois concursos (2003 e 2008) foram, em grande parte, de recém formados. As possíveis causas dessa falta de capacitação se devem a poucos programas de difusão de conhecimento, a serem promovidos pelos técnicos mais experientes; falta de exigência de experiência nos concursos para contratações de pessoas para o quadro permanente; pouca atratividade de técnicos mais experientes em função dos baixos salários, se comparados aos de outros órgãos e entidades públicas e privadas com atividades similares. As soluções sugeridas são promoção de oficinas ministradas pelos técnicos da empresa mais experientes, capacitação dos recém contratados com cursos específicos e direcionados para a Irrigação (Exemplo: Universidades Corporativas), aumento de salários e melhorias no Plano de Cargos e Salários. Com exceção desta última sugestão, as duas primeiras têm condições de implementação imediata.

Além de técnicos disponíveis e devidamente capacitados será necessário promover o início da implementação da “Rotina de Análise de Projetos Básicos” por meio de palestras ou treinamentos aos empregados potencialmente envolvidos na cadeia de valor para implantação de um projeto básico. As palestras

ou treinamento podem ser ministrados por qualquer dos técnicos componentes do Grupo de Trabalho designado (Decisão nº 1617 de 10 de novembro de 2010) para fazer o trabalho em questão.

### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho criado pela Decisão nº 827 (fl. 1022) para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos” não promoveu nenhuma correção ou complementação a este item.

---

<sup>5</sup> Essa era a realidade em setembro de 2011. Atualmente a AD/GEP carece de geotécnico, geólogo e engenheiros de irrigação e hidráulico. Os engenheiros mecânico e eletricitista foram contratados.

## **5. Gestão dos Processos de Trabalho**

---

Os processos experimentam alguns níveis de evolução e modificações criando novas necessidades de informações e demandas. No caso específico da Codevasf, verifica-se ainda que a maioria dos processos não se encontram documentados e/ou registrados, não havendo também os controles necessários para garantir a fidelidade das informações utilizadas para uma melhoria no processo decisório. Por consequência, os requisitos dos sistemas de informação e regras de negócio não se encontram atualizados, os processos não estão normalizados e, em alguns casos, inexistem, além de não haver também um controle sobre indicadores que permitam uma transferência de gestão mais efetiva.

O mapeamento dos processos, o detalhamento das atividades e os fluxos de informações apresentam-se hoje como um dos fatores de sucesso para a evolução e o incremento da qualidade dos produtos e uma maior dinâmica dos processos de planejamento e execução. Tal percepção fundamenta-se à medida que possibilita o conhecimento e a documentação dos processos atuais, a formulação de índices e métricas de “performance” e qualidade, bem como servem de base para concepção e desenvolvimento de sistemas de tecnologia da informação. Todas essas facilidades constituem recursos determinantes para a melhoria na tomada de decisão e, conseqüentemente, o aprimoramento do processo de gestão.

O direcionamento das atividades a serem desenvolvidas será dado com base na experiência acumulada dos profissionais da AD/GEP, podendo servir de referência para a obtenção/elaboração da “manualização” dos processos de elaboração/implementação de projetos básicos.

### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho criado pela Decisão nº 827 (fl. 1022) para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos” não promoveu nenhuma correção ou complementação a este item.

## **5.1. Escopo do Trabalho Desenvolvido**

---

O trabalho compreendeu a estruturação de um modelo de rotina para a elaboração de projetos básicos de irrigação, por meio do mapeamento dos processos, produtos ou serviços produzidos, principalmente, nas seguintes unidades orgânicas da Empresa:

- a) estudos e projetos – AD/GEP;
- b) implantação – AD/GIM;
- c) custos – AD/GCT;
- d) fundiária – AI/GAF;
- e) meio ambiente – AR/GMA; e
- f) irrigação – AI.

Para superar o desafio atual, os serviços foram executados com uso intensivo de uma metodologia compreensiva para se fazer o levantamento, diagnóstico, análise, desenho e redesenho dos processos, objetivando:

- a) pensar de uma forma estruturada em relação a problemas complexos;
- b) comunicar os resultados do processo de análise de forma clara e precisa;
- c) controlar a exatidão e a qualidade por meio de procedimentos de revisão e aprovação;
- d) documentar as diversas fases do processo; e
- e) trabalhar a cadeia cliente-fornecedor, tanto na perspectiva externa como na perspectiva interna, organizando-a na visão de equipes, com uma efetiva divisão de esforços e coordenação participativa.

O trabalho foi desenvolvido por um Grupo nomeado por meio de decisão do Presidente da Codevasf e envolveu técnicos da maioria das Áreas da Empresa, conforme justificativa nas páginas 01 e 02 do processo.

As fases que compuseram o escopo do trabalho são as seguintes:

**FASE 1 – Atividades a serem desenvolvidas pelo Grupo de Trabalho designado:**

- (a) elaborar plano de trabalho - detalhamento das atividades, métodos e técnicas utilizadas, produtos, unidades envolvidas e cronograma físico;
- (b) preparar e conduzir reunião de sensibilização dos empregados envolvidos com o trabalho, abordando aspectos como necessidade e oportunidade de mudanças e perspectiva para a nova forma de organização do processo;
- (c) preparar e conduzir rápido treinamento à equipe indicada pelas Áreas, fornecendo os conceitos e ferramentas necessários à execução das atividades de levantamento, análise e melhoria de processos; e
- (d) identificar e validar os atuais macroprocessos relacionados com a elaboração/ implementação de projetos básicos, entradas e respectivos fornecedores, saídas e respectivos clientes, fluxogramas e meios de verificação.

**FASE 2 – Identificação e mapeamento dos processos de elaboração/ implementação de projetos básicos:**

- (a) identificar os processos atuais relacionados elaboração/implementação de projetos básicos;
- (b) mapear os processos atuais relacionados com o elaboração/implementação de projetos básicos, apresentando descrição, entradas e respectivos fornecedores, saídas e respectivos clientes, fluxogramas, indicadores existentes e meios de verificação; e
- (c) validar os processos atuais mapeados;

**FASE 3 - Análise e melhoria dos atuais processos de trabalho**

- (a) identificar nos atuais processos de trabalho oportunidades de aperfeiçoamento, tais como: pontos de retrabalho, perda de qualidade nas saídas dos processos, qualidade deficiente, entre outros pontos fracos;
- (b) promover análise e melhoria e o redesenho dos atuais processos de trabalho desenhados, de forma que esses possam melhor contribuir para o alcance dos objetivos, privilegiando a utilização de tecnologia de informação, os aspectos inerentes à integração, controle e padronização de processos;
- (c) eliminar as atividades que não agregam valor na cadeia de cada processo;
- (d) detalhar a inclusão de novos processos de trabalho; e

- (e) documentar os processos redesenhados, apresentando descrição, entradas e respectivos fornecedores, saídas e respectivos clientes, fluxogramas, indicadores e meios de verificação.

#### **FASE 4 – Elaboração de manuais**

- a) definição pela equipe de trabalho da estrutura de manual de serviço a ser adotado pela Codevasf, abordando as representações gráficas das tramitações processuais, o nível de detalhamento necessário para completo entendimento de todas as etapas do processo, a elaboração de *check lists*, com destaque para os pontos de controle, os indicadores de mensuração de desempenho e os meios de verificá-los;
- b) elaborar e validar os manuais de serviços dos processos redesenhados.

#### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho criado pela Decisão nº 827 (fl. 1022) para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos” não promoveu nenhuma correção ou complementação a este item.

## 6. Manual de Procedimentos

---

A seguir é apresentado o manual de procedimentos relativo ao macroprocesso **Projeto Básico de Irrigação**, o qual incorpora os processos e subprocessos de trabalho redesenhados.

Na composição do manual estão inseridos o Diagrama de Processos e Subprocessos, o qual representa a cadeia de valor do macroprocesso em pauta, os fluxogramas de todos os subprocessos e a descrição das atividades relativas à cada um dos subprocessos redesenhados.

O diagrama do Macroprocesso “Projeto Básico de Irrigação” tem uma relação de precedência com os Processos (Estudos de Reconhecimento, Estudos Básicos, Estudos de Viabilidade, etc). Para se iniciar o processo subsequente é necessário finalizar o anterior. Há uma única exceção, que é o “Processo de Aquisição de Terras”. Este processo não é pré-requisito para se iniciar o processo do “Projeto Básico”. O pré-requisito do projeto básico é apenas o subprocesso “Solicitação de decreto para fins de desapropriação”, que compõe o processo de “Aquisição de Terras”.

Quanto aos subprocessos, estes compõem o seu respectivo processo e foram dispostos na ordem de ocorrência das atividades e, em regra, possuem relação de precedência, contudo há exceções. Isto se deve ao fato de que algumas atividades dispostas nos subprocessos, de um mesmo processo, eventualmente, podem ser elaboradas concomitantemente. As exceções serão analisadas pelos técnicos no momento da execução dos serviços, o que não prejudica a lógica do processo.

O motivo para o início do processo de “Aquisição de Terras” em momento anterior ao processo do “Projeto Básico” é a necessidade de diligência para evitar embaraços orçamentários, devidos a processos judiciais e relativos a elevação de custos, que, conseqüentemente, causam atrasos na implantação do empreendimento. Além disso, tais ocorrências frustram a expectativa dos agricultores da região a ser beneficiada e reduzem a credibilidade da Codevasf.

O processo de Aquisição de Terras é um procedimento expropriatório composto por duas fases: a fase inicial que é declaratória e a fase final que é a executória. A primeira fase é composta por ato declaratório. O ato declaratório

(seja por lei ou decreto) não é suficiente para transferir o bem para o patrimônio público, mas já produz alguns efeitos porquanto (a) submete o bem à força expropriatória do Estado; (b) fixa o estado do bem (suas condições, melhoramentos, benfeitorias existentes); (c) confere ao Poder Público o direito de penetrar no bem para fazer verificações e mediações, desde que atue com moderação e sem excesso de poder; e (d) dá início ao prazo de caducidade da declaração<sup>6</sup>. Já a segunda fase, a executória, pode ser administrativa ou judicial. Será administrativa quando houver acordo entre expropriante e expropriado a respeito da indenização. Não havendo acordo, segue-se a fase judicial, iniciada pelo Poder Público. Nela poderão apenas ser discutidas questões relativas a preço ou a vício processual, e culmina com a incorporação do bem no patrimônio do expropriante.

Na Rotina de Análise de Projetos Básicos de Irrigação o procedimento expropriatório foi dividido em três subprocessos. O primeiro, que é a fase declaratória, é o subprocesso “Solicitação do Decreto para fins de desapropriação”. O segundo subprocesso é a “Aquisição Individual de Terras” e o último é a “Unificação de Terras”. Esses dois últimos compõem a fase executória, ou seja, a aquisição de terras propriamente dita.

O primeiro subprocesso exige como conteúdo mínimo para a proposição do ato declaratório de interesse social e de utilidade pública as informações dispostas no art. 2<sup>o</sup> da Instrução Normativa nº 001<sup>8</sup> de 21 de setembro de 1995, do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, referentes à proposta, plantas de situação da área, memorial descritivo, planta de detalhe da área de interesse, manifestação técnica, parecer jurídico, minuta de aviso e exposição de motivos, justificativa da proposição e projeto do Decreto. Portanto, é possível solicitar a emissão do Decreto logo após a

---

6 BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Curso de Direito Administrativo, 17. ed., São Paulo: Malheiros, p. 772

7 A alínea “h” do art. 2º refere-se à justificativa da proposição nos termos do Decreto 468 de 06/03/1992, que foi revogado, devendo ser consultado o Decreto nº 4.176 de 28 de março de 2002 (revogou o Decreto 2.954/99, que revogou o decreto 1.937/96).

8 Essa instrução normativa é de 1995, quando a Codevasf era vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. Até então não foi editada outra instrução e os processos de desapropriação da Codevasf se iniciam e são instruídos de acordo com as informações constantes deste normativo e são encaminhados ao Ministério do Desenvolvimento Regional que os encaminha à Casa Civil para emissão do Decreto.

finalização dos Estudos de Viabilidade;

O segundo e o terceiro subprocessos, que são a fase executória, exigem as informações constantes do art. 4º da Instrução Normativa nº 001 de 21 de setembro de 1995, do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Essas informações são: a situação dominial dos imóveis, a relação nominal dos proprietários, as áreas dos imóveis, plantas e memoriais descritivos, laudos de vistoria e avaliação, parecer jurídico e os Estudos de Viabilidade e Estudos de Impacto Ambiental – EIA/RIMA.

O Cadastro Fundiário é elaborado durante os Estudos de Viabilidade e utilizado no processo de Aquisição de Terras. O Cadastro é atualizado pela própria equipe da Codevasf que nomeia Comissões de Avaliação de Preços e de Avaliação dos Imóveis (conforme fluxograma do processo). Quanto mais tempo entre a elaboração do Cadastro e a sua atualização durante o subprocesso de “Aquisição Individual de terras”, maiores as dificuldades e maior a possibilidade de se necessitar contratar empresa especializada para efetuar a atualização do cadastro, o que aumenta custos e atrasa a implantação do empreendimento.

Pelo exposto, a fase executória deve ser feita logo após o término do processo “Estudos de Viabilidade” e do subprocesso “Elaboração do EIA/RIMA e obtenção de aprovações”, de forma que o Cadastro Fundiário elaborado durante os estudos de viabilidade não fique desatualizado.

O decreto de desapropriação fixa o estado do bem e com isso diminui as especulações referentes à avaliação dos imóveis, que é feita na fase de Cadastro Fundiário, subprocesso do processo “Estudos de Viabilidade”. O que também assegura ao Estado uma menor variação entre a estimativa de custos com aquisição de terras proveniente do estudo de viabilidade e os custos da própria aquisição, que frequentemente finaliza após a elaboração do projeto básico.

O processo de solicitação e emissão do decreto, quando célere, ocorre em cerca de 5 meses. Contudo, há exemplos de processos da Codevasf que duraram mais de 12 meses.

Em muitos casos, a fase executória se arrasta por muitos anos por questões orçamentárias e relativas a avenças judiciais, chegando a interferir na implantação e operação dos empreendimentos, visto que não se pode licitar os lotes de irrigação aos agricultores antes da Codevasf obter o domínio dos bens.

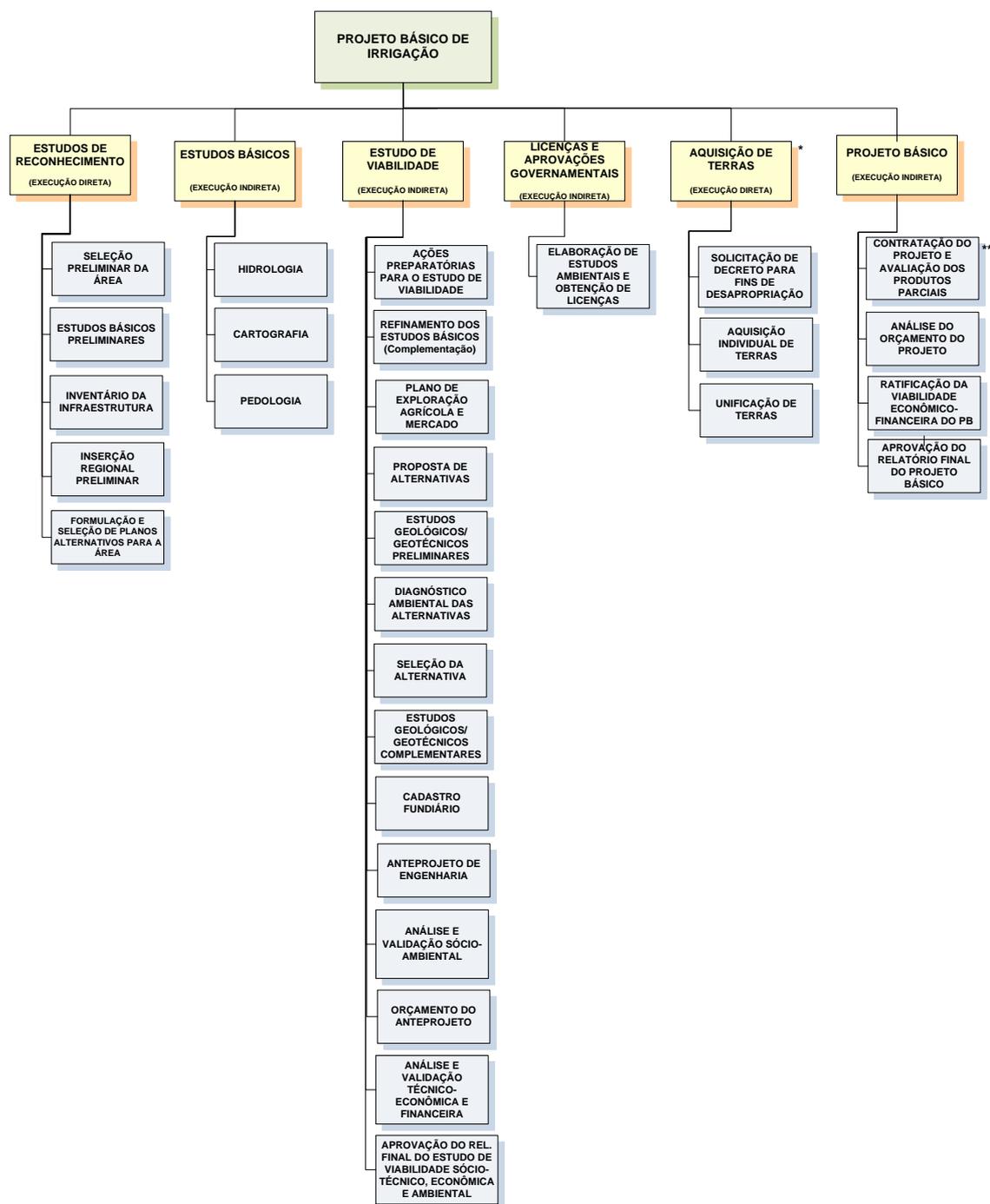
Há exemplo de processo de aquisição que se iniciou em 1995 e ainda não foi concluído.

Solução adotada pela Codevasf é a celebração de promessas de compra e venda com os licitantes, contudo esta solução é precária porque, sem a propriedade e a escritura dos imóveis, os agricultores não conseguem obter financiamentos bancários, apenas financiamento para custeio agrícola, cujos valores não são suficientes para implementar a produção do lote agrícola em sua totalidade, o que retarda a maturação do empreendimento.

### **Atualização realizada em 2015**

O grupo de trabalho criado pela Decisão nº 827 (fl. 1022) para “proceder à atualização da Rotina de Análise de Projetos Básicos” não promoveu nenhuma correção ou complementação a este item.

## 6.1. Diagrama de Processos e Subprocessos do Macroprocesso “Projeto Básico de Irrigação”



\* Este processo é o único sem relação de precedência com o processo posterior, exceto pelo seu subprocesso “Solicitação de decreto para fins de desapropriação” que deve ser precedente ao processo “Projeto Básico”.

\*\* Inclui, no mínimo, os seguintes projetos específicos: Hidromecânico, Civil, Elétrico, Sistema de Controle Operacional e Levantamentos Topográficos e Geotécnicos

## **6.2. Processo “Estudos de Reconhecimento”**

---

O processo “Estudos de Reconhecimento” contempla os seguintes subprocessos:

- ✓ Seleção Preliminar da Área;
- ✓ Estudos Básicos Preliminares;
- ✓ Inventário da Infraestrutura;
- ✓ Inserção Regional Preliminar; e
- ✓ Formulação e Seleção de Planos Alternativos para a Área.

Os estudos de reconhecimento são executados diretamente pelos técnicos da Codevasf. Inicialmente salienta-se que tanto os Estudos Prévios quanto os de Pré-viabilidade são caracterizados como informações de reconhecimento. Por esta razão, este processo é denominado Estudos de Reconhecimento, terminologia adotada pelo Manual do BUREC, para etapa que antecede o Planejamento em grau de Pré-viabilidade.

As diferenças entre as escalas e as atividades que aqui se estabelecem como de Estudos de Reconhecimento e aquelas de estudos de Pré-viabilidade são poucas e ocorrem predominantemente por particularidades dos projetos. A realização ou não de Estudos de Pré-viabilidade é assunto a ser discutido para cada projeto, verificando se tais diferenças constituem motivo para sua realização.

Os estudos de reconhecimento têm por objetivo avaliar planos alternativos para cada área. Os planos alternativos devem ser elaborados duas vezes durante o processo de planejamento regional: uma após a coleta e avaliação dos dados existentes e outra após a coleta e avaliação dos dados de campo. A sequência das atividades deste processo está contida no item 2 do Volume 1 do Manual do BUREC.

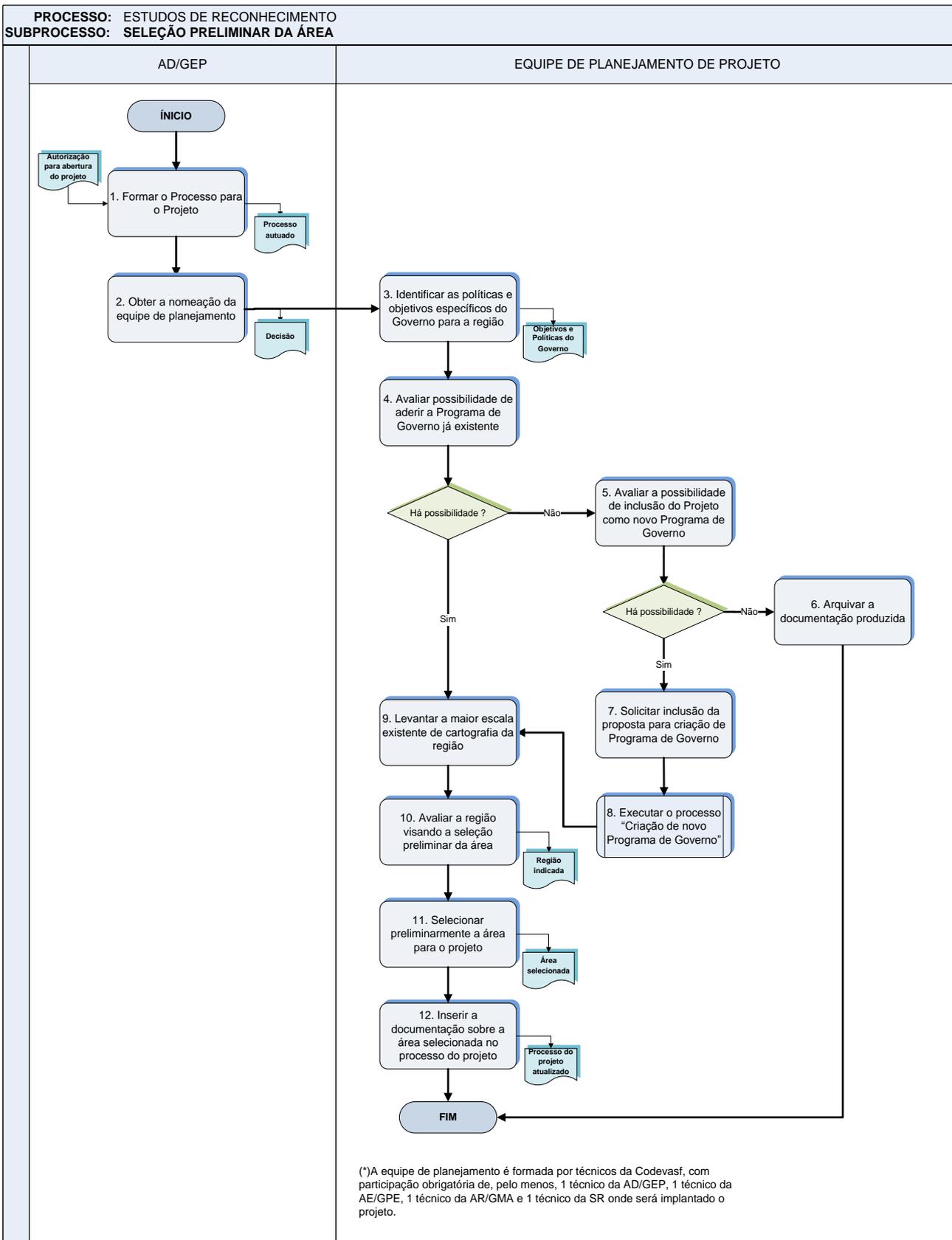
O estudo consolidado constitui-se em um plano físico das alternativas do projeto, contendo ainda, arranjos, perfis das obras e estimativas de custos para efeito de dotação orçamentária para as diversas fases do projeto, incluindo também, cronograma preliminar das fases de estudos e obras, com respostas objetivas sobre as dificuldades e facilidades de sua implantação.

Antes de partir-se para a seleção preliminar da área é fundamental a identificação da política e dos objetivos específicos do Governo para a região.

### **6.2.1. Subprocesso “Seleção Preliminar da Área”**

---

## **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE RECONHECIMENTO</b>		Código:  1.1
Subprocesso <b>SELEÇÃO PRELIMINAR DA ÁREA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>22/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Selecionar a área onde, possivelmente, será implantado um projeto de irrigação.

### 2 – DESCRIÇÃO

Definida a região, com base no Planejamento Estratégico da Codevasf ou demanda externa, deve-se proceder a seleção de áreas em seu interior. Devem ser incluídos na equipe de planejamento técnicos da Codevasf que possuam conhecimento prévio da região, para que as áreas sem potencial sejam descartadas logo de início, de modo a otimizar e facilitar o processo de coleta de dados.

É importante observar que a preferência é por resultados de estudos bem feitos ao invés de dados básicos em estado bruto. O modelo a ser seguido é a relação do item 2.4 do Volume 1 do Manual do BUREC, carecendo sempre da devida contextualização.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- AD/GEP;
- Equipe de Planejamento do Projeto.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

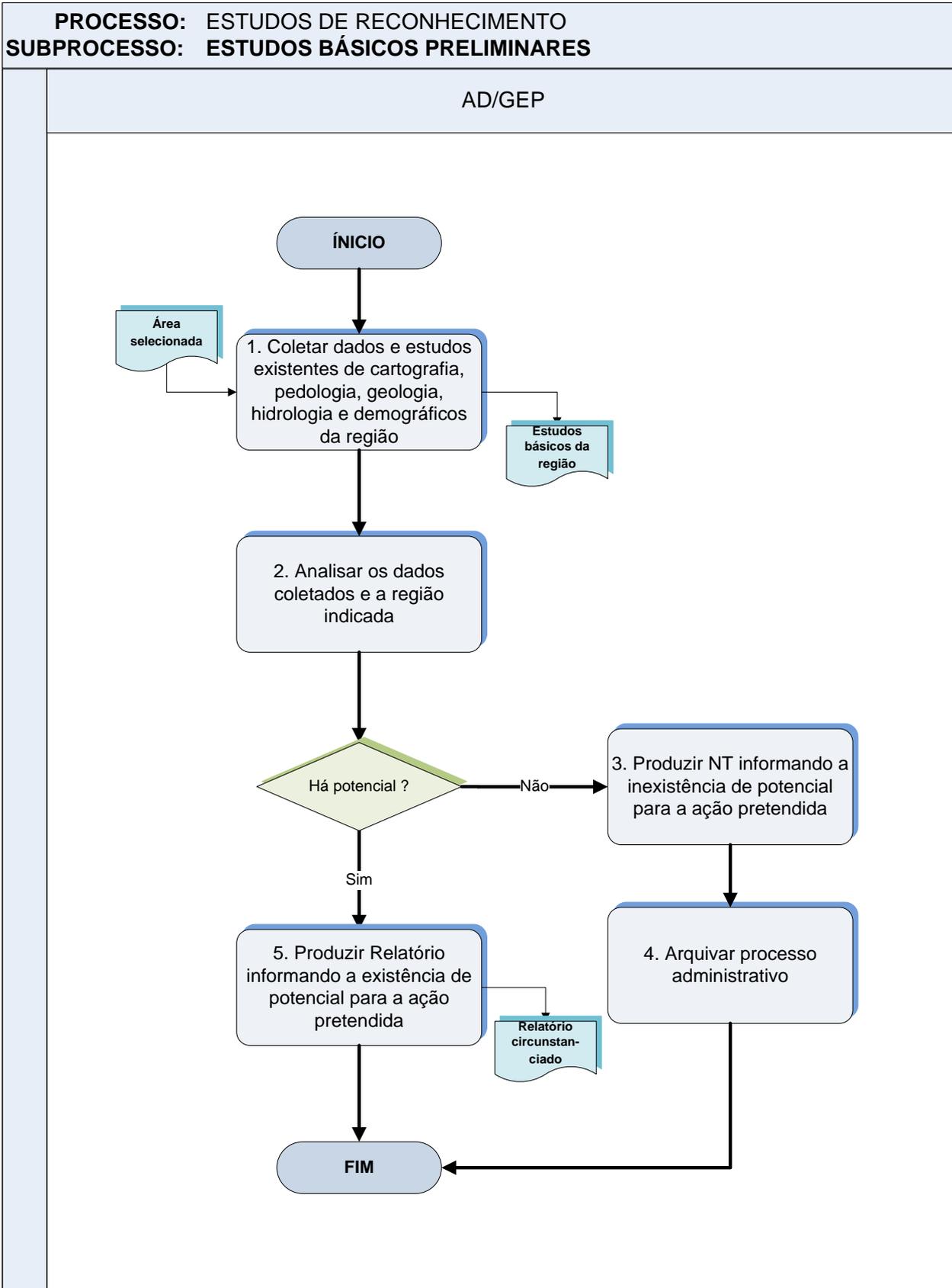
## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	1.	<b>Formar o Processo para o Projeto</b> Forma o processo do projeto, conforme procedimentos já consolidados na Codevasf, com o apoio da AE/GPE.
	2.	<b>Obter a nomeação da equipe de planejamento</b> a) Seleciona técnicos da AD/GEP, da AE/GPE, da AR/GMA e da SR onde se localiza o projeto, com o perfil adequado para o planejamento e a seleção de área visando à implantação de perímetro irrigado para compor a equipe de planejamento do projeto; b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação dos nomes para a equipe de planejamento; c) PR/GB emite a Decisão, colhe a assinatura do Presidente e devolve a Decisão assinada para à AD/GEP.  <b>Nota:</b> Um dos técnicos deve morar na Região ou ter conhecimento prévio da área.
Equipe de Planejamento do Projeto	3.	<b>Identificar as políticas e objetivos específicos do Governo para a região</b> Identifica, a partir de planos governamentais e de dados disponíveis na região, as políticas e objetivos específicos do Governo para a região.
	4.	<b>Avaliar a possibilidade de aderir a Programa de Governo já existente</b> A Codevasf avalia a possibilidade de inserir o Projeto em algum Programa de Governo já existente.
	5.	<b>Avaliar a possibilidade de inclusão do projeto como novo Programa de Governo</b> Examina se existe viabilidade de criação de novo Programa de Governo a partir do projeto proposto.
	6.	<b>Arquivar a documentação produzida</b> a) Arquivar a documentação produzida com a proposição do Projeto, após a sua rejeição; b) Ir para o <b>FIM</b> .

Executor	Passos	Descrição
Equipe de Planejamento do Projeto	7.	<p><b>Solicitar inclusão de proposta para criação de Programa de Governo (PPA)</b></p> <p>a) Elabora proposta para inclusão de novo empreendimento no Programa de Governo;</p> <p>b) Solicita à AE/GGO a inclusão de novo empreendimento no Programa de Governo – executar o processo “Criação de Novo Programa de Governo”.</p> <p><b>Nota:</b> Verificar o procedimento para inclusão do novo empreendimento.</p>
	8.	<p><b>Executar o processo “Criação de Novo Programa de Governo”</b></p> <p>Executa o processo “Criação de Novo Programa de Governo”.</p>
	9.	<p><b>Levantar a maior escala existente de cartografia da região</b></p> <p>Identifica a maior escala cartográfica existente na região.</p>
	10.	<p><b>Avaliar a região visando à seleção preliminar da área</b></p> <p>Avalia a região com o objetivo de indicar, preliminarmente, a área a ser utilizada para implantação do projeto.</p> <p><b>Nota:</b> Seguir o item 2.4, Vol 1 do BUREC, carecendo da devida contextualização.</p>
	11.	<p><b>Selecionar preliminarmente a área do projeto</b></p> <p>A partir da avaliação feita, identifica-se, preliminarmente a área a ser utilizada pelo projeto.</p>
	12.	<p><b>Inserir a documentação sobre a área selecionada no processo do projeto</b></p> <p>Atualiza o processo do projeto com as informações sobre a área selecionada preliminarmente para o projeto.</p>
		<p><b>FIM.</b></p>

## **6.2.2. Subprocesso “Estudos Básicos Preliminares”**

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE RECONHECIMENTO</b>		Código: <b>1.2</b>
Subprocesso <b>ESTUDOS BÁSICOS PRELIMINARES</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>22/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Avaliar a existência de potencial na região para implantação de um projeto de irrigação, a partir de estudos pré-existentes.

### 2 – DESCRIÇÃO

O processo de Estudos Básicos Preliminares deve iniciar-se com a coleta e avaliação dos principais relatórios, estudos e dados existentes. O modelo a ser seguido é a relação do item 2.5 do Volume 1 do Manual do BUREC, carecendo sempre da devida contextualização.

A relação mínima de temas deve abordar: Estudos de Solos, Recursos hídricos, geológicos e demográficos associados a cartografia em escala 1:25.000 ou 1:50.000 (maior dentre as existentes).

#### a) Hidrologia:

Inicialmente, nesta etapa, deverão ser coletados os elementos que permitam a caracterização fisiográfica e geomorfológica das bacias de interesse, tais como plantas topográficas, levantamentos aerofotogramétricos, cartas geográficas e outros tipos de cartas ou mapas disponíveis.

A seguir, deverá ser realizada, junto aos órgãos oficiais, a coleta de estudos existentes, realizados nas bacias de interesse, juntamente com a coleta de informações hidrometeorológicas, que permitam as caracterizações: meteorológica, pluviométrica, fluviométrica e climática da área em estudo.

A caracterização meteorológica deverá ser estabelecida após a coleta de seus principais parâmetros, a serem obtidos de eventuais estações hidrometeorológicas existentes na bacia, ou de Normais Climatológicas Regionais.

Dentre os parâmetros meteorológicos as informações pluviométricas sobre a área de interesse terão destaque especial, devendo-se coletar, para os postos pluviométricos disponíveis sobre a área de interesse, os seguintes parâmetros: média anual de chuvas na área, totais médios diários e mensais, número de dias de chuva por mês, total anual, alturas máximas e mínimas, precipitação máxima em 24 horas, entre outros.

Deverá ser elaborado mapa destacando a rede hidrográfica básica na área de interesse, com a posição dos postos pluviométricos a serem utilizados no estudo.

As informações meteorológicas levantadas devem ser suficientes para a determinação do cálculo da evapotranspiração de referência, utilizando-se métodos clássicos tais como o Método da Radiação Solar, o Método do Tanque Classe A e o Método Penman-Monteith, que é recomendado pela FAO (1977), como método padrão para cálculo da evapotranspiração de referência.

A classificação fluviométrica será estabelecida após a coleta das séries de alturas de água médias diárias e mensais, máximas e mínimas mensais dos rios de interesse para o estudo, e as curvas de frequência de níveis. Com as séries de alturas de água e as curvas cota x descarga desses rios, será possível obter as séries de vazões médias diárias e mensais, máximas e mínimas mensais e as curvas de permanência das vazões.

A caracterização do regime climático será estabelecida a partir dos parâmetros meteorológicos, a serem obtidos de eventuais estações hidrometeorológicas existentes na bacia, ou de Normais Climatológicas Regionais, de acordo com classificações padrão, do tipo Köppen-Geiger ou Thornthwaite.

Deverão também ser catalogadas as obras hidráulicas existentes ou projetadas nos rios de interesse, que possam influir nos estudos hidrológicos, tais como: barragens, canalizações e dragagens, entre outros. Também serão compiladas as outorgas de uso de recursos hídricos concedidas ou em processo de concessão pelos órgãos gestores, nos rios de interesse para o estudo.

Como modelo a ser seguido, nesta fase inicial, deverão ser consultados os itens 2.4 e 2.5 do Volume 1 do Manual do BUREC – Bureau of Reclamation, carecendo sempre da devida contextualização.

Com as avaliações de disponibilidade hídrica e com as perdas por evapotranspiração, captações e outorgas, será possível fazer uma estimativa preliminar sobre as alternativas de projeto que podem ser ou não consideradas.

#### b) Cartografia:

A escolha da cartografia é decorrente de pesquisa nos órgãos armazenadores e produtores, privados ou estatais da cartografia.

A escala deve ser a maior entre as existentes, 1:25.000 ou 1:50.000, sendo que os produtos devem estar de acordo com as Diretrizes e Bases para a Cartografia Brasileira, estabelecidas pelo Decreto – Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, sendo classificado conforme padrões descritos no Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, executados sob a autorização do órgão regulador, o Ministério da Defesa.

Em áreas onde a densidade de informações estiver comprometida poderão ser utilizadas imagens de satélite disponíveis para densificar ou reclassificar padrões desatualizados para melhor representatividade. O uso de imagens de satélite também deve seguir padrões adequados para georreferenciamento, ortorretificação e classificação das imagens.

c) Pedologia:

Coleta de informações existentes.

d) Geologia:

Verificar junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM se há algum pedido de pesquisa ou exploração mineral na área delimitada no Estudo de Reconhecimento.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AD/GEP.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

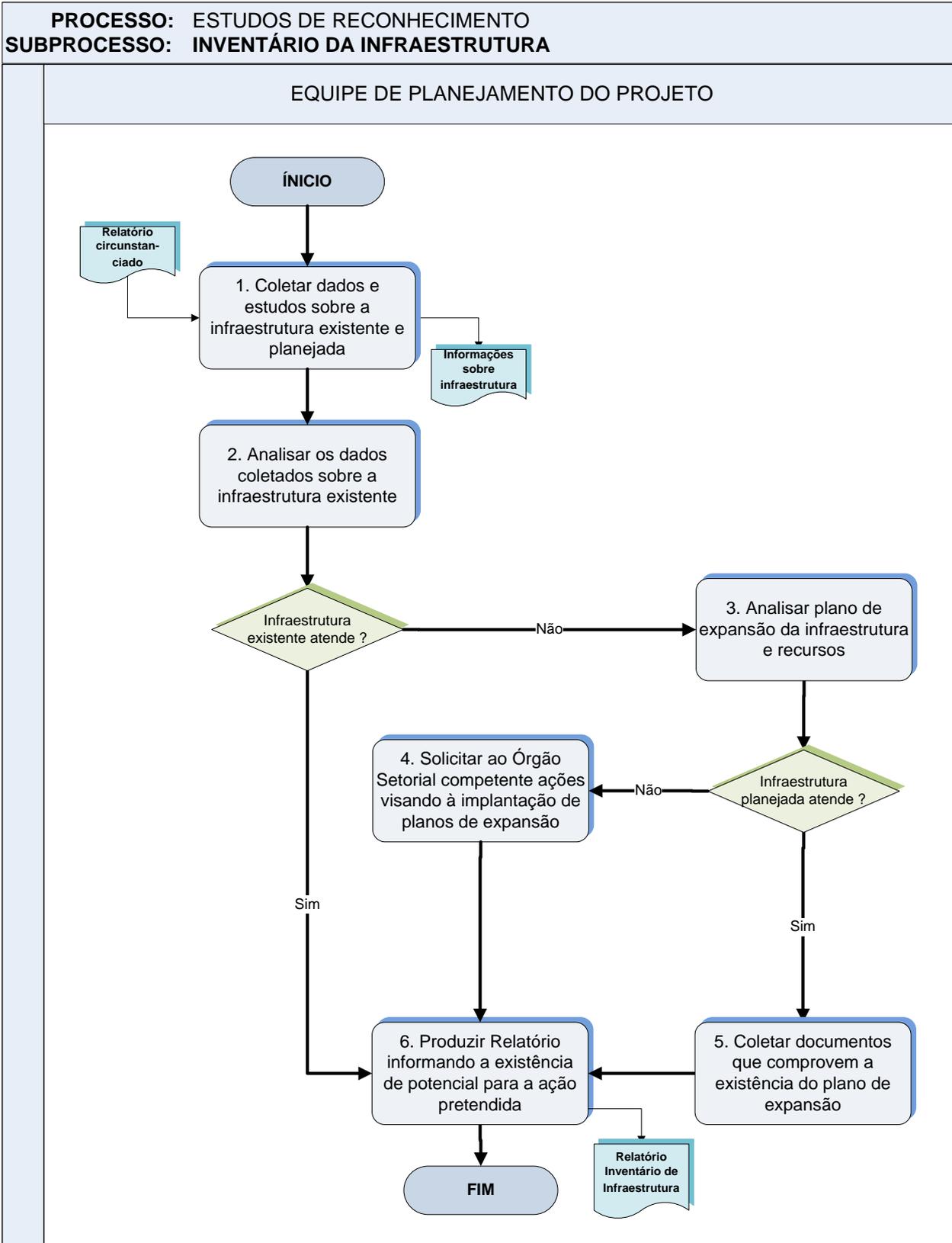
## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	1.	<p><b>Coletar dados e estudos existentes de cartografia, pedologia, geologia, hidrologia e demográficos da região.</b></p> <p>A seleção dará preferências a resultados de estudos bem elaborados ao invés de dados básicos, em estado bruto.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Considerar a maior dentre as escalas existentes: 1:25.000, 1:50.000 ou 1:100.0000</li> </ul>
	2.	<p><b>Analisar os dados coletados e a região indicada</b></p> <p>Analisa os dados da região, a partir dos dados coletados de estudos pré-existent.</p>
	3.	<p><b>Produzir Nota Técnica informando a inexistência de potencial para a ação pretendida</b></p> <p>Elabora Nota Técnica, circunstanciada, informando a inexistência de potencial para implantação do projeto na região.</p>
	4.	<p><b>Arquivar o processo administrativo</b></p> <p>a) Arquivar o processo administrativo contendo a documentação produzida com a proposta do Projeto, o qual conterà Nota Técnica informando a inexistência de potencial;</p> <p>b) Ir para o <b>FIM</b>.</p>
	5.	<p><b>Produzir Relatório informando a existência de potencial para a ação pretendida</b></p> <p>Elabora Relatório circunstanciado informando a existência de potencial para implantação do projeto na região.</p>
		<p><b>FIM.</b></p>

### **6.2.3. Subprocesso “Inventário de Infraestrutura”**

---

## **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE RECONHECIMENTO</b>		Código:  1.3
Subprocesso <b>INVENTÁRIO DE INFRAESTRUTURA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>22/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Avaliar a existência de infraestrutura na região, ou planejamento para sua criação, e interações/interferências com a proposta de implantação de um projeto de irrigação, a partir de dados e estudos pré-existentes.

### 2 – DESCRIÇÃO

Refere-se ao levantamento da infraestrutura existente e planejada, tais como rede viária, suprimento de energia elétrica, redes de comunicação e seus planos de expansão na área de interesse. Áreas urbanas próximas, escolas, hospitais, etc.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Equipe de Planejamento do Projeto.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico;

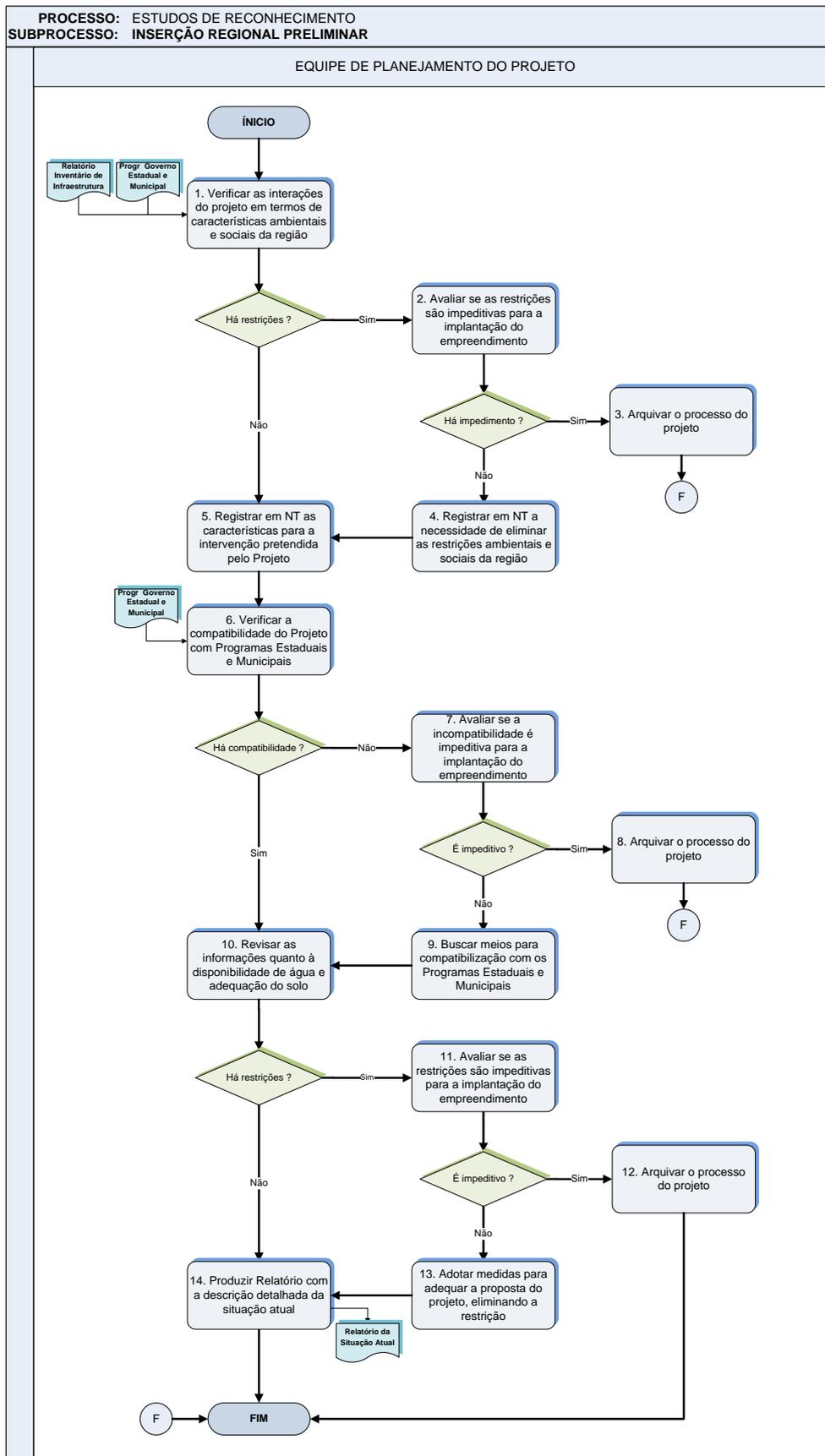
## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Equipe de Planejamento do Projeto	1.	<p><b>Coletar dados e estudos sobre a infraestrutura existente e planejada</b></p> <p>Levantar dados e estudos de infraestrutura, tais como: rede viária, suprimento de energia elétrica, rede de comunicação, planos diretores municipais, escolas, hospitais, planos de expansão na área de interesse, dentre outros.</p> <p><b>Nota:</b> As informações são obtidas por meio de interações com órgãos setoriais de todas as esferas.</p>
	2.	<p><b>Analisar os dados coletados sobre a infraestrutura existente</b></p> <p>Analisa a infraestrutura existente da região, a partir dos dados coletados de estudos pré-existentes.</p>
	3.	<p><b>Analisar plano de expansão da infraestrutura e recursos</b></p> <p>Analisa o plano de expansão da infraestrutura, bem como os recursos a ela destinados pelos entes e órgãos setoriais nas esferas federal, estadual e municipal, a partir dos dados levantados.</p>
	4.	<p><b>Solicitar ao Órgão Setorial competente ações visando à implantação de planos de expansão</b></p> <p>a) Efetua gestão junto aos órgãos setoriais competentes, visando a implantação dos planos de expansão;</p> <p>b) Ir para o passo <b>06</b>.</p>
	5.	<p><b>Coletar documentos que comprovem a existência do plano de expansão</b></p> <p>Coleta documentos, junto aos órgãos setoriais, que demonstrem a existência do plano de expansão.</p>
	6.	<p><b>Produzir Relatório informando a existência de potencial para a ação pretendida</b></p> <p>Elabora Relatório Circunstanciado informando a existência de potencial para a implantação de perímetro irrigado na região.</p>
		<b>FIM.</b>

#### **6.2.4. Subprocesso “Inserção Regional Preliminar”**

---

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE RECONHECIMENTO</b>		Código:  1.4
Subprocesso <b>INSERÇÃO REGIONAL PRELIMINAR</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>22/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Avaliar preliminarmente se há incompatibilidade ou restrições para implantação do projeto na região.

### 2 – DESCRIÇÃO

Ato de inserir o empreendimento na área de interesse e verificar, com as informações disponíveis, as diversas interações do projeto em termos de características ambientais e sociais da região, características da intervenção pretendida, descrição da situação atual, compatibilidade do empreendimento com programas estaduais e municipais, demanda aproximada de água e sua disponibilidade.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Equipe de Planejamento do Projeto

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico;

## 5 – PROCEDIMENTOS

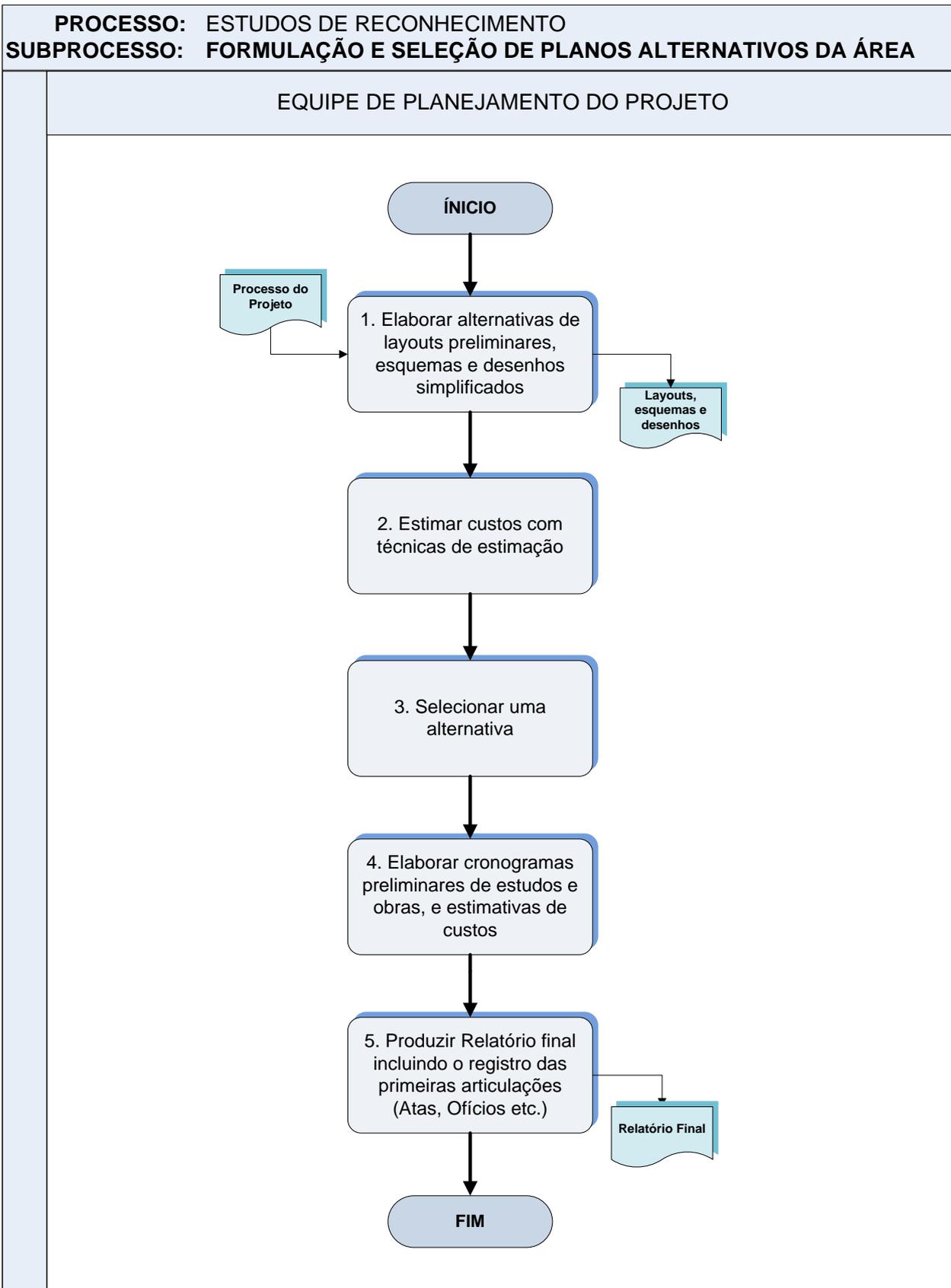
Executor	Passos	Descrição
Equipe de Planejamento do Projeto	1.	<p><b>Verificar as interações do projeto em termos de características ambientais e sociais da região</b></p> <p>Verifica com os órgãos e entidades estaduais e municipais se existem interações entre o Projeto e as características ambientais e sociais da região.</p>
	2.	<p><b>Avaliar se as restrições são impeditivas para a implantação do empreendimento</b></p> <p>Verifica se as restrições ambientais e sociais da região são impeditivas para a implantação do empreendimento.</p>
	3.	<p><b>Arquivar o processo do projeto</b></p> <p>a) Arquia o processo do projeto com a documentação produzida; b) Ir para o <b>FIM</b>.</p>
	4.	<p><b>Registrar em NT a necessidade de eliminar as restrições ambientais e sociais da região</b></p> <p>Busca meios para eliminar as restrições ambientais e sociais da região, visando compatibilizar o Projeto e os Programas de Governo Estaduais e Municipais.</p>
	5.	<p><b>Registrar em NT as características para a intervenção pretendida pelo projeto</b></p> <p>Registra em Nota Técnica as características necessárias para a intervenção pretendida pelo projeto.</p>
	6.	<p><b>Verificar a compatibilidade do Projeto com Programas Estaduais e Municipais</b></p> <p>Verifica a compatibilidade do Projeto com Programas Estaduais e Municipais.</p> <p><b>Nota:</b> Essa verificação é feita durante visita dos técnicos da Equipe de Planejamento à região.</p>
	7.	<p><b>Avaliar se a incompatibilidade é impeditiva para a implantação do empreendimento</b></p> <p>Verifica se a incompatibilidade existente entre o Projeto e os Programas de Governo impede a implantação do empreendimento.</p> <p><b>Nota:</b> Essa verificação é feita durante visita dos técnicos da Equipe de Planejamento à região.</p>

Executor	Passos	Descrição
Equipe de Planejamento do Projeto	8.	<p><b>Arquivar o processo do projeto</b></p> <p>a) Arquiva o processo administrativo do projeto, contendo a documentação produzida, o qual conterà Nota Técnica informando a incompatibilidade do Projeto com os programas do Governo;</p> <p>b) Ir para o <b>FIM</b>.</p>
	9.	<p><b>Buscar meios para a compatibilização com os Programas Estaduais e Municipais</b></p> <p>Busca meios que possibilitem a compatibilização entre o Projeto e os programas Estaduais e Municipais para implantação do Projeto.</p>
	10.	<p><b>Revisar as informações quanto à disponibilidade de água e adequação do solo</b></p> <p>Confirma a disponibilidade de água e adequação do solo, a partir dos dados e informações levantados até o momento.</p>
	11.	<p><b>Avaliar se as restrições são impeditivas para a implantação do empreendimento</b></p> <p>Verifica se as restrições relativas à disponibilidade de água e adequação do solo são impeditivas para implantação do empreendimento.</p>
	12.	<p><b>Arquivar o processo do projeto</b></p> <p>a) Arquiva o processo administrativo do projeto, contendo a documentação produzida, o qual conterà Nota Técnica informando a existência de impedimentos para a implantação do projeto;</p> <p>b) Ir para o <b>FIM</b>.</p>
	13.	<p><b>Adotar medidas para adequar a proposta do projeto, eliminando a restrição</b></p> <p>A partir da classificação da restrição como não impeditiva adota medidas para adequar a proposta do projeto de forma a eliminar a restrição.</p>
	14.	<p><b>Produzir Relatório com a descrição detalhada da situação atual</b></p> <p>Elabora Relatório circunstanciado com a descrição detalhada da situação atual.</p>
		<p><b>FIM.</b></p>

### **6.2.5. Subprocesso “Formulação e Seleção de Planos Alternativos para a Área”**

---

## **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE RECONHECIMENTO</b>		Código:  1.5
Subprocesso <b>FORMULAÇÃO E SELEÇÃO DE PLANOS ALTERNATIVOS PARA A ÁREA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>22/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Selecionar e avaliar planos alternativos para implantação do projeto.

### 2 – DESCRIÇÃO

Elaboração de 3 ou 4 alternativas de Layouts preliminares, esquemas e desenhos simplificados das obras de maior vulto do sistema adutor principal com base nos dados existentes, levando em conta as constatações da Inserção Regional Preliminar. As estimativas de custos devem se basear, principalmente, em dados existentes, com técnicas de estimação do tipo curvas de custos ou comparação com projetos executados e as parcelas ou setores hidráulicos podem ter estimação por custos unitários de área implantada (Vide item 6 do Vol. 1 do Manual do Bureau of Reclamation - BUREC).

Os planos devem conter memórias de cálculo, folhas e mapas que contenham as informações utilizadas além do resumo do plano e seus custos (Vide item 8 do Vol. 1 do Manual do BUREC).

A análise e comparação para seleção de planos deve se pautar pela análise econômica comparativa dos planos, considerações sobre legislação pertinente e o meio ambiente.

O objetivo é ter o melhor plano a que será posteriormente detalhado na forma de Estudos Básicos em escalas maiores e o posterior Estudo de Viabilidade. Com o plano selecionado deverão ainda ser elaborados cronogramas preliminares de estudos e obras, bem como suas estimativas de custo para auxílio na proposta orçamentária.

Deve constar ainda, do relatório final, o registro das primeiras articulações com os governos estaduais para fornecimento de energia, melhoramento ou implantação de estradas e com os governos municipais para as atividades de educação, saúde, saneamento e habitação.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Equipe de Planejamento do Projeto

**4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Equipe de Planejamento do Projeto	1.	<p><b>Elaborar alternativas de layouts preliminares, esquemas e desenhos simplificados</b></p> <p>Desenvolve os primeiros desenhos simplificados para o projeto, incluindo <i>layouts</i>, esquemas e outros.</p> <p><b>Nota:</b> São elaborados para as obras de maior vulto do sistema adutor principal com base nos dados existentes, levando em conta as constatações da inserção regional preliminar.</p>
	2.	<p><b>Estimar custos com técnicas de estimação</b></p> <p>Desenvolve as primeiras estimativas de custos, por meio de técnicas de estimação, como curvas de custos e/ou comparação com projetos similares executados, e para as parcelas ou setores hidráulicos, custos unitários da área implantada, conforme itens 6 e 8 do volume 1 do Manual do BUREC.</p>
	3.	<p><b>Selecionar uma alternativa</b></p> <p>Analisa, compara e seleciona uma alternativa pautando-se pela economicidade comparativa, bem como considerações sobre a legislação pertinente e meio ambiente.</p>
	4.	<p><b>Elaborar cronogramas preliminares de estudos e obras e estimativas de custos</b></p> <p>Elabora cronogramas preliminares de estudos e obras e estimativas de custos para auxílio na proposta orçamentária.</p>
	5.	<p><b>Produzir relatório final incluindo o registro das primeiras articulações (Atas, Ofícios etc).</b></p> <p>O relatório final conterà o registro das primeiras articulações (atas, ofícios etc.) com os Governos Estaduais para o fornecimento de energia, melhoramento ou implantação de estradas e com os Governos Municipais para atividades de educação, saúde, saneamento e habitação.</p>
		<b>FIM.</b>

### **6.3. Processo “Estudos Básicos”**

---

O processo “Estudos Básicos” é executado de forma indireta pela Codevasf e contempla os seguintes subprocessos:

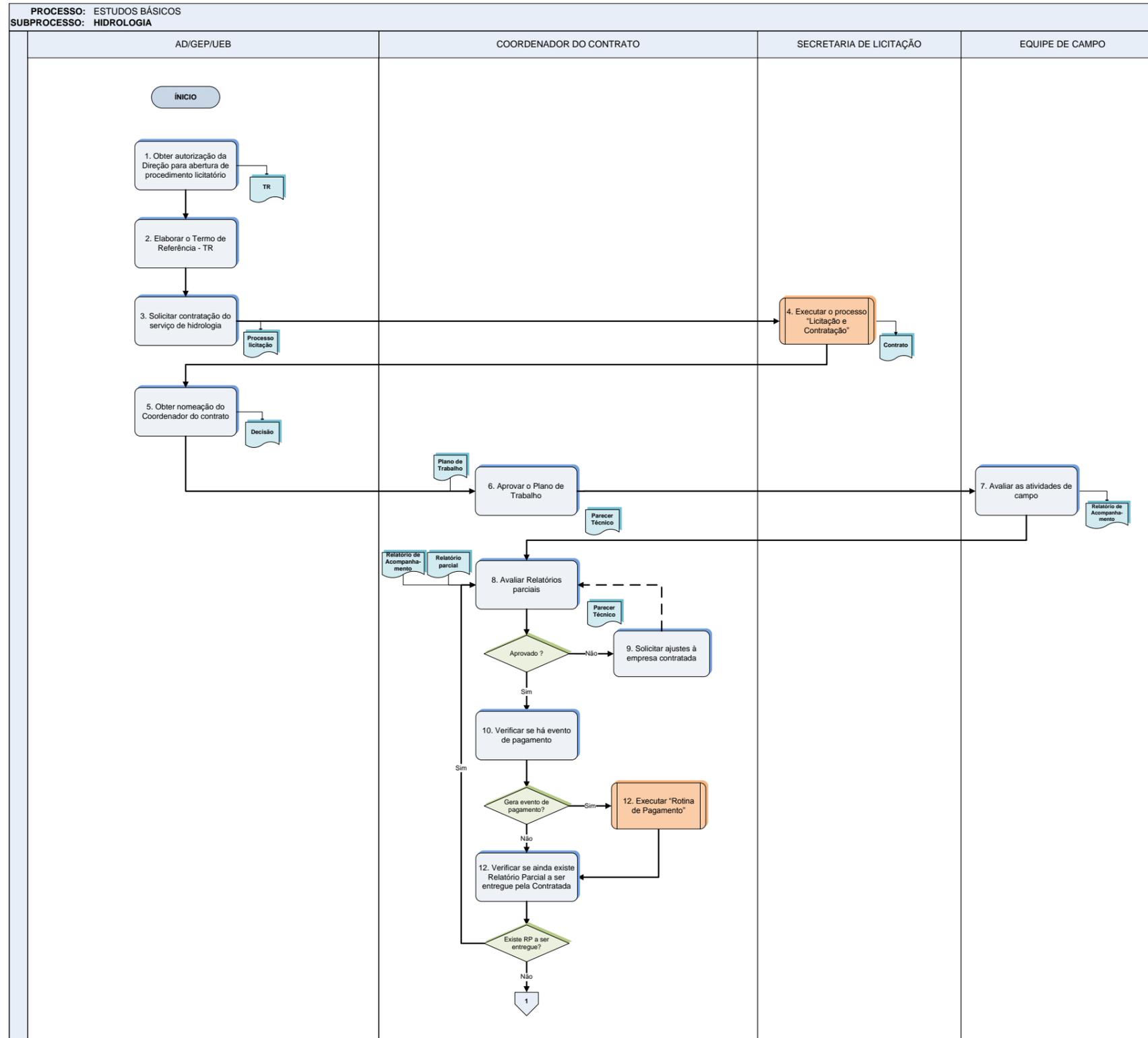
- ✓ Hidrologia;
- ✓ Cartografia;
- ✓ Pedologia; e

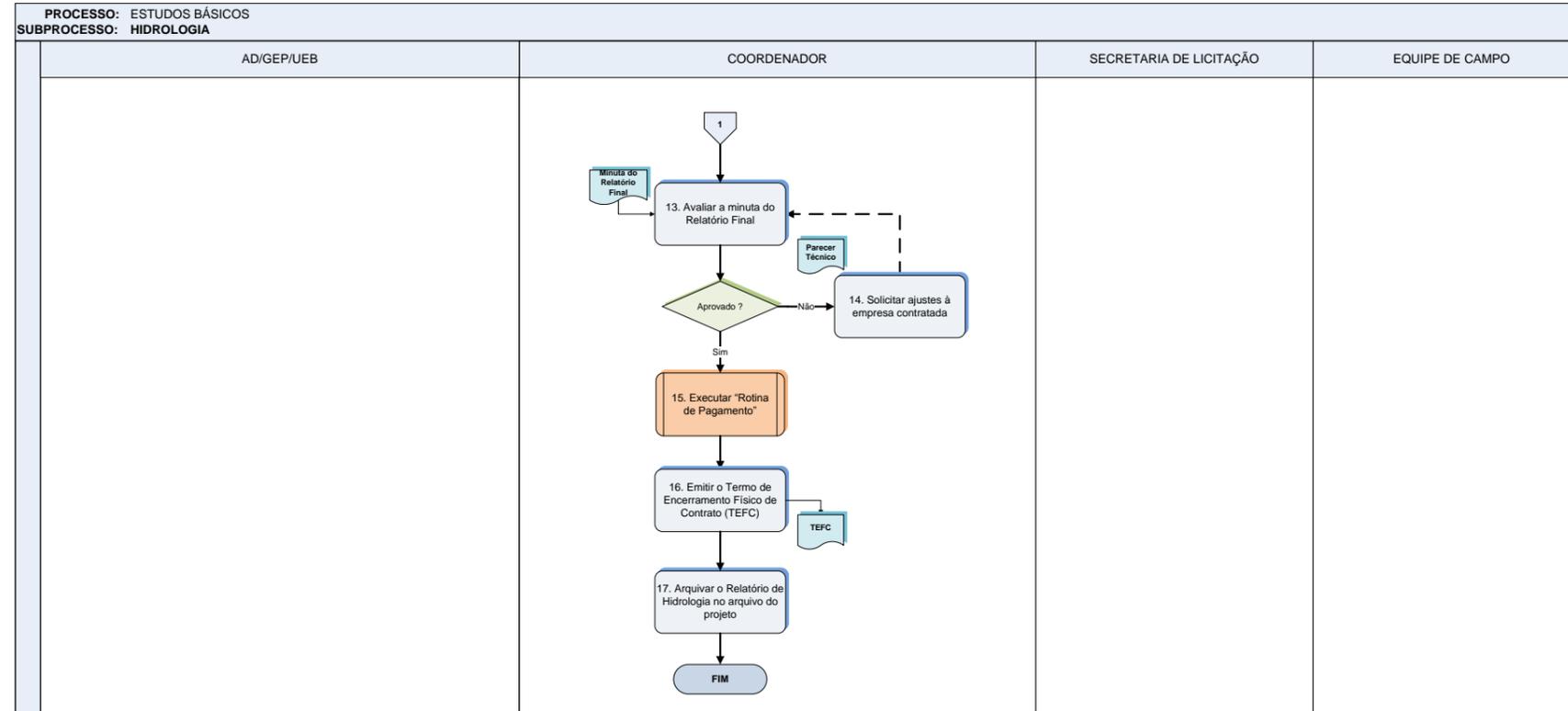
Em decorrência da indisponibilidade total ou parcial de dados sobre a(s) área(s) de interesse, pode ser necessária a produção ou complementação dos mesmos. Tendo em vista a finalidade de tais dados, que é servir de base para os estudos de viabilidade, sua escala, via de regra, é maior ou igual a 1:5.000. Devem ainda, ser planejados de forma a otimizar seus custos de aquisição, e a decisão pela sua realização devidamente motivada, com registro formal da inexistência ou inadequação dos dados existentes, evitando-se levantamentos desnecessários ou de utilidade duvidosa.

### **6.3.1. Subprocesso “Hidrologia”**

---

## **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS BÁSICOS</b>		Código:  2.1
Subprocesso <b>HIDROLOGIA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>26/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Consolidar os estudos hidrológicos realizados no Estudo de Reconhecimento.

### 2 – DESCRIÇÃO

Nesta fase serão consolidados os estudos realizados na fase anterior, envolvendo basicamente as seguintes atividades:

- ✓ **Consistência e análise dos dados hidrológicos** – onde serão compilados os dados, principalmente de chuva e vazão, para efetuar análises de consistência e eventual preenchimento de falhas.
- ✓ **Estudos de disponibilidade hídrica (máxima, média e mínima)** - a realização deste balanço deve ser sistematizada através da coleta de elementos climatológicos, hidrométricos e de qualidade de água (superficial e subterrânea), bem como o inventário dos usos dos recursos hídricos da bacia.
- ✓ **Estudos de regionalização de vazões e utilização de modelos hidrológicos com extrapolação de parâmetros** – que permitirão quantificar vazões em bacias para as quais não se disponha de informações fluviométricas.
- ✓ **Aplicação de modelos de simulação chuva x deflúvio** - que permitem obter séries de vazão fornecendo-se, basicamente, as características fisiográficas da bacia e as séries de chuva.
- ✓ **Estudos de chuvas intensas** – que têm por finalidade estabelecer as equações intensidade – duração – frequência.
- ✓ **Estudos de vazões máximas e mínimas** – quando serão avaliados os valores máximos de escoamento superficial das bacias de drenagem. A metodologia de cálculos hidrológicos para a determinação dessas vazões de projeto utilizando-se de métodos clássicos tais como: Método Racional, Método Racional Modificado, Método de Ven Te Chow e Método do Hidrograma Unitário do “US Soil Conservation Service”. As vazões mínimas e níveis correspondentes serão avaliados, principalmente, para os projetos com captação de água em curso corrente.
- ✓ **Métodos Estatísticos Diretos** – estabelecimento da relação entre os valores das vazões máximas anuais em uma determinada seção de um curso de água

e os períodos de retorno a eles associados. Distribuições de probabilidade (Gumbel, Log-Pearson III, Log Normal e outras).

- ✓ **Estudos de Vazões Ecológicas** – vazão mínima, a jusante de uma determinada seção do curso de água, de forma que a dinâmica do ecossistema a jusante não seja alterada de forma significativa.
- ✓ **Apresentação dos elementos utilizados no estudo** – deverão ser apresentados todos os elementos utilizados no estudo, entre eles: Análise para determinação das curvas chave, Extrapolação das curvas chave, Análise de consistência e homogeneidade das séries (principalmente das séries de chuva e vazão), Correlações, Séries de níveis e vazões máximas, Estudos de regionalização e Tabelas resumo dos resultados obtidos.

Como modelo a ser seguido, nesta fase, deverão ser consultados os itens 5.1 a 5.5 do Volume 1 do Manual do BUREC – Bureau of Reclamation, carecendo sempre da devida contextualização.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AD/GEP/UEB;
- Coordenador;
- Secretaria de Licitação;
- Equipe de Campo.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP/UEB	1.	<b>Obter autorização da direção para abertura de procedimento licitatório</b> Solicita autorização por escrito da Direção para abertura de procedimento licitatório.
	2.	<b>Elaborar o Termo de Referência – TR</b> Elabora o TR a partir das necessidades detectadas no estudo de reconhecimento.
	3.	<b>Solicitar contratação do serviço de hidrologia</b> Encaminha o Termo de Referência à Secretaria de Licitação solicitando a contratação do serviço de hidrologia por meio de licitação.
Secretaria de Licitação	4.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AD/GEP/UEB	5.	<b>Obter nomeação do coordenador do contrato e da equipe de campo</b> a) Seleciona os técnicos com os perfis adequados para coordenar e fiscalizar o contrato; b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação do coordenador e da equipe de campo do contrato; c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente; d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP.  <b>Nota1:</b> A unidade encaminha CI à SR, onde se localiza o projeto, e solicita indicação dos técnicos para acompanhar os trabalhos de campo.  <b>Nota2:</b> as indicações devem anteceder a assinatura do contrato, para que as nomeações sejam feitas, preferencialmente, antes disso.
	6.	<b>Aprovar o Plano de Trabalho</b> Aprova o Plano de trabalho entregue pela Contratada em conjunto com a equipe de campo
Equipe de Campo	7.	<b>Avaliar as atividades de campo</b> Acompanha as atividades de campo para confirmar se estão em conformidade com o Plano de Trabalho e emite relatório de acompanhamento.

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	8.	<p><b>Analisar e consistir dados hidrológicos</b></p> <p>a) Recebe da empresa Contratada Relatório contendo a homogeneização de dados: eventual preenchimento de falhas nas séries de dados dos estudos de reconhecimento;</p> <p>b) Analisa e consiste os dados recebidos no Relatório de Acompanhamento, entregue pela equipe de campo, e no Relatório de homogeinização de dados, entregue pela Contratada;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo dados hidrológicos entregue pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esta ação é desenvolvida com base em metodologia específica.</li> <li>✓ O produto desta atividade são séries de dados homogeneizadas, em especial fluviométricas e pluviométricas.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</li> </ul>
	9.	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes nos dados hidrológicos</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes Relatório contendo dados hidrológicos.</p>
	10.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo dados hidrológicos entregues pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	11.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Coordenador</b>	<b>12.</b>	<p><b>Avaliar a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório contendo a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas. Esta ação é desenvolvida a partir da existência ou não de dados pluviométricos e fluviométricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caso existam apenas dados pluviométricos, a Contratada utilizará o modelo transformação chuva-deflúvio e fará a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas;</li> <li>✓ Caso existam dados pluviométricos e fluviométricos, a Contratada fará a compilação das séries diretamente;</li> <li>✓ Caso não existam dados pluviométricos e fluviométricos, a Contratada desenvolverá os estudos de regionalização, caso não existam, definirá as séries de vazão a serem utilizadas, a partir das bacias vizinhas, e fará a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas.</li> </ul> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas entregue pela Contratada.</p> <p>Nota1: A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</p>
	<b>13.</b>	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes na compilação das séries</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas.</p>
	<b>14.</b>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo a compilação das séries pluviométricas e fluviométricas entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<b>15.</b>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Coordenador</b>	<b>16.</b>	<p><b>Avaliar a equação de chuva intensa para a região</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório contendo a equação de chuva intensa para a região;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo a equação de chuva intensa para a região entregue pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Caso a empresa contatada não tenha obtido dados pluviográficos representativos, terá utilizado equação já desenvolvida especificamente para a região de interesse ou trabalhos realizados em nível nacional, como, por exemplo, “chuvas intensas no Brasil” de Otto Pfafstetter.</li> <li>✓ Caso tenha havido dados pluviográficos representativos a empresa contratada terá desenvolvido a equação de chuva intensa da região.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</li> </ul>
	<b>17.</b>	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes na equação de chuva intensa</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo a equação de chuva intensa para a região.</p>
	<b>18.</b>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo a equação de chuva intensa para a região entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<b>19.</b>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Coordenador</b>	<b>20.</b>	<p><b>Avaliar os estudos de vazão máxima</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório com a Série de Vazão;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo a série de vazão entregue pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nos estudos são avaliados os valores máximos de escoamento superficial;</li> <li>✓ Nos estudos podem ser utilizados os métodos Racional, Ven Te Chow, Hidrograma Unitário, dentre outros.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</li> </ul>
	<b>21.</b>	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes nos estudos de vazões máximas</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo a série de vazão.</p>
	<b>22.</b>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo a série de vazão entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<b>23.</b>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	24.	<p><b>Avaliar a análise dos dados de chuva e vazão</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório com a análise dos dados de chuva e vazão;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo a análise dos dados de chuva e vazão entregue pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A análise é feita por meio de métodos estatísticos diretos;</li> <li>✓ A análise procura estabelecer uma relação entre os valores de vazão/chuva e os períodos de retorno a ela associados;</li> <li>✓ Podem ser utilizados, entre outros, Gumbel, Log Pearson ou Log Normal.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</li> </ul>
	25.	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes na análise dos dados de chuva e vazão</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo a análise dos dados de chuva e vazão.</p>
	26.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo a análise dos dados de chuva e vazão entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	27.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

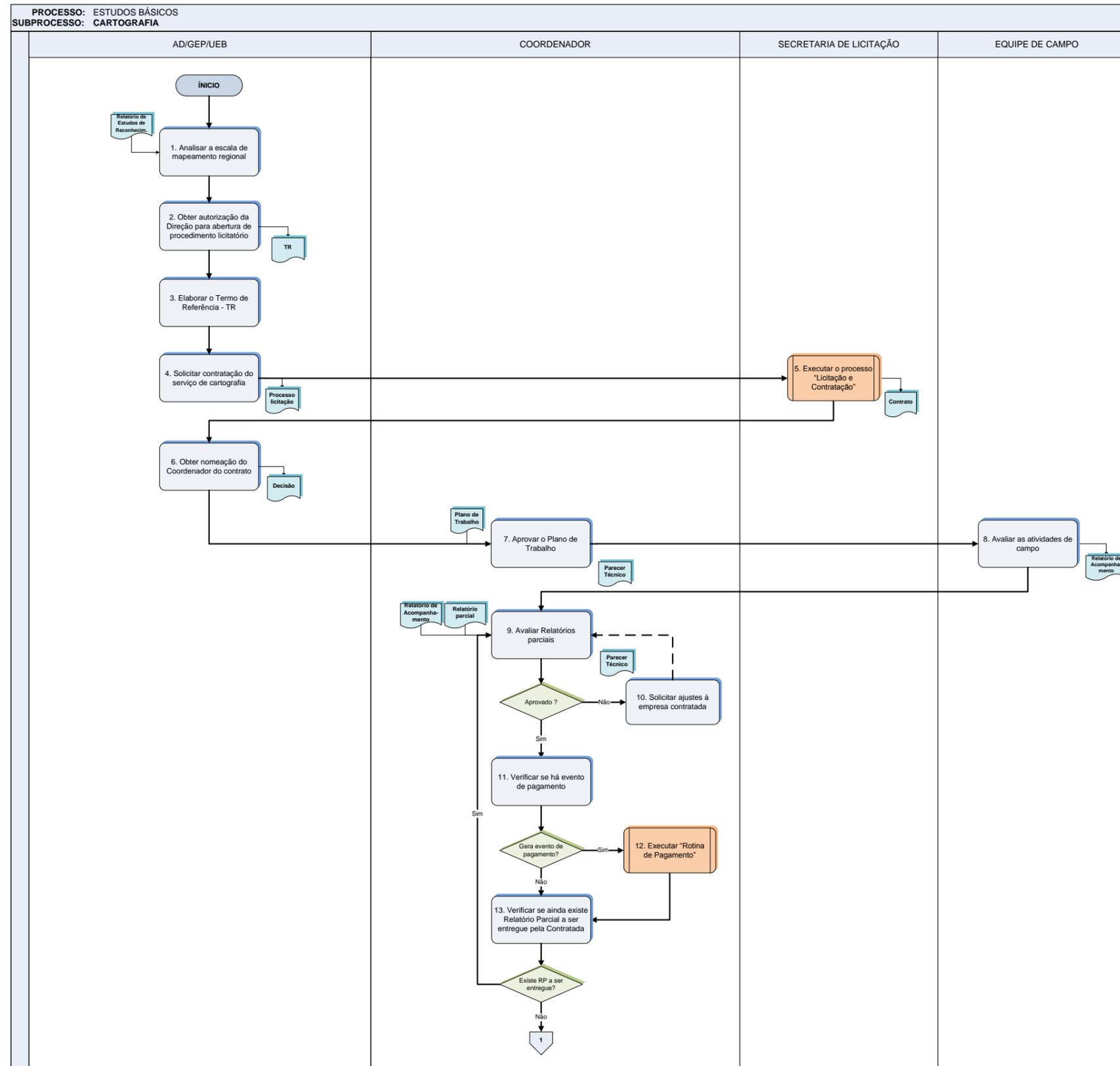
Executor	Passos	Descrição
<p align="center"><b>Coordenador</b></p>	<p align="center"><b>28.</b></p>	<p><b>Avaliar os estudos de vazões ecológicas</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório com os estudos de vazões ecológicas;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo os estudos de vazões ecológicas entregue pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ São consideradas nos estudos as outorgas já concedidas e em processo de concessão;</li> <li>✓ Avalia a provável vazão outorgável para o Projeto, considerando a vazão a jusante que deverá ser mantida para não afetar o ecossistema.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas a outro técnico que tenha formação profissional e experiência adequadas para o assunto.</li> </ul>
	<p align="center"><b>29.</b></p>	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes nos estudos de vazões ecológicas</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes Relatório contendo os estudos de vazões ecológicas.</p>
	<p align="center"><b>30.</b></p>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo os estudos de vazões ecológicas entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<p align="center"><b>31.</b></p>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

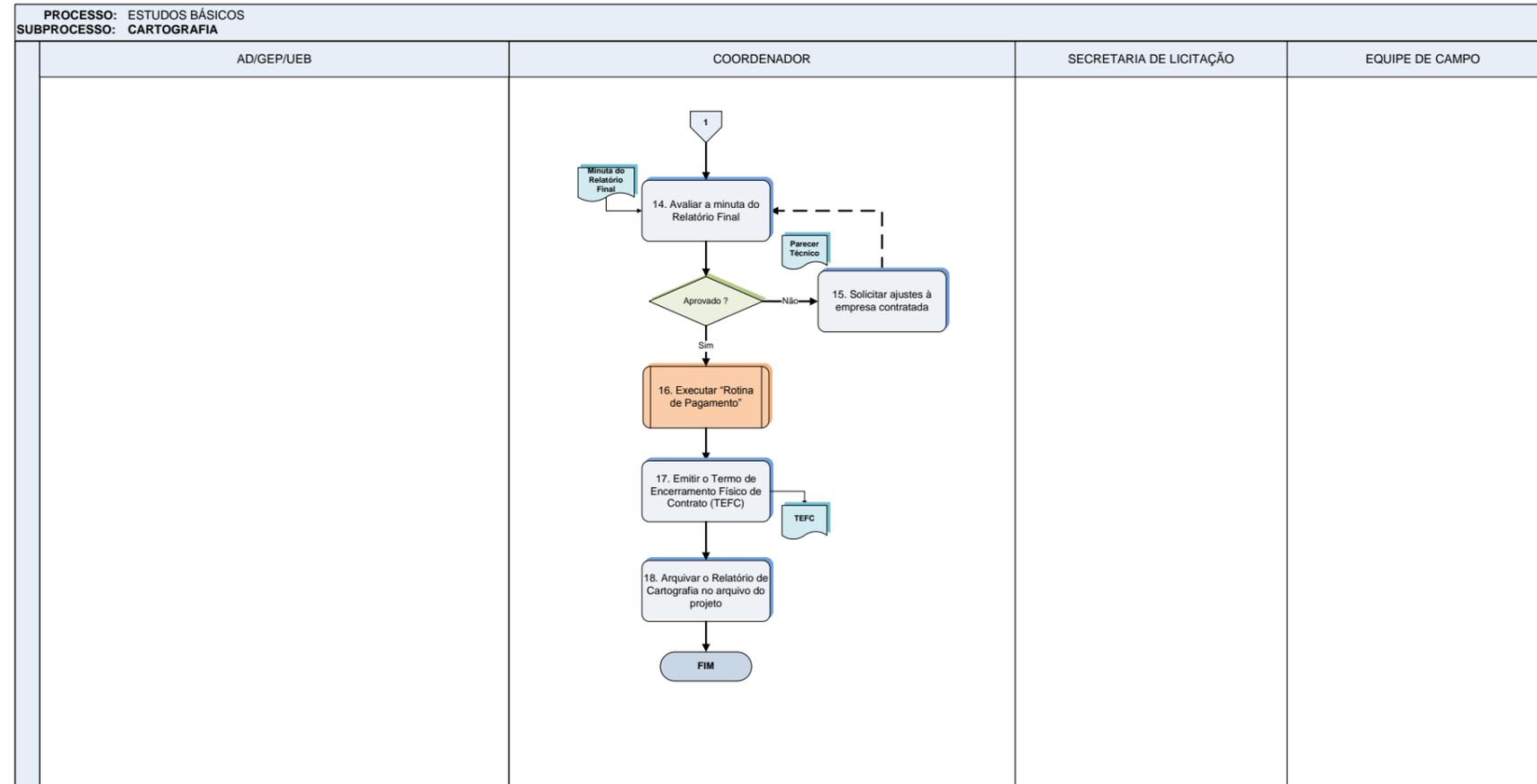
Executor	Passos	Descrição
Coordenador	32.	<p><b>Avaliar os estudos de disponibilidade hídrica</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório com os estudos de disponibilidade hídrica. Os estudos incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A verificação da qualidade da água superficial e subterrânea;</li> <li>✓ Realização do balanço da disponibilidade hídrica;</li> <li>✓ Consideração sobre as obras hidráulicas existentes e projetadas nos rios de interesse.</li> </ul> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório contendo os estudos de disponibilidade hídrica.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O balanço é sistematizado através da coleta de elementos climatológicos, hidrométricos e de qualidade de água, bem como o inventário dos usos dos recursos hídricos na Bacia.</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas a outro técnico que tenha formação profissional e experiência adequadas ao assunto.</li> </ul>
	33.	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes nos estudos de disponibilidade hídrica</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo os estudos de disponibilidade hídrica.</p>
	34.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório contendo os estudos de disponibilidade hídrica entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	35.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	36.	<p><b>Avaliar a consolidação dos estudos realizados</b></p> <p>a) Recebe da empresa contratada o Relatório com a consolidação dos estudos de disponibilidade hídrica realizados nesta fase do projeto;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a consolidação dos estudos realizados.</p>
Coordenador	37.	<p><b>Solicitar à Contratada ajustes na consolidação dos estudos hidrológicos</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes na consolidação dos estudos hidrológicos.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	38.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	39.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	40.	<b>Arquivar o Relatório de Estudos Hidrológicos no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

### **6.3.2. Subprocesso “Cartografia”**

## **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS BÁSICOS</b>		Código: <b>2.2</b>
Subprocesso <b>CARTOGRAFIA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Contratar empresa especializada para atualizar ou desenvolver a cartografia da região indicada, para implantação do projeto de irrigação.

### 2 – DESCRIÇÃO

A cartografia em escala 1: 5.000 é gerada a partir de vôo aerofotogramétrico em escala 1:15.000. Para esta escala de mapeamento são geradas curvas de nível a cada cinco metros e interpoladas a cada 1 metro. A padronização dos serviços deverá estar em consonância com as Diretrizes e Bases para a Cartografia Brasileira, estabelecidas pelo Decreto - Lei nº 243, de 28 de fevereiro de 1967, sendo a classificação adotada para a cartografia, tipo “A”, do Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984, executados sob a autorização do órgão regulador, o Ministério da Defesa.

Em áreas cuja dimensão reduzida torna a execução do vôo economicamente inviável, é necessária a aplicação de técnicas de levantamentos topográficos apoiados com serviços geodésicos de alta precisão, combinados com imageamentos realizados por satélites de alta resolução. É importante ressaltar que a qualidade geométrica é inferior aos serviços executados por aerofotogrametria e o adensamento das informações planialtimétricas de alta qualidade são imprescindíveis para que não ocorram erros decorrentes de vazios espaciais não parametrizados.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- AD/GEP/UEB;
- Coordenador do contrato
- Secretaria de Licitação
- Equipe de Campo

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;

## 5 – PROCEDIMENTOS

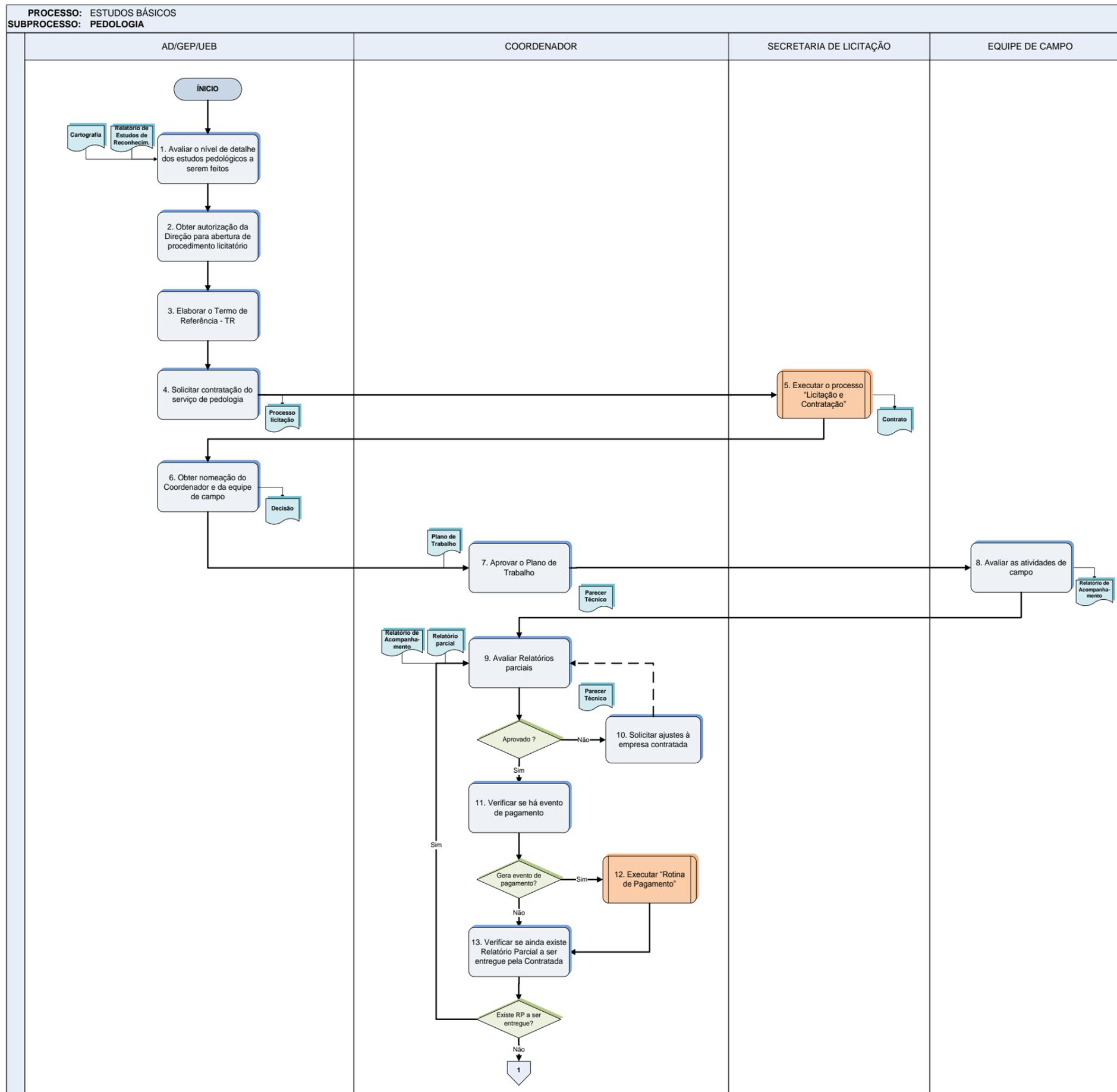
Executor	Passos	Descrição
AD/GEP/UEB	1.	<b>Analisar a escala de mapeamento regional</b> Verifica o grau de mapeamento que existe na região e dimensiona o que é necessário elaborar.
	2.	<b>Obter autorização da Direção para abertura de procedimento licitatório</b> Solicita autorização por escrito da Direção para abertura de procedimento licitatório.
	3.	<b>Elaborar o Termo de Referência – TR</b> O TR será elaborado a partir das necessidades detectadas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Digitalizar e vetorizar material pré-existente em qualidade adequada;</li> <li>✓ Atualizar a base cartográfica;</li> <li>✓ Complementar a base cartográfica;</li> <li>✓ Elaborar a base cartográfica.</li> </ul>
	4.	<b>Solicitar contratação do serviço de cartografia</b> Encaminha o Termo de Referência à Secretaria de Licitação solicitando a contratação do serviço de cartografia por meio de licitação.
PR/SL	5.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AD/GEP/UEB	6.	<b>Obter nomeação do coordenador do contrato e da equipe de campo</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Seleciona o técnico com o perfil adequado para coordenar o contrato;</li> <li>b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação do coordenador e da equipe de campo;</li> <li>c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente;</li> <li>d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP/UEB.</li> </ol> <p><b>Nota1:</b> A unidade encaminha CI à SR, onde se localiza o projeto, e solicita indicação dos técnicos para acompanhar os trabalhos de campo.</p> <p><b>Nota2:</b> as indicações devem anteceder a assinatura do contrato, para que as designações sejam feitas antes disso.</p>

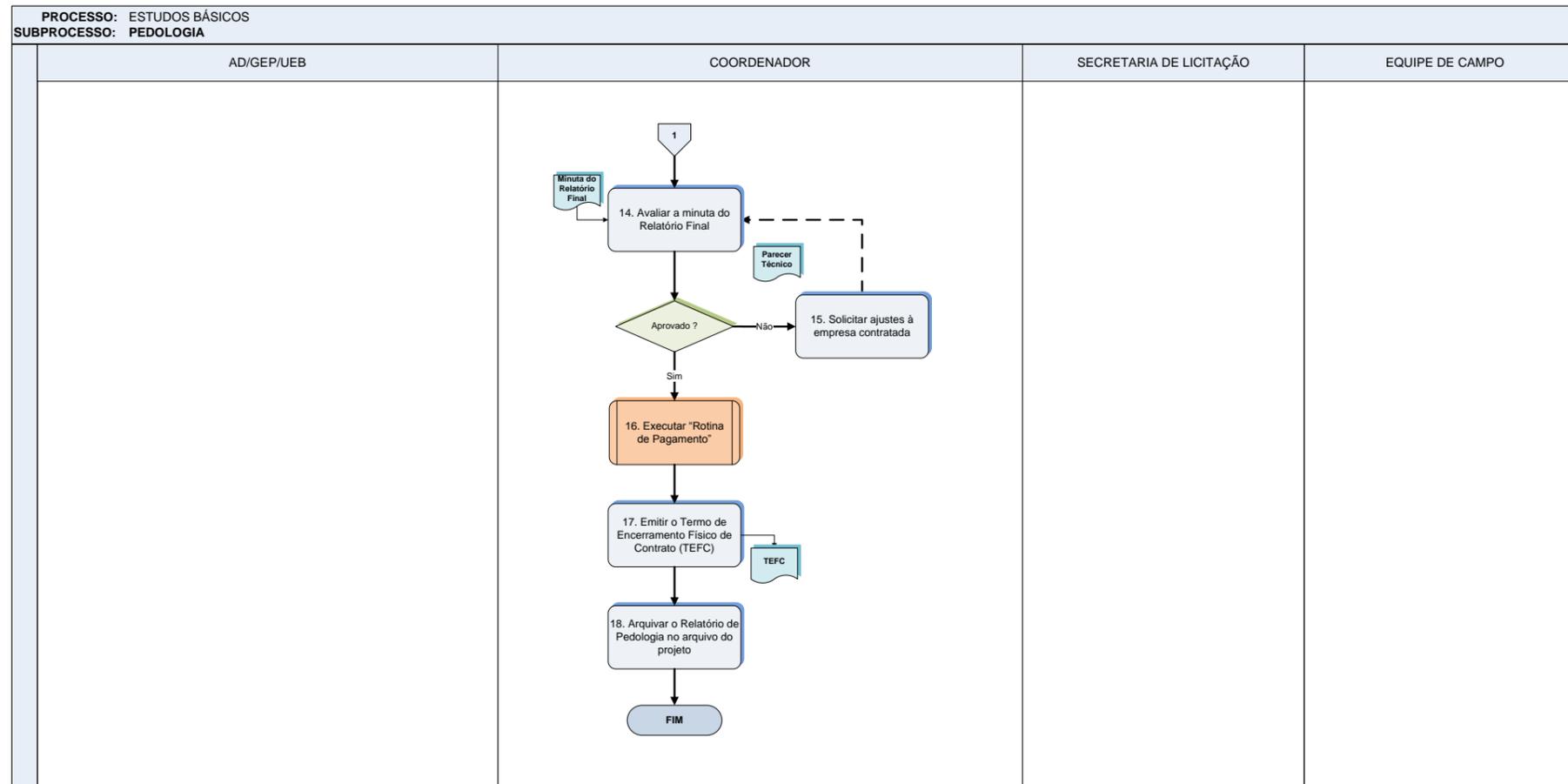
Executor	Passos	Descrição
Coordenador	7.	<b>Aprovar o Plano de Trabalho</b> a) Aprova o Plano de trabalho entregue pela Contratada em conjunto com a equipe de campo.
Equipe de Campo	8.	<b>Avaliar as atividades de campo</b> Avalia as atividades de campo para confirmar se estão em conformidade com o Plano de Trabalho.
Coordenador	9.	<b>Avaliar relatórios parciais</b> a) Recebe da Contratada os Relatórios Parciais: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Relatório de Planejamento de vôo;</li> <li>✓ Relatório de Apoio de Campo;</li> <li>✓ Relatório de Monumentação;</li> <li>✓ Relatório de Aerotriangulação;</li> <li>✓ Relatórios de Georreferenciamento;</li> <li>✓ Relatório de Restituição;</li> <li>✓ Relatório de Reambulação e Edição</li> </ul> b) Avalia os relatórios parciais entregues pela Contratada, com base nos relatórios de acompanhamento emitidos pela equipe de fiscalização (campo).
	10.	<b>Solicitar ajustes à empresa contratada</b> a) O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Parciais. b) Retornar ao passo 09.
	11.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se os Relatórios parciais entregues pela Contratada geram evento de pagamento.
	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	13.	<b>Verificar se ainda existe Relatório Parcial a ser entregue pela Contratada</b> Verifica com a Contratada se ainda há Relatório Parcial a ser entregue para avaliação e aprovação.

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	14.	<b>Avaliar a minuta do Relatório Final</b> a) Recebe da Contratada a minuta do Relatório Final. b) Avalia a minuta do Relatório Final.
	15.	<b>Solicitar ajustes à empresa contratada</b> a) O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final. b) Retornar ao passo 14.
	16.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	17.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	18.	<b>Arquivar o Relatório de Cartografia no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

### **6.3.3. Subprocesso “Pedologia”**

## **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS BÁSICOS</b>		Código: <b>2.3</b>
Subprocesso <b>PEDOLOGIA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Consolidar os estudos pedológicos realizados no Estudo de Reconhecimento a fim de gerar conhecimentos sobre o recurso solo de um local até o planejamento de uso da terra para irrigação.

### 2 – DESCRIÇÃO

Os levantamentos de solos envolvem pesquisas de gabinete, campo e laboratório, compreendendo o registro de observações, análises e interpretações de aspectos do meio físico e de características morfológicas, físicas, químicas, mineralógicas e biológicas dos solos, visando à sua caracterização, classificação e principalmente cartografia.

Um levantamento pedológico é um prognóstico da distribuição geográfica dos solos como corpos naturais, determinados por um conjunto de relações e propriedades observáveis na natureza. O levantamento identifica solos que passam a ser reconhecidos como unidades naturais, prevê e delinea suas áreas nos mapas/cartas, em termos de classes definidas de solos.

Os levantamentos pedológicos têm por objetivo, desde a geração de conhecimentos sobre o recurso solo de um local, até o planejamento de uso da terra para os fins de irrigação. O objetivo principal de um levantamento pedológico é subdividir áreas heterogêneas em parcelas mais homogêneas, que apresentem a menor variabilidade possível, em função dos parâmetros de classificação e das características utilizadas para distinção dos solos. Tais estudos são essenciais para os estudos de viabilidade técnica e projetos básicos de projetos de irrigação e drenagem, avaliação de aptidão agrícola, zoneamentos diversos (pedoclimáticos, socioeconômico-ecológicos) e etc, subsídios aos Estudos Ambientais.

Os levantamentos de solos serão executados em nível de reconhecimento e semidetalhe, em escala de 1:100.000 e 1:25.000, respectivamente.

**3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AD/GEP/UEB;
- Coordenador do contrato;
- Secretaria de Licitação
- Equipe de Campo

**4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP/UEB	1.	<p><b>Avaliar o nível de detalhe dos estudos pedológicos a serem feitos</b></p> <p>Avalia o nível de detalhe dos estudos pedológicos a serem feitos de acordo com os dados obtidos no relatório de Estudos de Reconhecimento.</p> <p><b>Nota:</b> Os estudos de reconhecimento determinarão a necessidade de realização dos estudos pedológicos, definindo o seu nível de detalhamento.</p>
	2.	<p><b>Obter autorização da Direção para abertura de procedimento licitatório</b></p> <p>Solicita autorização por escrito da Direção para abertura de procedimento licitatório.</p>
	3.	<p><b>Elaborar o Termo de Referência – TR</b></p> <p>Elabora Termo de Referência com base no relatório de Estudos de Reconhecimento.</p> <p><b>Nota:</b> Os estudos pedológicos chegarão ao nível de detalhe, conforme Manual: Requisitos Complementares para a classificação de terras para a irrigação (2001).</p>
	4.	<p><b>Solicitar contratação do serviço Pedologia</b></p> <p>Encaminha o Termo de Referência à Secretaria de Licitação solicitando a contratação do serviço de pedologia por meio de licitação.</p>
PR/SL	5.	<p><b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b></p> <p>Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.</p>

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP/UEB	6.	<p><b>Obter nomeação do coordenador do contrato e da equipe de campo</b></p> <p>a) Seleciona os técnicos com o perfil adequado para coordenar e fiscalizar o contrato;</p> <p>b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação do coordenador do contrato e da equipe de campo;</p> <p>c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente;</p> <p>d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP/UEB.</p> <p><b>Nota1:</b> A unidade encaminha CI à SR, onde se localiza o projeto, e solicita indicação dos técnicos para acompanhar e fiscalizar os trabalhos de campo.</p> <p><b>Nota2:</b> as indicações devem anteceder a assinatura do contrato, para que as designações sejam feitas antes disso.</p>
Coordenador	7.	<p><b>Aprovar o Plano de Trabalho</b></p> <p>a) Aprova o PT entregue pela Contratada em conjunto com a equipe de campo.</p>
Equipe de Campo	8.	<p><b>Avaliar as atividades de campo</b></p> <p>Avalia as atividades de campo para confirmar se estão em conformidade com o Plano de Trabalho.</p>
Coordenador	9.	<p><b>Avaliar Relatórios parciais</b></p> <p>Avalia os relatórios parciais entregues pela Contratada.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Os relatórios parciais entregues pela contratada são avaliados com base nos relatórios de apoio de campo (relatório de acompanhamento) emitidos pela equipe de campo (fiscalização).</li> <li>✓ A análise e a emissão de parecer podem ser solicitadas pelo coordenador a outro técnico, caso não tenha formação profissional e experiência no assunto.</li> </ul>
	10.	<p><b>Solicitar ajustes à empresa contratada</b></p> <p>a) O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Parciais.</p> <p>b) Retornar ao passo 09.</p>
	11.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o relatório parcial entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	13.	<b>Verificar se ainda existe Relatório Parcial a ser entregue pela Contratada</b> Verifica com a Contratada se ainda há Relatório Parcial a ser entregue para aprovação.
	14.	<b>Avaliar a minuta do Relatório Final</b> a) Recebe da Contratada a minuta do Relatório Final. b) Avalia a minuta do Relatório Final.
	15.	<b>Solicitar ajustes à empresa contratada</b> a) O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final. b) Retornar ao passo 14.
	16.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	17.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	18.	<b>Arquivar o Relatório de Pedologia no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4. Processo “Estudos de Viabilidade”**

---

O processo “Estudos de Viabilidade” é executado de forma indireta pela Codevasf e contempla os seguintes subprocessos:

- ✓ Ações Preparatórias para o Estudo de Viabilidade;
- ✓ Refinamento dos Estudos Básicos (complementação);
- ✓ Plano de Exploração Agrícola e Mercado;
- ✓ Proposta de Alternativas;
- ✓ Estudos Geológicos/Geotécnicos Preliminares;
- ✓ Diagnóstico Ambiental das Alternativas;
- ✓ Seleção da Alternativa;
- ✓ Estudos Geológicos/Geotécnicos Complementares;
- ✓ Cadastro Fundiário;
- ✓ Anteprojeto de Engenharia;
- ✓ Análise e Validação Socioambiental;
- ✓ Orçamento do Anteprojeto;
- ✓ Análise e Validação Técnico-Econômico e Financeiro; e
- ✓ Aprovação do Relatório Final do Estudo de Viabilidade Socio-Técnica, Econômica e Ambiental.

Os Estudos de Viabilidade consistem na elaboração de 3 ou 4 alternativas de características básicas de projeto tais como: locais de regularização, derivação, localização das obras principais, área a ser irrigada, métodos de irrigação, tipos de projeto, esquemas gerais de parcelamento e “lay-out” geral do sistema de distribuição, podendo caso possível, ser aproveitadas e validadas, após análise e emissão de relatório circunstanciado, alternativas dos Estudos de Reconhecimento.

A avaliação e o refinamento das alternativas são feitos por meio de propositura de soluções de Engenharia (Serviços, materiais e equipamentos), bem como utilização ou complementação de levantamentos topográficos, geológicos e geofísicos (geonósticos) suficientemente detalhados.

As atividades de levantamentos referem-se, no mínimo, aos seguintes temas: topografia, materiais de fundação, materiais de empréstimo, dados

hidroclimatológicos, estrutura fundiária, uso da terra, aptidão das terras para irrigação, dados agrícolas, dados econômicos e financeiros, dados sobre o meio ambiente, dados socioeconômicos, estimativas de custos, estimativas de benefícios, avaliação econômica e financeira, envolvimento do público (beneficiários e comunidade local) e estudos ambientais.

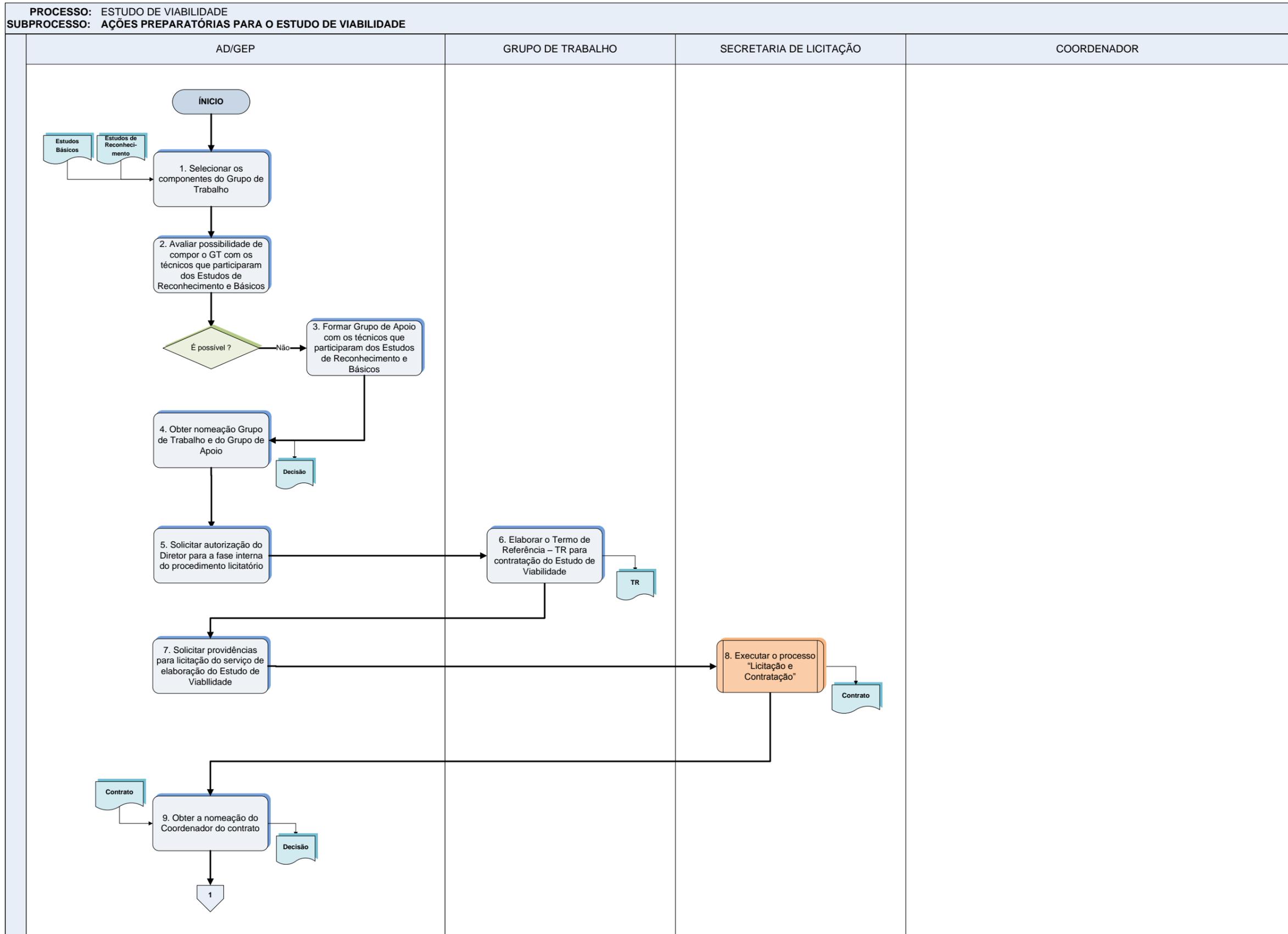
Os estudos básicos e de engenharia deverão ser suficientes, em grau de detalhe de anteprojeto para que se possa ter a certeza de que:

- a) O projeto, tal como foi apresentado nos relatórios, é tecnicamente viável, pode ser implementado nos prazos previstos e que os recursos hídricos, de solos, humanos e institucionais são adequados para garantir a produção e comercialização;
- b) É tecnicamente aceitável do ponto de vista social e ambiental;
- c) Os seus custos e benefícios foram analisados com grau de precisão adequado para assegurar a viabilidade econômica e financeira do mesmo.

#### **6.4.1. Subprocesso “Ações Preparatórias para o Estudo de Viabilidade”**

---

### **Fluxograma**



PROCESSO: ESTUDO DE VIABILIDADE SUBPROCESSO: AÇÕES PREPARATÓRIAS PARA O ESTUDO DE VIABILIDADE			
AD/GEP	GRUPO DE TRABALHO	SECRETARIA DE LICITAÇÃO	COORDENADOR
			<pre> graph TD     Start([1]) --&gt; T10[10. Avaliar o Plano de Trabalho]     Plano[Plano de Trabalho] --&gt; T10     T10 --&gt; D1{Aprovado?}     D1 -- Não --&gt; T11[11. Solicitar ajustes no Plano de Trabalho à empresa Contratada]     T11 -.-&gt; T10     D1 -- Sim --&gt; T12[12. Verificar se o produto entregue gera evento de pagamento]     T12 --&gt; D2{Gera evento de pagamento?}     D2 -- Sim --&gt; T13[13. Executar "Rotina de Pagamento"]     D2 -- Não --&gt; T14[14. Arquivar o Diagnóstico Consolidado das Alternativas de Engenharia no arquivo do projeto]     T13 --&gt; T14     T14 --&gt; T15[15. Instruir o processo do projeto com o Plano de Trabalho]     T15 --&gt; End([FIM])     </pre>

## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.1</b>
Subprocesso <b>AÇÕES PREPARATÓRIAS PARA O ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>24/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Formar Grupo de Trabalho (GT) para elaboração de Termo de Referência para a contratação do Estudo de Viabilidade, bem como para avaliar e aprovar Plano de Trabalho do Estudo de Viabilidade.

### 2 – DESCRIÇÃO

As ações preparatórias consistem na formação de grupo de trabalho que tem como atribuição: elaborar os termos de referência para a contratação de empresa de consultoria que desenvolverá o Estudo de Viabilidade; avaliar os Relatórios parciais e finais entregues pela Contratada; emitir pareceres técnicos e apoiar o Coordenador do Contrato em todas as questões técnicas. O grupo de trabalho a ser selecionado deve incluir os técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos. Se não for possível, nomeia-se um grupo de apoio composto por estes técnicos. Nomeado o grupo de trabalho e o de apoio, se este existir, os técnicos elaboram os termos de referência para a contratação dos estudos de viabilidade. Contratada a consultora, é nomeado o coordenador que, com o auxílio do GT e do grupo de apoio, se este último existir, avalia e aprova o Plano de Trabalho dos estudos contratados.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- AD/GEP
- Coordenador
- Grupo de Trabalho
- Secretaria de Licitação

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	1.	<p><b>Selecionar os componentes do Grupo de Trabalho</b></p> <p>Formar grupo de trabalho para elaboração do TR para a contratação de empresa de consultoria que desenvolverá o Estudo de Viabilidade, bem como para avaliar os Relatórios parciais e finais entregues pela Contratada, emitir pareceres técnicos e apoiar o Coordenador do Contrato em todas as questões técnicas.</p> <p><b>Nota:</b> O grupo a ser selecionado deve incluir os técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos, como membros ou equipe de apoio.</p>
	2.	<p><b>Avaliar possibilidade de compor o GT com os técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e Básicos</b></p> <p>Avaliar a possibilidade de manter os mesmos técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos.</p>
	3.	<p><b>Formar Grupo de Apoio com os técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e Estudos Básicos</b></p> <p>Formar grupo de apoio composto pelos técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos para auxiliar na elaboração do TR visando à contratação de empresa de consultoria que desenvolverá o Estudo de Viabilidade.</p>
AD/GEP	4.	<p><b>Obter nomeação do Grupo de Trabalho e do Grupo de Apoio</b></p> <p>a) Seleciona os técnicos com o perfil adequado para compor o Grupo de Trabalho e o Grupo de Apoio;</p> <p>b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação dos nomes para o Grupo de Trabalho e o Grupo de Apoio;</p> <p>c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente;</p> <p>d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP.</p> <p><b>Notas:</b></p> <p>✓ Caso não seja possível compor o Grupo de Trabalho com os mesmos técnicos que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos, esta impossibilidade deve ser registrada, no ato de formação do grupo de apoio.</p> <p>✓ O grupo de trabalho participará da elaboração do TR para a contratação da empresa que desenvolverá os Estudos de Viabilidade, bem como da análise dos relatórios parciais e finais de todo o contrato.</p>

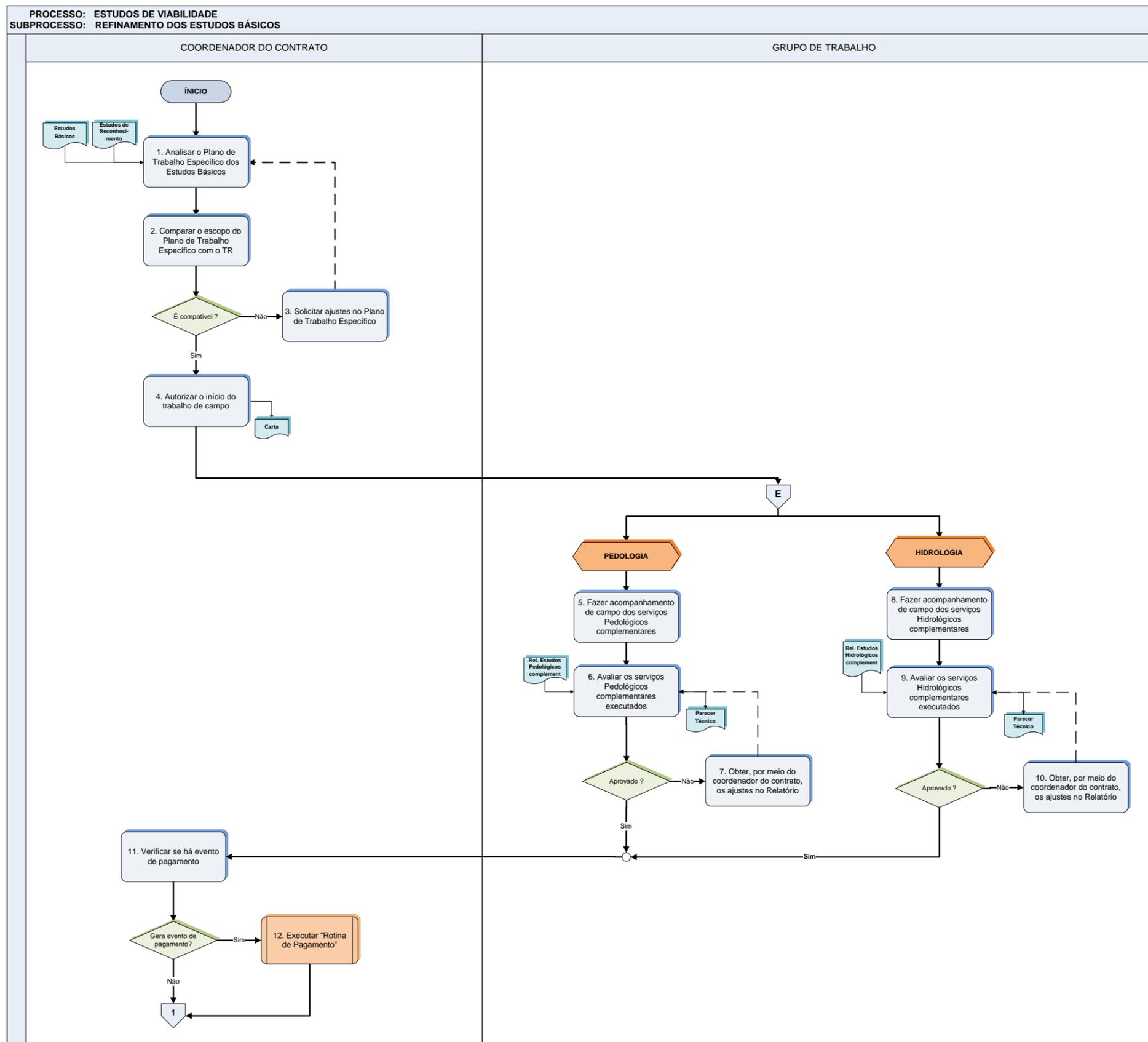
Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	5.	<b>Solicitar autorização do Diretor para a fase interna do procedimento licitatório</b> Solicita ao Diretor da área a autorização para a fase interna do procedimento licitatório visando à contratação de empresa de consultoria para a elaboração do Estudo de Viabilidade.
Grupo de Trabalho	6.	<b>Elaborar o Termo de Referência – TR para contratação do Estudo de Viabilidade</b> O Grupo de Trabalho e o Grupo de Apoio, se existir, elaboram o Termo de Referência para contratação de Estudo de Viabilidade.
AD/GEP	7.	<b>Solicitar providências para licitação do serviço de elaboração do Estudo de Viabilidade</b> Solicita à PR/SL a elaboração do edital, bem como as demais providências para seleção e contratação de empresa que desenvolverá o estudo de viabilidade.
Secretaria de Licitação	8.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AD/GEP	9.	<b>Obter nomeação do coordenador do contrato</b> a) Seleciona o técnico com o perfil adequado para coordenar o contrato; b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação do coordenador do contrato; c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente; d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP.
Coordenador	10.	<b>Avaliar o Plano de Trabalho</b> a) Recebe o Plano de Trabalho da Contratada; b) Avalia o Plano de Trabalho com a participação do Grupo de Trabalho e do Grupo de Apoio, se houver.
	11.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho à empresa contratada</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
	12.	<b>Verificar se o produto entregue gera evento de pagamento</b> Verifica se o Plano de Trabalho entregue pela Contratada gera evento de pagamento.

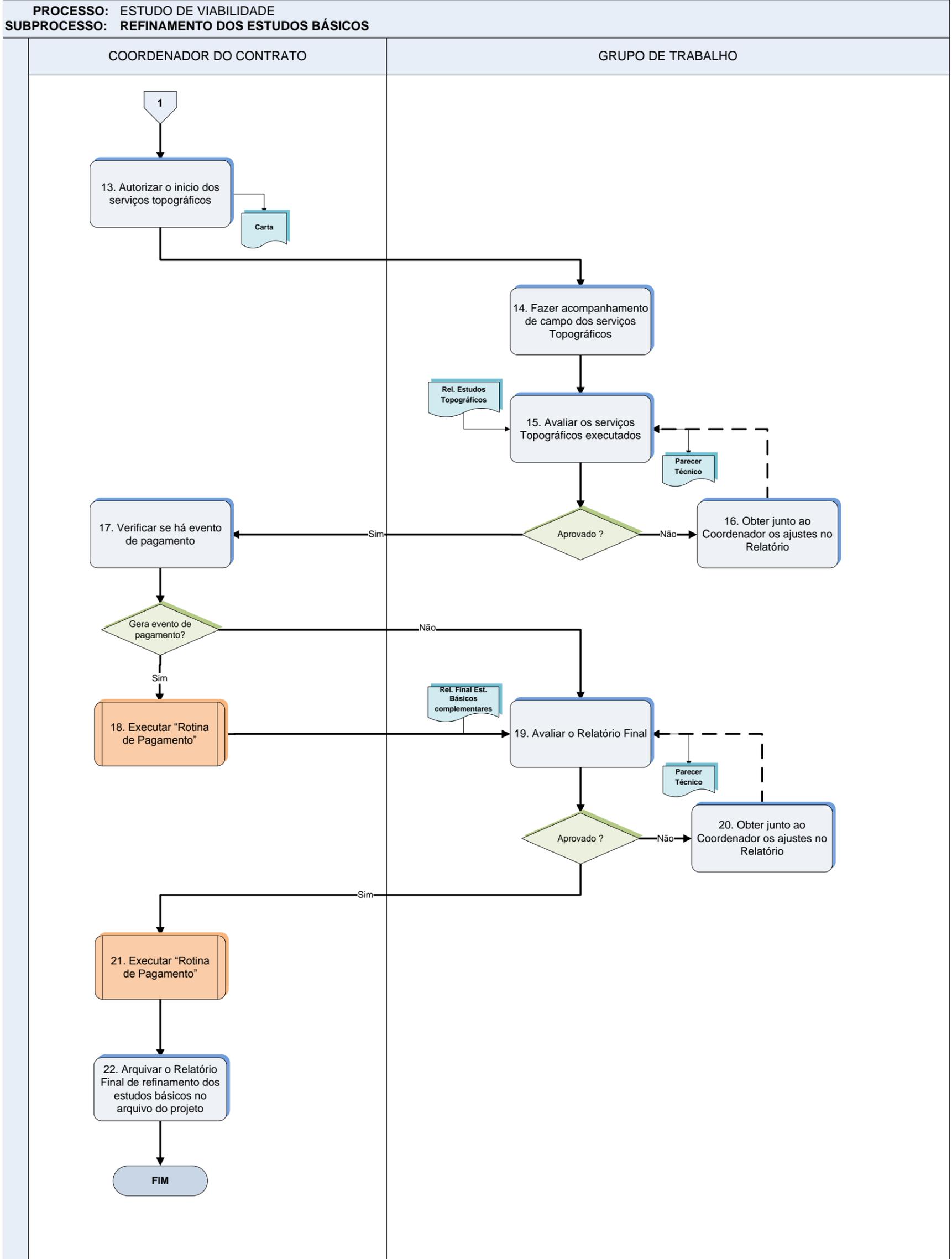
Executor	Passos	Descrição
Coordenador	13.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	14.	<b>Arquivar a o Diagnóstico Consolidado das Alternativas de Engenharia no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	15.	<b>Instruir o processo do projeto com o Plano de Trabalho</b> Inserir o plano de trabalho aprovado no processo do projeto, com as devidas formalidades.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.2. Subprocesso “Refinamento dos Estudos Básicos (complementação)”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.2</b>
Subprocesso <b>REFINAMENTO DOS ESTUDOS BÁSICOS</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>26/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Detalhar os estudos básicos realizados nas fases anteriores.

### 2 – DESCRIÇÃO

- Cartografia

Durante esta etapa os serviços de cartografia têm o objetivo de detalhar as diversas opções escolhidas em função da cartografia 1:5.000, fornecendo subsídios técnicos para detalhamento das condições de campo utilizando métodos de levantamentos geodésicos planialtimétricos. O desenvolvimento destes estudos é pautado pela Norma Técnica Brasileira da ABNT - NBR-13.133 de maio de 1994.

A Amarração planialtimétrica e a densificação do apoio básico são executadas anteriormente a execução dos serviços topográficos, com o objetivo de transportar para a região de interesse, coordenadas com alto grau de confiabilidade para desenvolvimento dos detalhamentos a seguir relatados.

O levantamento das áreas de interesse utilizando poligonal IIP (NBR-13.133) e nivelamento IIN (NBR-13.133) a partir de uma malha regular em escala adequada tem o objetivo de gerar informações para construção de um modelo matemático do terreno, subsídio obrigatório para as escolhas decorrentes da fase de viabilidade para cada elemento do projeto.

Estes estudos devem ser realizados nos possíveis eixos de barramentos, áreas de drenagem, áreas destinadas a implantação de estações (de bombeamento, de recalque, casas de máquinas, elétricas, etc.), adutoras, canais, tubulações e áreas de jazidas.

O reconhecimento do relevo subaquático é de grande importância para planejamento e embasamento técnico nas escolhas de posicionamento e construção de obras de captação. A adoção de técnicas padronizadas de levantamentos batimétricos e a execução destes levantamentos devem subsidiar atualizações de cartas temáticas desenvolvidas pelos órgãos de controle quando em ambientes navegáveis. Estes órgãos de controle são responsáveis pelas licenças de execução dos levantamentos

batimétricos, cuja responsabilidade de solicitação é do executor dos serviços de campo.

- Pedologia

Ao nível de estudo atual os levantamentos de solos serão executados ao nível de detalhe, em escala com nível de precisão não inferior a 1:5.000. Em alguns casos pode-se realizar refinamento de estudos anteriores, que não foram executados no nível de detalhamento necessário.

- Hidrologia

A maior parte do Estudo Hidrológico deverá ser desenvolvida nas fases de “Estudos de Reconhecimento” e de “Estudos Básicos”.

Entretanto, em função das características do projeto a ser desenvolvido, poderá vir a ser necessário o refinamento de alguns estudos hidrológicos já desenvolvidos nas fases anteriores.

Este refinamento pode ser devido, por exemplo, nos casos em que não se dispunha de informações pluviométricas e/ou fluviométricas durante a fase dos Estudos de Reconhecimento e que para isso foi proposta a instalação de uma rede hidrométrica constituída de pluviômetros e seções de medição de vazões. Essas novas informações, apesar de registrarem observações em um período limitado, poderão calibrar melhor o comportamento da variação e da magnitude das precipitações e das vazões na área de interesse.

Outro possível refinamento será o da verificação das vazões de drenagem do projeto de irrigação, quando a cartografia já estará disponível em escalas mais adequadas (por exemplo, 1:5.000), permitindo uma definição mais acurada das áreas de contribuição aos canais de drenagem.

Um caso excepcionalmente extremo seria a ocorrência de eventos críticos à montante do trecho onde estaria prevista a captação, como o arrombamento de uma barragem, por exemplo, em que as séries de vazão deveriam ser totalmente reavaliadas.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Coordenador do Contrato;
- AD/GEP.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<b>Analisar o Plano de Trabalho Específico dos Estudos Básicos</b> Analisa o Plano de Trabalho dos Estudos Básicos entregue pela Contratada, com base nos Estudos de Reconhecimento e nos Estudos Básicos.
	2.	<b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho Específico com o TR</b> Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Proposta das alternativas está compatível com o Termo de Referência. <b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.
	3.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho Específico</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
	4.	<b>Autorizar o início do Trabalho de Campo</b> Autoriza à contratada, por meio de carta, o início do trabalho de campo.
Grupo de Trabalho	5.	<b>Fazer acompanhamento de campo dos serviços pedológicos complementares</b> Efetua o acompanhamento de campo dos serviços pedológicos complementares, diretamente ou por meio de técnico da SR, para verificar a compatibilidade entre os serviços executados e os serviços contratados.
	6.	<b>Avaliar os serviços pedológicos complementares executados</b> a) Avalia os serviços pedológicos complementares executados para verificar a compatibilidade entre estes e o Relatório de Estudos Pedológicos complementares entregue pela Contratada; b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório de serviços pedológicos complementares entregue pela Contratada.
	7.	<b>Obter, por meio do Coordenador, os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b> O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório.

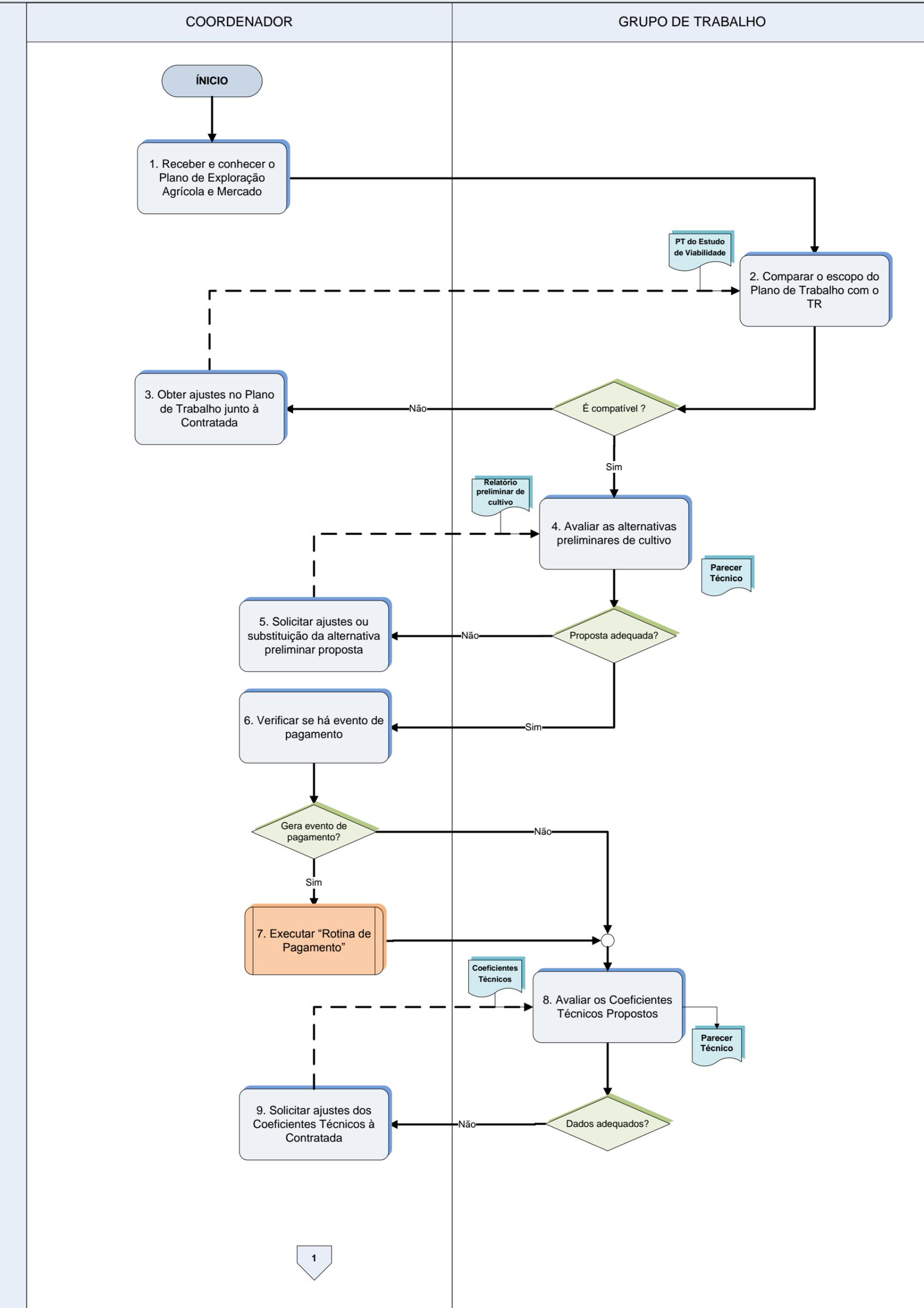
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	8.	<p><b>Fazer acompanhamento de campo dos serviços hidrológicos complementares</b></p> <p>Efetua o acompanhamento de campo dos serviços hidrológicos complementares, diretamente ou por meio de técnico da SR, para verificar a compatibilidade entre os serviços executados e os serviços contratados.</p>
	9.	<p><b>Avaliar os serviços hidrológicos complementares executados</b></p> <p>a) Avalia os serviços hidrológicos complementares executados para verificar a compatibilidade entre os serviços executados e o Relatório de Estudos Hidrológicos complementares entregue pela Contratada.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório de serviços hidrológicos complementares entregue pela Contratada</p>
	10.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório</b></p> <p>A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório.</p>
Coordenador do contrato	11.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório do Plano de Exploração Agrícola, Mercado e Comercialização entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	12.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	13.	<p><b>Autorizar o início dos serviços Topográficos</b></p> <p>Autoriza à contratada, por meio de carta, o início dos serviços topográficos.</p>
Grupo de Trabalho	14.	<p><b>Fazer acompanhamento de campo dos serviços Topográficos</b></p> <p>Efetua o acompanhamento de campo dos serviços topográficos, diretamente ou por meio de técnico da SR, para verificar a compatibilidade entre os serviços executados e os serviços contratados.</p>
	15.	<p><b>Avaliar os serviços Topográficos executados</b></p> <p>a) Avalia os serviços topográficos executados para verificar a compatibilidade entre estes e o Relatório de Estudos Topográficos entregue pela Contratada.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório de Estudos Topográficos entregue pela Contratada.</p>

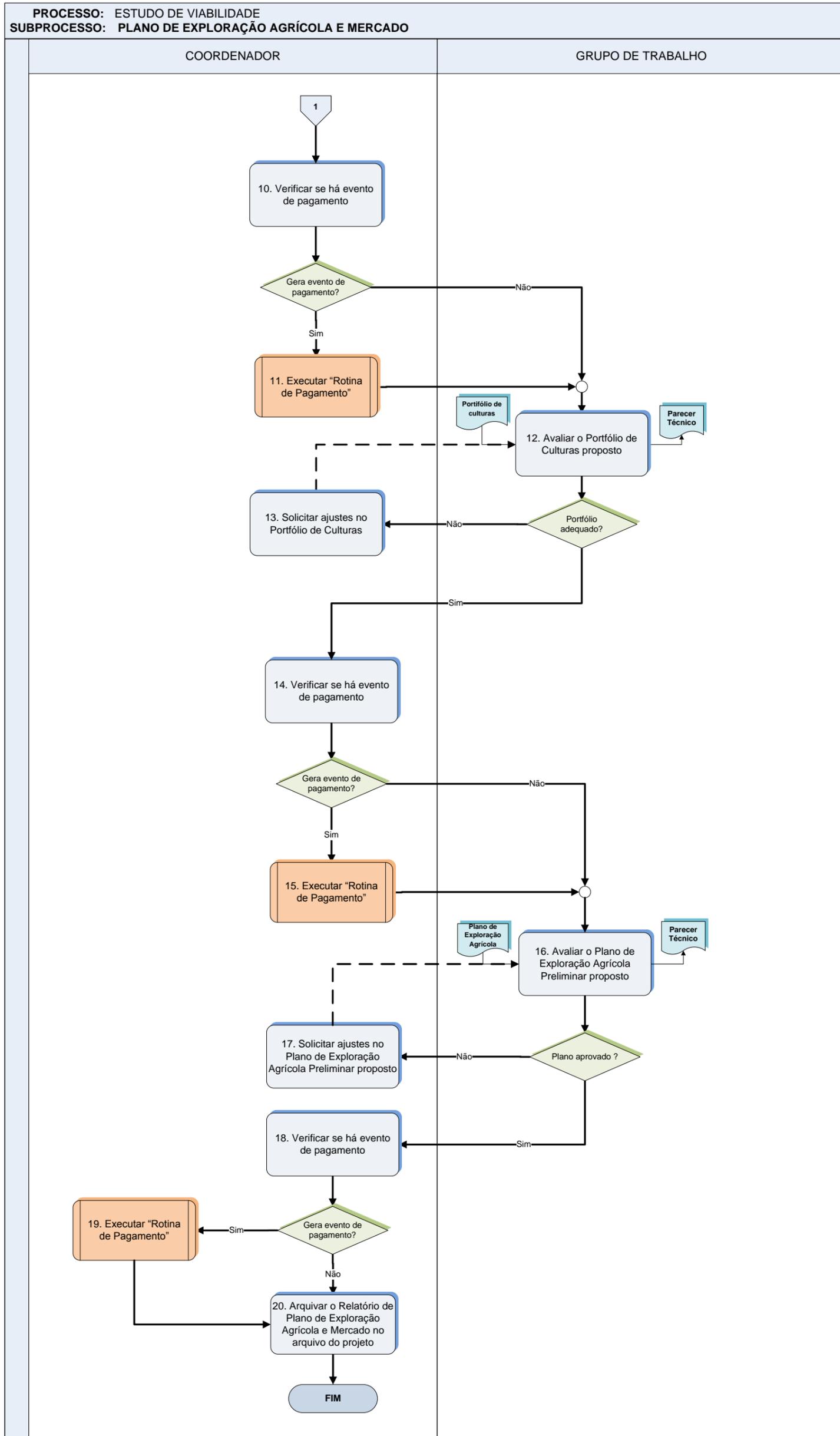
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	16.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b></p> <p>A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório.</p>
Coordenador do contrato	17.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório de Estudos Topográficos entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	18.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
Grupo de Trabalho	19.	<p><b>Avaliar o Relatório Final</b></p> <p>a) Recebe da Contratada a versão final do Relatório de Estudos Básicos Complementares;</p> <p>b) Avalia o Relatório de Estudos Básicos Complementares;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório de Estudos Básicos Complementares entregue pela Contratada.</p>
	20.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b></p> <p>a) A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório de Estudos Básicos Complementares.</p>
Coordenador do contrato	21.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	22.	<p><b>Arquivar o Relatório Final de refinamento dos estudos básicos no arquivo do projeto</b></p> <p>Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.</p>
		<b>FIM.</b>

### 6.4.3. Subprocesso “Plano de Exploração Agrícola e Mercado”

## Fluxograma

**PROCESSO: ESTUDO DE VIABILIDADE**  
**SUBPROCESSO: PLANO DE EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA E MERCADO**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.3</b>
Subprocesso <b>PLANO DE EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA E MERCADO</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>24/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Consolidar proposta de plantio e estabelecer estratégia de produção agrícola de uma área a partir de um conjunto de parâmetros estudados.

### 2 – DESCRIÇÃO

É a consolidação de uma proposta de plantio a partir de um conjunto de parâmetros estudados de modo a estabelecer uma estratégia de produção agrícola de uma área em um período definido, com o propósito de estimar as necessidades de insumos de qualquer natureza necessários nos processos de produção, processamento e comercialização de produtos agrícolas, bem como o fluxo de receitas e despesas da atividade.

O Plano de Exploração Agrícola em uma análise de viabilidade de um Perímetro de Irrigação tem como finalidade subsidiar a análise socioeconômica e a definição dos impactos ambientais oriundos das atividades agrícolas na região. Entende-se como análise socioeconômica o conjunto de fatores avaliados e ponderados de modo a orientar para a busca do máximo desenvolvimento regional do empreendimento.

Já no Projeto Básico, o Plano de Exploração Agrícola tem como finalidade subsidiar o dimensionamento da infraestrutura necessária, tamanho e disposição das parcelas para a consecução dos projetos agrônômicos definidos.

Seguem os aspectos que devem ser observados na análise de um Plano de Exploração Agrícola.

- ✓ **Clima** temperaturas e umidade relativa mensais médias, máxima e mínimas, velocidade máxima de ventos de maior ocorrência no ano, máxima evapotranspiração via Penman-Monteith-FAO como o período de retorno de 5 anos, precipitações efetivas com permanência de 80%, balanço de radiação solar e fotoperíodo.
- ✓ **Solos** (pedologia) Classes de solos (Características físicas e químicas do perfil), limitações de profundidade, fertilidade e salinidade. Capacidade de uso e taxa de infiltração básica. Estabelecimento do custo para as adequações ou sistematização do solo (curvas de nível, drenagem e correções de fertilidade).

- ✓ **Água:** quantidade (atende a demanda hídrica com as eficiências esperadas?) e qualidade, como: concentração de elementos tóxicos (cloro, sódio e boro), teores de bicarbonatos, aspecto sanitários, riscos de entupimento de emissores.
- ✓ **Tamanho da propriedade:** definição do módulo mínimo produtivo em função do solo, da cultura, escala de produção e renda média a ser obtida com o empreendimento conforme o perfil do empreendedor.
- ✓ **Cultura (fitotecnia):** Validação tecnológica da cultura em função do clima, latitude, altitude, solo, interesse socioeconômico, insumos necessários e limitações fitossanitárias. Mercados de consumidores, preços praticados e perspectivas. Determinação dos coeficientes culturais ( $K_c$ ) para diferentes fases fenológicas na região a ser cultivada ou de região com características edafoclimáticas semelhante para a cultura proposta e, estabelecido por entidade de pesquisa de notória credibilidade.
- ✓ **Insumos (água, energia, calcário, gesso, fosfato, e outros agroquímicos)** disponibilidade e qualidade do insumo, transporte e custo de aquisição.
- ✓ **Irrigação** definição do método levando-se em conta solo, cultura, topografia e qualidade da água, dimensionamento e proposta de manejo para o sistema de irrigação a ser implantado, para a obtenção das eficiências.
- ✓ **Demanda hídrica** em função do clima, cultura adotada e eficiência do método e manejo de irrigação a ser praticado.
- ✓ **Impacto ambiental:** riscos ambientais oriundos da atividade de agricultura irrigada, e medidas mitigadoras e custos oriundos do monitoramento.
- ✓ **Quantificação e qualificação da mão de obra** em função da cultura, e práticas tecnológicas propostas (manejo).
- ✓ **Custos de produção** Custos de insumo (fitossanidade e para produção), condução da cultura, mão de obra, mecanização, amortização da infraestrutura, processamento quando for o caso, de medidas mitigadoras do impacto ambiental ou adaptações ao meio (drenagem, quebra-ventos, rotação de cultura).
- ✓ **Processamento** (verticalização da produção) investimentos necessários para agregação de valor da produção.
- ✓ **Apresentação do produto** (embalagem) matéria prima para embalagem, custo.
- ✓ **Estudo mercado de consumo** (a quem se destina) prospecção de possíveis nichos de mercado, diagnóstico do consumo das culturas estabelecidas (tamanho do mercado consumidor nacional ou externo quando for o caso) e projeções (potencialidade de crescimento).
- ✓ **Transporte** (logística) custo de frete, encargos fiscais envolvidos para a transição das mercadorias.

- ✓ **Compromisso legal** (segurança hídrica, cota de água) estabelecimento de níveis de comprometimento dos possíveis agroempreendedores com as Leis Federais nº 12.787/13 e nº 9.433/97, e ainda, com as políticas mitigadoras de impacto ambiental e ou da fidelização do próprio plano de exploração de acordo com a infraestrutura instalada e estratégias adotadas.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Coordenador;
- Grupo de Trabalho.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador	1.	<b>Receber e conhecer o Plano de Exploração Agrícola e Mercado</b> O coordenador recebe da contratada o Plano de Exploração Agrícola e Mercado, conhece o conteúdo e encaminha para análise.
Grupo de Trabalho	2.	<b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b> a) Compara o Plano de trabalho entregue pela Contratada; b) Encaminha o plano de trabalho à equipe de campo, se houver necessidade. ✓ <b>Nota:</b> Nesse momento o coordenador entra em contato com a SR, onde se localiza o projeto, para checar a disponibilidade dos técnicos para acompanhar os trabalhos de campo.
Coordenador	3.	<b>Obter ajustes no Plano de Trabalho</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
Grupo de Trabalho	4.	<b>Avaliar as alternativas preliminares de cultivo</b> a) O corpo técnico da AI e da AD integrante do GT fará a avaliação das alternativas preliminares de cultivo proposta pela Contratada; b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre as alternativas preliminares de cultivo.
Coordenador	5.	<b>Solicitar ajustes ou substituição da alternativa preliminar proposta</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes ou substituição da alternativa preliminar de cultivo proposta.
	6.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> a) Verifica se o Relatório sobre as alternativas preliminares de cultivo, entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	7.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

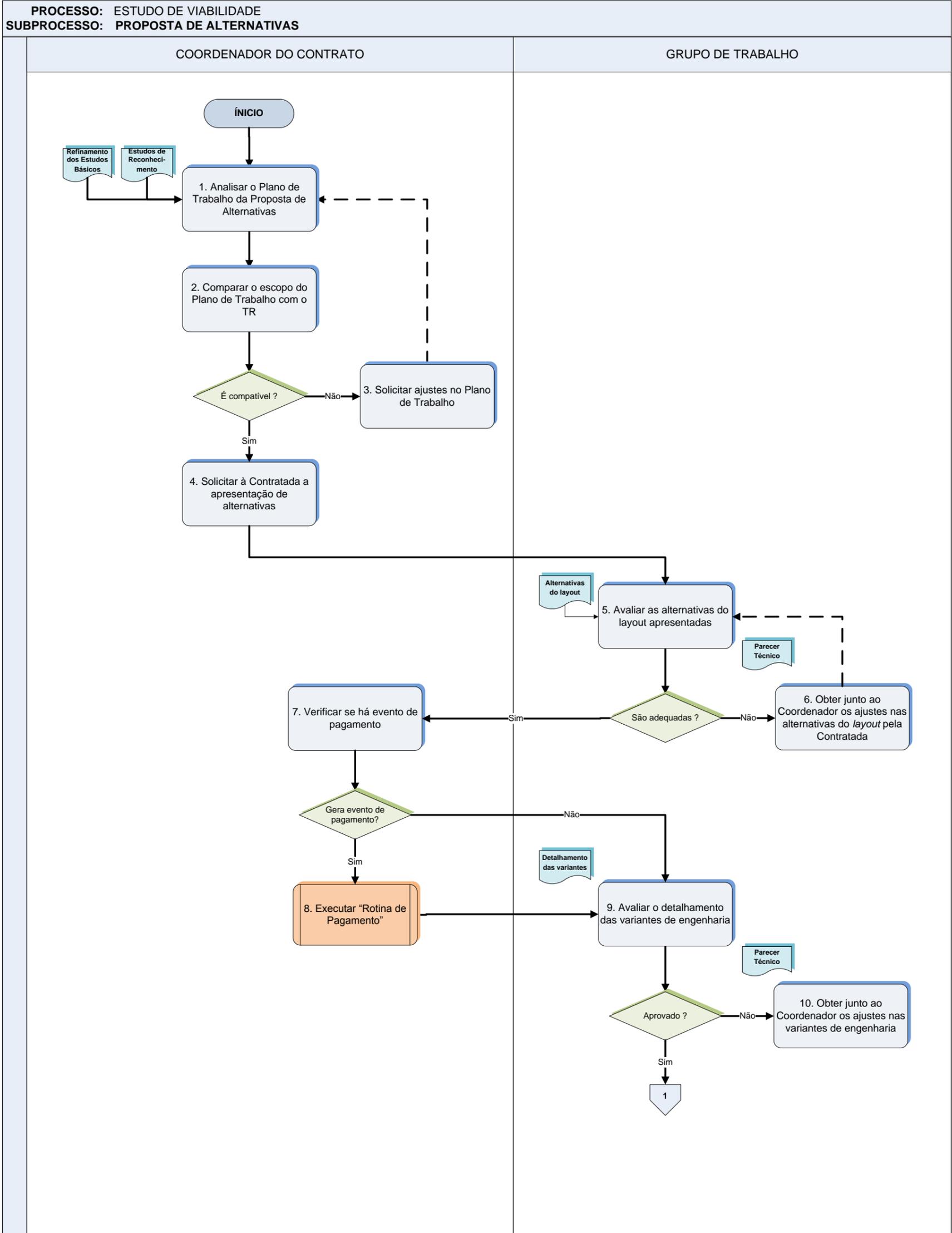
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	8.	<p><b>Avaliar os coeficientes técnicos propostos</b></p> <p>a) Recebe da Contratada os coeficientes técnicos propostos;</p> <p>b) Avalia os coeficientes técnicos propostos pela Contratada;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre coeficientes técnicos propostos.</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>✓ A Contratada detalhará os coeficientes técnicos das culturas - os coeficientes técnicos incluem os custos de implantação e a receita prevista das culturas, por hectare.</p> <p>c) Para o levantamento do coeficiente técnico serão indicados os métodos de irrigação.</p>
Coordenador	9.	<p><b>Solicitar ajustes dos Coeficientes Técnicos à Contratada</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes dos coeficientes técnicos propostos.</p>
	10.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório sobre os coeficientes técnicos propostos entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	11.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
Grupo de Trabalho	12.	<p><b>Avaliar o portfólio de culturas proposto</b></p> <p>a) Recebe da Contratada o portfólio de culturas proposto;</p> <p>b) Avalia o portfólio de culturas proposto pela Contratada;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre o portfólio de culturas proposto.</p> <p>✓ <b>Nota:</b> A Contratada fará estudos para definir o percentual de cada cultura em função da maximização do benefício líquido e por critérios sócioeconômicos.</p>
Coordenador	13.	<p><b>Solicitar ajustes no portfólio de culturas</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no portfólio de culturas.</p>

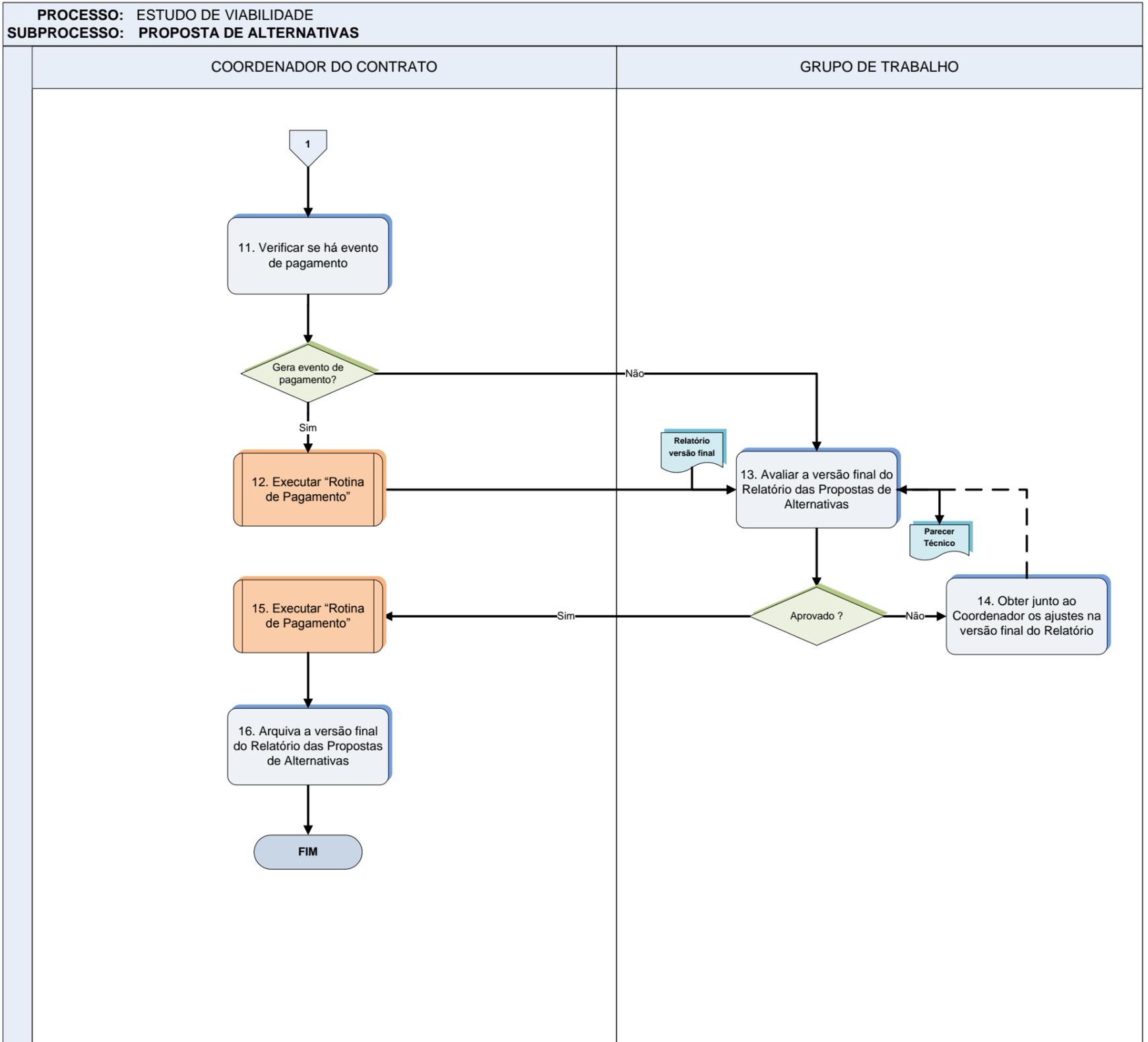
Executor	Passos	Descrição
Coordenador	14.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório sobre o portfólio de culturas proposto entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	15.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
Grupo de Trabalho	16.	<b>Avaliar o Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto</b> a) Recebe da Contratada o Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto; b) Avalia o Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto pela Contratada; Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre o Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto.
Coordenador	17.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Exploração Agrícola preliminar.
	18.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório sobre o Plano de Exploração Agrícola preliminar proposto entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	19.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	20.	<b>Arquivar o Relatório de Plano e Exploração Agrícola e Mercado no arquivo do projeto</b> c) Arquiva o Relatório entregue pela Contratada em arquivo físico ou eletrônico fora do processo do projeto.
	21.	<b>FIM.</b>

#### **6.4.4. Subprocesso “Proposta de Alternativas”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

<b>Processo</b> <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		<b>Código:</b>  <b>3.4</b>
<b>Subprocesso</b> <b>PROPOSTA DE ALTERNATIVAS</b>		
<b>Área Responsável</b> <b>AD/GEP</b>	<b>Data de Emissão</b> <b>25/08/2011</b>	<b>Revisão</b> <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Propor alternativas que serão avaliadas e selecionadas em função da economicidade.

### 2 – DESCRIÇÃO

O manual do BUREC considera que o projeto já tenha como definidas, na pré-viabilidade as características básicas, tais como locais de regularização e derivação, localização das obras principais, área a ser irrigada, os métodos de irrigação, tipos de projeto<sup>9</sup>, esquemas gerais de parcelamento e lay-out geral do sistema de distribuição.

Estabelece, ainda, que somente duas alternativas resultantes da pré-viabilidade seriam estudadas com diversificação de alternativas de Engenharia e aperfeiçoamento de lay-out.

Ocorre que as alternativas elaboradas na fase de Estudos de Reconhecimento ou Pré-viabilidade não são elaboradas com Estudos Básicos detalhados como Cartografia 1:5.000, pedologia a nível detalhado, bem como outras informações que mudam o status das alternativa.

Portanto o processo em questão se inicia com a discussão e validação de alternativas já definidas e proposição de novas alternativas de modo a ter-se 3 ou 4 alternativas a serem avaliadas. Essas alternativas terão as suas variantes de alternativas de Engenharia, que também deverão ser discutidas, avaliadas e selecionadas, em um primeiro momento, em função da economicidade

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato

<sup>9</sup> O Manual do Burec utiliza as definições e classificação proposta pela “Resenha Setorial de Irrigação no Brasil”, que baseia-se no grau de envolvimento do setor público no planejamento, implantação, operação, manutenção e financiamento dos projetos de irrigação. A análise dos fatos nos permite concluir que seriam predominantes projetos tipo “D”.

No entanto, a “Resenha” estabelece critérios como tamanhos de lote e percentual a ser dedicado a pequenos agricultores de 50% da área com lotes de até 20 ha e lotes de 200 ha.

Essas definições, além de não trazerem contribuição efetiva ao processo, foram superadas pelo Decreto 2.178/97, o qual permite que até 100% da área seja de lotes empresariais. Portanto uma classificação na qual somente uma classe predomine absoluta e que suas definições sejam aceitas somente em parte, serve como registro e não referência, razão pela qual não será incorporada a este normativo.

Para efeito de critérios desta rotina os projetos são públicos ou mistos. Quando mistos deverão ser definidas as participações de cada setor (público e privado), além das obrigações e direitos de ambas as partes.

- Grupo de Trabalho

#### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

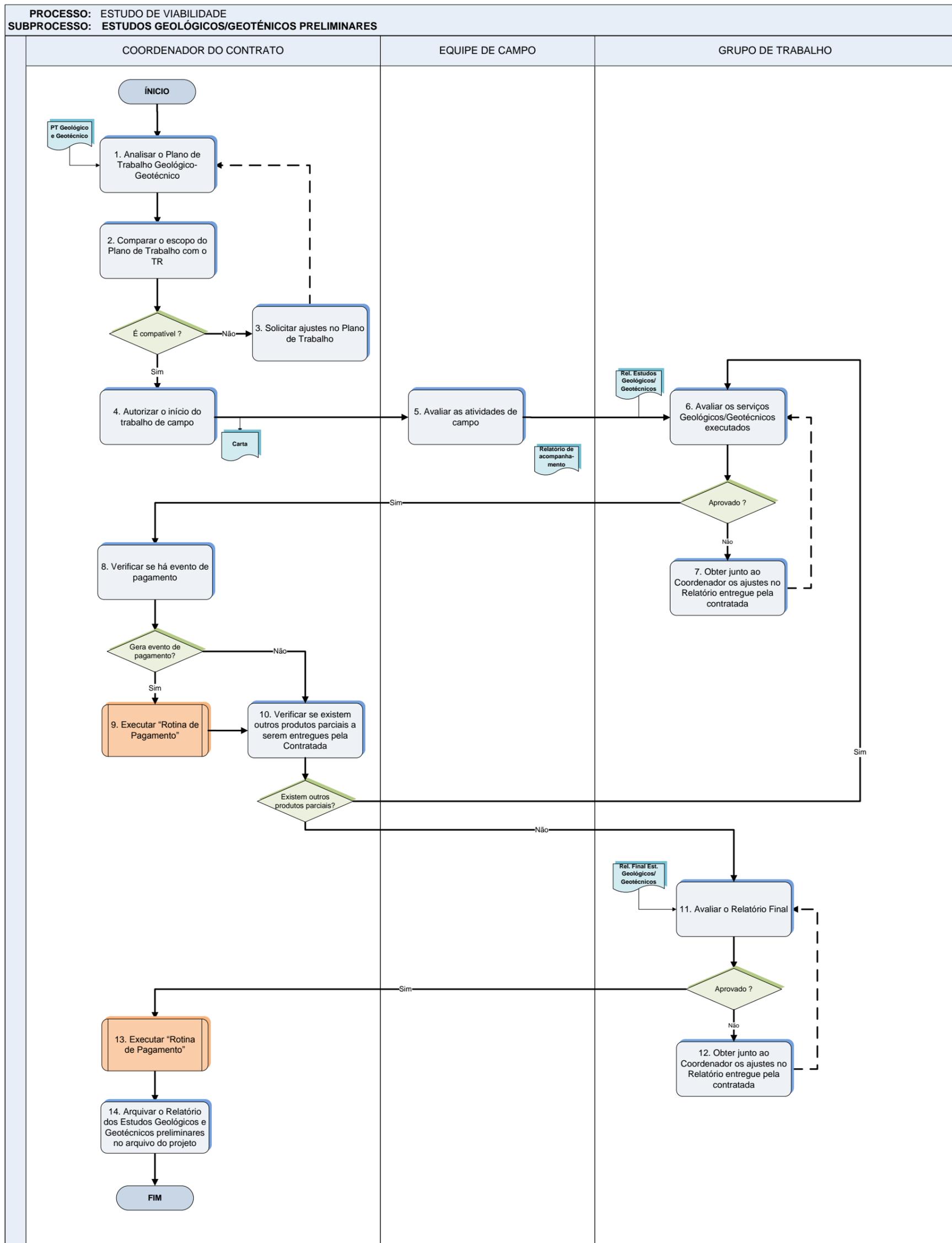
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<b>Analisar o Plano de Trabalho da proposta das alternativas</b> Analisa o Plano de Trabalho da proposta das alternativas entregue pela Contratada, com base nos Estudos de Reconhecimento e Refinamento dos Estudos Básicos.
	2.	<b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b> Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Proposta das alternativas está compatível com o Termo de Referência. <b>Nota:</b> Se necessário, solicita apoio do Grupo de Trabalho.
	3.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
	4.	<b>Solicitar a Contratada a apresentação das alternativas</b> Solicita a contratada apresentação de alternativas do layout geral do sistema de distribuição.
Grupo de Trabalho	5.	<b>Avaliar as alternativas do layout apresentadas</b> a) Recebe da Contratada as alternativas do layout apresentadas; b) Avalia as alternativas de layout apresentadas pela Contratada; c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre as alternativas do layout apresentadas.
	6.	<b>Obter junto ao Coordenador os ajustes nas alternativas do layout pela Contratada</b> O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório de alternativas do layout.
Coordenador do contrato	7.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório sobre as alternativas do layout apresentadas entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	8.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	9.	<b>Avaliar o detalhamento das variantes de engenharia</b> a) Recebe da Contratada o detalhamento das variantes de engenharia para as alternativas do layout geral do sistema de distribuição; b) Avalia o detalhamento de acordo com as alternativas de layout geral do sistema de distribuição; c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório.
	10.	<b>Obter junto ao Coordenador os ajustes nas variantes de Engenharia</b> O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório contendo o detalhamento das variantes de engenharia.
Coordenador do contrato	11.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório contendo o detalhamento das variantes de engenharia entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
Grupo de Trabalho	13.	<b>Avaliar a versão final do Relatório das Propostas de alternativas</b> a) Recebe da Contratada a versão final do Relatório; b) Avalia a versão final do Relatório da proposta das alternativas; c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a versão final do Relatório
	14.	<b>Obter junto ao Coordenador os ajustes na versão final do Relatório</b> O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes na versão final do Relatório.
Coordenador do contrato	15.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	16.	<b>Arquivar a versão final do Relatório das Propostas de Alternativas</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.5. Subprocesso “Estudos Geológicos e Geotécnicos Preliminares”**

---

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.5</b>
Subprocesso <b>ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS PRELIMINARES</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>25/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Os estudos geológicos e geotécnicos preliminares têm por finalidade propiciar a escolha da melhor alternativa de layout do sistema de condução para um perímetro de irrigação.

### 2 – DESCRIÇÃO

Os estudos geológicos/geotécnicos preliminares consistem na apresentação dos itens abaixo elencados e permite a escolha da melhor alternativa de layout do sistema de condução para um perímetro de irrigação:

- ✓ Resumo da geologia regional, com mapa;
- ✓ Descrição da geologia da área, com mapa;
- ✓ Resumo da hidrogeologia regional, com mapa;
- ✓ As alternativas de traçado dos canais propostos nos estudos de alternativas, quando seccionarem áreas irrigadas, as amostras de solos para caracterização geotécnica devem ser coletadas em função do mapeamento pedológico e quando inseridas em meia-encostas e nas áreas não irrigadas devem ser prospectados os locais considerados críticos à implantação do canal;
- ✓ Investigações geotécnicas nos locais propostos para captação;
- ✓ Levantamento das jazidas de solos, cascalho, areias e rocha, com mapa de localização;
- ✓ Apresentar os perfis geológico-geotécnicos das prospecções realizadas;
- ✓ Apresentação dos ensaios geotécnicos realizados;
- ✓ Apresentar programação de investigações geotécnicas para a fase seguinte; e
- ✓ Conclusões e recomendações quanto aos problemas geotécnicos esperados.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do contrato;

- Grupo de Trabalho;
- Equipe de Campo.

#### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho Geológico/Geotécnico</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho Geológico e Geotécnico entregue pela Contratada com a participação do Grupo de Trabalho e da equipe de campo.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho Geológico-Geotécnico está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho Geológico-Geotécnico.</p>
	4.	<p><b>Autorizar o início do trabalho de campo</b></p> <p>Autoriza à contratada, formalmente, o início do trabalho de campo.</p>
Equipe de Campo	5.	<p><b>Avaliar as atividades de campo</b></p> <p>Acompanha as atividades de campo para confirmar se estão em conformidade com o Plano de Trabalho e emite relatório de acompanhamento.</p> <p><b>Nota:</b> Para o acompanhamento e avaliação das atividades de campo, serão utilizados os seguintes estudos e documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estudos de alternativas;</li> <li>✓ Estudos de Reconhecimento;</li> <li>✓ PT Geológico e Geotécnico.</li> </ul>

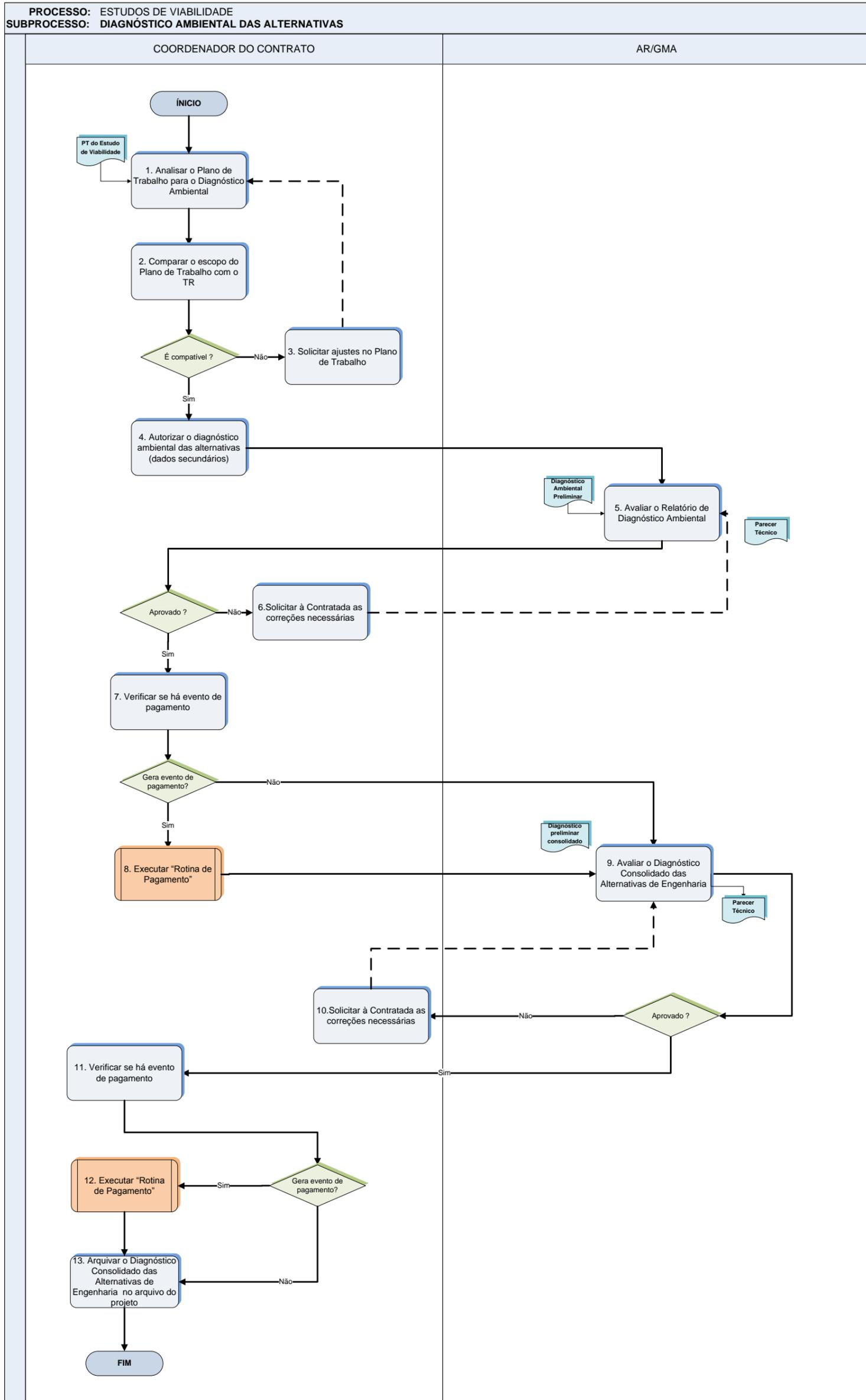
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	6.	<p><b>Avaliar os serviços Geológicos e Geotécnicos executados</b></p> <p>a) Recebe da Contratada Relatório de Estudos Geológicos e Geotécnicos executados.</p> <p>b) Avalia os serviços Geológicos e Geotécnicos executados.</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre os Estudos Geológicos e Geotécnicos executados.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mapa geológico regional (descrição da litologia e seu grau de alteração/fraturamento/atitude);</li> <li>✓ Investigações geológicas e geotécnicas preliminares das alternativas de traçado do layout geral.</li> </ul>
	7.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b></p> <p>O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos.</p>
Coordenador do contrato	8.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	9.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	10.	<p><b>Verificar se existem outros produtos parciais a serem entregues pela Contratada</b></p> <p>Verificar com a Contratada se ainda há Relatório Parcial a ser entregue para avaliação e aprovação.</p>
Grupo de Trabalho	11.	<p><b>Avaliar o Relatório Final</b></p> <p>a) Recebe da Contratada o Relatório Final.</p> <p>b) Avalia a o Relatório Final.</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório Final dos Estudos Geológicos e Geotécnicos entregue pela Contratada.</p>

Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	12.	<b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b> O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório Final.
Coordenador do contrato	13.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	14.	<b>Arquivar o Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos preliminares no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.6. Subprocesso “Diagnóstico Ambiental das Alternativas”**

---

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.6</b>
Subprocesso <b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DAS ALTERNATIVAS</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>29/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Consiste na sistematização de dados secundários a cerca do meio físico, biótico e socioeconômico a fim de permitir a caracterização da área de abrangência projeto.

### 2 – DESCRIÇÃO

O diagnóstico ambiental consiste na sistematização de dados secundários a cerca dos meios físico, biótico e socioeconômico de modo a permitir uma caracterização da área de abrangência do projeto/ação proposta, e as interferências/intervenções ambientais das alternativas estudadas para a concretização da ação/projeto em cada um dos meios (físico, biótico e socioeconômico). Ele deverá conter os seguintes estudos para cada uma das alternativas:

- ✓ Meio físico - Pedologia, Geomorfologia, Geologia: levantamento das áreas erodidas/degradadas e potenciais jazidas para fontes de materiais, Recursos hídricos: apurar os principais rios e corpos hídricos e possíveis pontos de interferência para os quais haveria necessidade de obtenção de outorgas.
- ✓ Meio Biótico – Identificação e mapeamento das Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais e municipais presentes na área de estudo; Caracterização da vegetação, indicando a presença de espécies raras ou ameaçadas de extinção, densidade, estágio de preservação e as principais interferências do projeto sobre a flora local. Apresentar mapas de vegetação e uso do solo em escala apropriada; Caracterização da Fauna em todas as suas categorias (Mastofauna, hepertoфаuna, ictioфаuna, etc) com a realização de levantamento das principais espécies presentes na área de influência do empreendimento. Identificar a presença de espécies raras ou ameaçadas de extinção e as possíveis interferências do projeto sobre a fauna local.
- ✓ Meio socioeconômico - Caracterização dos municípios apresentando os dados demográficos, de saúde e educação da área de influência; apresentar o cadastro de todos os proprietários incluídos na faixa de domínio, identificando o nome da propriedade, localidade e nome do proprietário, identificar os usos atuais do solo, destacando as principais culturas e atividades da área de influência do projeto, população de aglomerado

urbano mais próximo e sua participação na mão de obra a ser utilizada pelo empreendimento; localizar em mapa sítios arqueológicos existentes na área e as possíveis interferências com a ação proposta.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Coordenador do Contrato
- AR/GMA

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.
- As resoluções da CONAMA pertinentes;
- Legislação estadual ou municipal a respeito do assunto.

## 5 – PROCEDIMENTOS

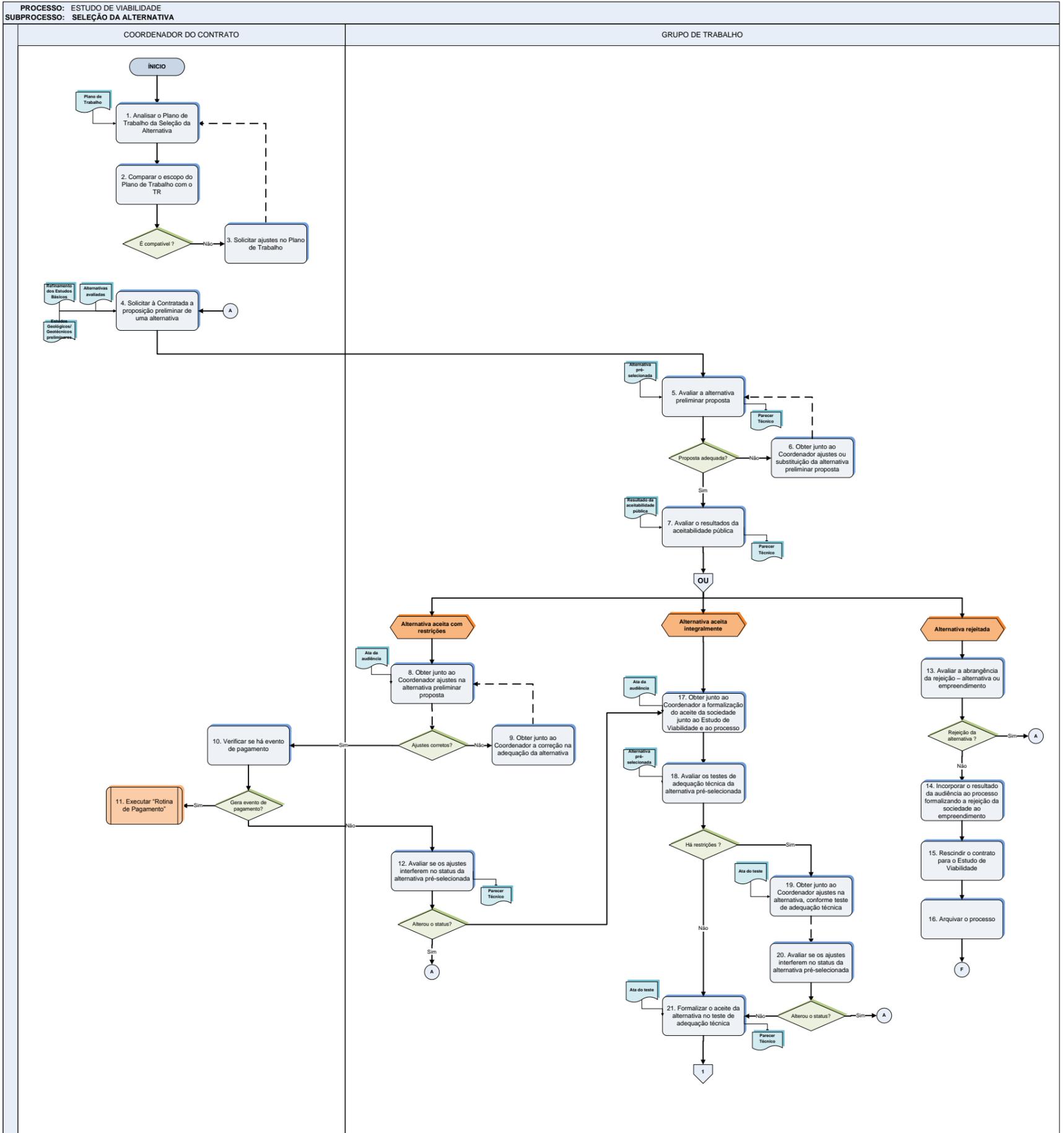
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho para o diagnóstico ambiental</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho para o diagnóstico ambiental entregue pela Contratada, com base no Plano de Trabalho do Estudo de viabilidade</p> <p><b>Nota:</b> Participam do detalhamento do Plano de Trabalho todos os técnicos que participarão da avaliação dos produtos.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho para o diagnóstico ambiental está compatível com o Termo de Referência.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.</p>
	4.	<p><b>Autorizar o diagnóstico ambiental das alternativas (dados secundários)</b></p> <p>Autoriza à empresa contratada o início do trabalho de elaboração do diagnóstico ambiental, baseado em dados secundários.</p>
AR/GMA	5.	<p><b>Avaliar o relatório de diagnóstico ambiental</b></p> <p>a) Avalia o Relatório de diagnóstico ambiental preliminar entregue pela Contratada;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório de diagnóstico ambiental preliminar.</p>
Coordenador do contrato	6.	<p><b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório.</p>
	7.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>a) Verifica se o Relatório de diagnóstico do ambiental, entregue pela Contratada, gera evento de pagamento.</p>
	8.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

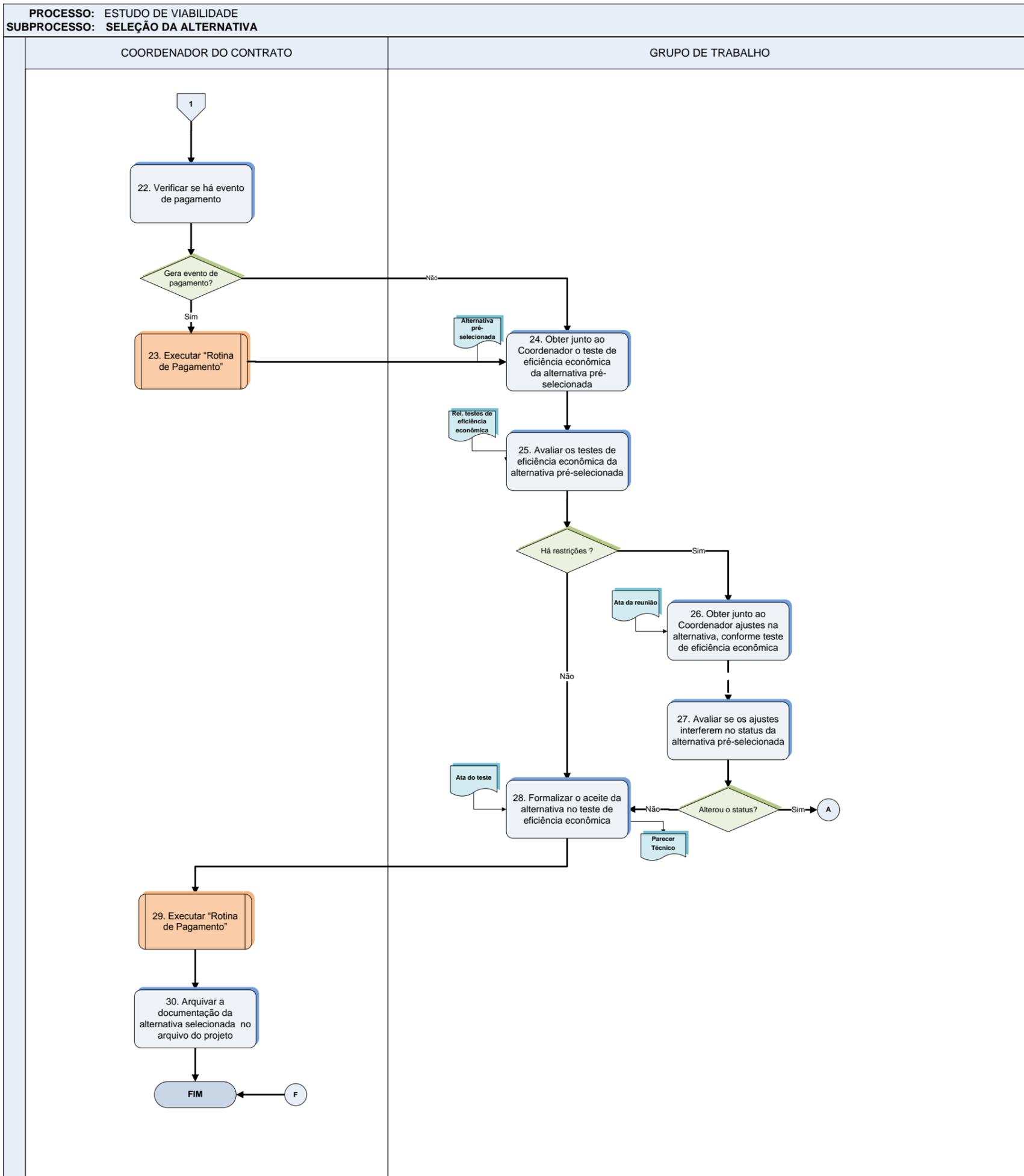
Executor	Passos	Descrição
AR/GMA	9.	<b>Avaliar o Diagnóstico Consolidado das Alternativas de Engenharia</b> a) Avalia o Relatório de diagnóstico consolidado das alternativas de engenharia entregue pela Contratada; b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório de diagnóstico consolidado das alternativas de engenharia entregue pela Contratada.
Coordenador do contrato	10.	<b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório.
	11.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório de diagnóstico Consolidado das alternativas de engenharia, entregue pela Contratada, gera evento de pagamento.
	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	13.	<b>Arquivar o Diagnóstico Consolidado das Alternativas de Engenharia no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	14.	<b>FIM.</b>

#### **6.4.7. Subprocesso “Seleção da Alternativa”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.7</b>
Subprocesso <b>SELEÇÃO DA ALTERNATIVA</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Selecionar a alternativa que maximize os benefícios líquidos.

### 2 – DESCRIÇÃO

Em um processo que pode resultar em algumas iterações, retornando, se necessário até o ponto de partida dos Estudos, a alternativa mais econômica será selecionada. Entende-se como tal a alternativa que maximize os benefícios líquidos, a qual será submetida aos seguintes testes de viabilidade:

- ✓ Aceitabilidade pública;
- ✓ Adequação técnica;
- ✓ Eficiência econômica;
- ✓ Viabilidade econômica;
- ✓ Viabilidade financeira;
- ✓ Consideração global de todas as ações e investimentos necessários;
- ✓ Aceitabilidade ambiental.

Caso algum dos quesitos elencados no teste demande revisão da alternativa, reinicia-se o processo, até que a alternativa atenda todos os testes.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato
- AD/GEP
- Grupo de Trabalho

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<b>Analisar o Plano de Trabalho da seleção da alternativa</b> Analisa o Plano de Trabalho da Seleção da Alternativa entregue pela Contratada.
	2.	<b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b> Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Seleção da Alternativa está compatível com o Termo de Referência.  <b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.
	3.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
	4.	<b>Solicitar à Contratada a proposição preliminar de uma alternativa</b> Solicita à Contratada a apresentação de proposição preliminar de uma alternativa a partir de análise de economicidade e maximização de benefícios líquidos.  <b>Nota:</b> Para a proposição preliminar de uma alternativa serão utilizados os seguintes estudos e documentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alternativas avaliadas;</li> <li>✓ Refinamento dos Estudos Básicos;</li> <li>✓ Estudos Geológicos e Geotécnicos preliminares.</li> </ul>
GRUPO DE TRABALHO	5.	<b>Avaliar a alternativa preliminar proposta</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Recebe da Contratada a alternativa pré-selecionada;</li> <li>b) Avalia a alternativa proposta preliminarmente segundo o critério de economicidade e maximização de benefícios líquidos;</li> <li>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório entregue pela Contratada sobre a alternativa preliminar proposta.</li> </ol>
	6.	<b>Obter junto ao Coordenador os ajustes ou substituição da alternativa preliminar proposta</b> A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes ou substituição da alternativa preliminar proposta.

Executor	Passos	Descrição
GRUPO DE TRABALHO	7.	<p><b>Avaliar o resultado da aceitabilidade pública</b></p> <p>a) Avalia o resultado da aceitabilidade pública;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado de acordo com o resultado da aceitabilidade pública aceitando integralmente a alternativa, aceitando a alternativa com restrições ou rejeitando a alternativa.</p> <p><b>Nota:</b> A Contratada submeterá a alternativa pré-selecionada à aceitabilidade pública mediante apresentação aos entes federados envolvidos e aos representantes da população da região.</p>
	8.	<p><b>Obter junto ao Coordenador ajustes na alternativa preliminar proposta</b></p> <p>A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes na alternativa preliminar proposta conforme resultado da aceitabilidade pública.</p>
	9.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a correção na adequação da alternativa</b></p> <p>A AD/GEP, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a correção na adequação da alternativa, conforme selecionado.</p>
Coordenador do contrato	10.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se a solicitação de ajustes na alternativa preliminar proposta entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	11.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
GRUPO DE TRABALHO	12.	<p><b>Avaliar se os ajustes interferem no status da alternativa pré-selecionada</b></p> <p>Avalia se os ajustes feitos pela Contratada interferem no status da alternativa pré-selecionada, ou seja, se com os ajustes a alternativa será aceita integralmente ou rejeitada.</p>
	13.	<p><b>Avaliar a abrangência da rejeição – alternativa ou empreendimento</b></p> <p>Avalia se a rejeição foi da alternativa selecionada ou do empreendimento.</p>
	14.	<p><b>Incorporar o resultado da audiência ao processo formalizando a rejeição da sociedade ao empreendimento</b></p> <p>Incorpora o resultado da audiência de aceitabilidade pública ao processo formalizando assim a rejeição da sociedade ao empreendimento.</p>

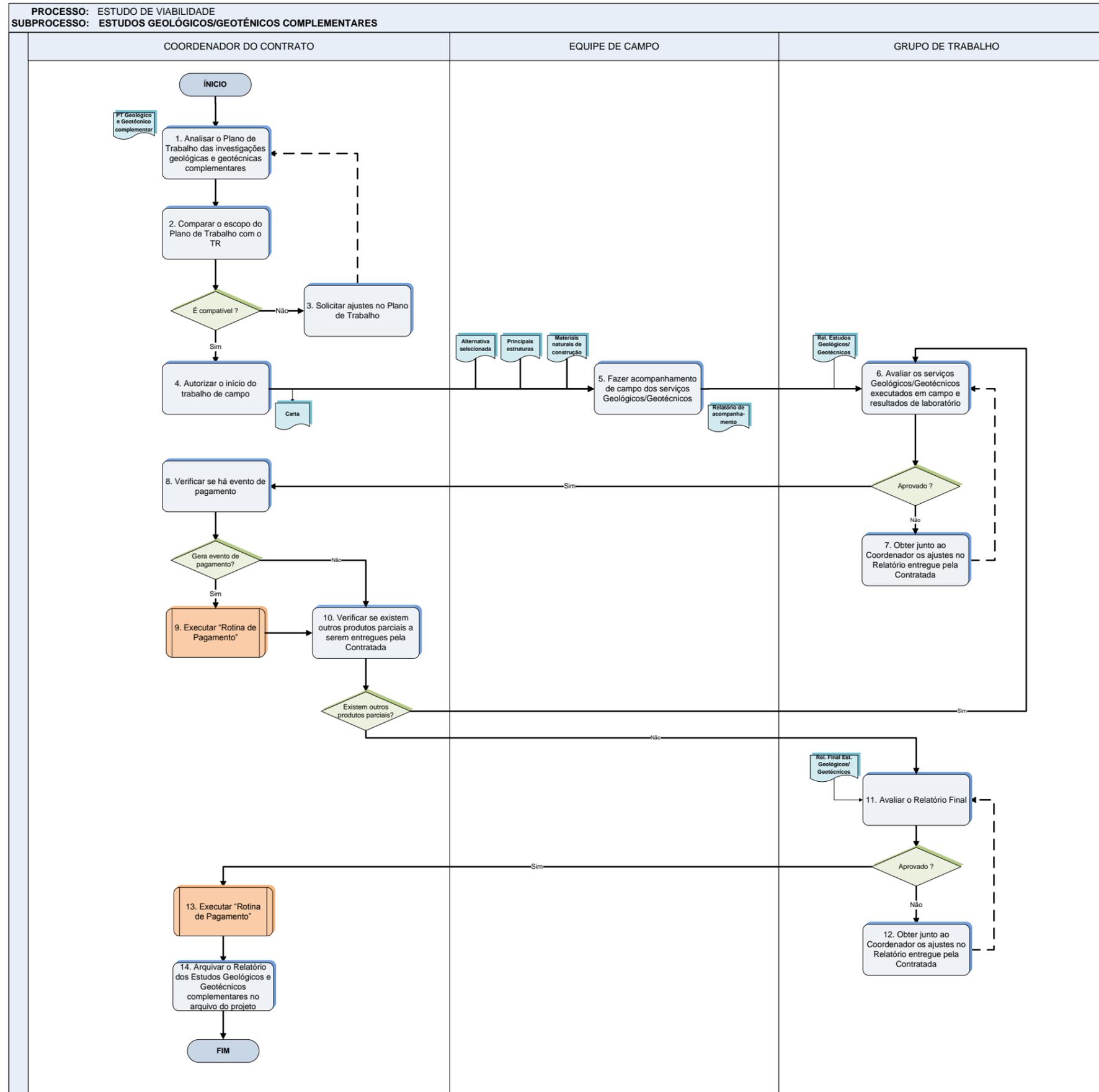
Executor	Passos	Descrição
GRUPO DE TRABALHO	15.	<b>Rescindir o contrato para o Estudo de Viabilidade</b> Solicita à área responsável na Codevasf a rescisão do contrato do Estudo de Viabilidade devido à rejeição da sociedade ao empreendimento.
	16.	<b>Arquivar o processo</b> Arquiva o processo.
	17.	<b>Obter junto ao Coordenador a formalização do aceite da sociedade junto ao Estudo de Viabilidade e ao processo</b> O GT, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a formalização do aceite da sociedade junto ao Estudo de Viabilidade e ao processo.
	18.	<b>Avaliar os testes de adequação técnica da alternativa pré-selecionada</b> A Contratada executará os testes de adequação técnica da alternativa pré-selecionada, mediante audiência na Codevasf com a participação aberta a todo o corpo técnico da Empresa.
	19.	<b>Obter junto ao Coordenador ajustes na alternativa, conforme teste de adequação técnica</b> O GT, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes na proposta pré-selecionada, conforme resultado do teste de adequação técnica.
	20.	<b>Avaliar se os ajustes interferem no status da alternativa pré-selecionada</b> Avalia se os ajustes feitos pela Contratada interferem no status da alternativa pré-selecionada, ou seja, se com os ajustes a alternativa será aceita integralmente ou rejeitada.
	21.	<b>Formalizar o aceite da alternativa no teste de adequação técnica</b> Formaliza, por meio de parecer técnico, o aceite da alternativa de acordo com o resultado do teste de adequação técnica.
Coordenador do contrato	22.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se a formalização do aceite da alternativa no teste de adequação técnica entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	23.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

Executor	Passos	Descrição
GRUPO DE TRABALHO	24.	<p><b>Obter junto ao Coordenador o teste de eficiência econômica da alternativa pré-selecionada</b></p> <p>A Contratada executará o teste de eficiência econômica da alternativa pré-selecionada, mediante reunião na Codevasf, com a participação dos economistas da Empresa.</p>
	25.	<p><b>Avaliar os testes de eficiência econômica da alternativa pré-selecionada</b></p> <p>a) Recebe da Contratada o relatório contendo o resultado do teste de eficiência econômica;</p> <p>b) Avalia o relatório contendo o resultado do teste de eficiência econômica entregue pela Contratada.</p>
	26.	<p><b>Obter junto ao Coordenador ajustes na alternativa, conforme teste de eficiência econômica</b></p> <p>A Contratada fará os ajustes na proposta pré-selecionada, conforme resultado da reunião no teste de eficiência econômica.</p>
	27.	<p><b>Avaliar se os ajustes interferem no status da alternativa pré-selecionada</b></p> <p>Avalia se os ajustes feitos pela Contratada interferem no status da alternativa pré-selecionada, ou seja, se com os ajustes a alternativa será aceita integralmente ou rejeitada.</p>
	28.	<p><b>Formalizar o aceite da alternativa no teste de eficiência econômica</b></p> <p>Formaliza, por meio de parecer técnico, o aceite da alternativa de acordo com o resultado do teste de eficiência econômica.</p>
Coordenador do contrato	29.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	30.	<p><b>Arquivar a documentação da alternativa selecionada no arquivo do projeto</b></p> <p>Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.</p>
		<p><b>FIM.</b></p>

#### **6.4.8. Subprocesso “Estudos Geológicos/Geotécnicos Complementares”**

---

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

<b>Processo</b> <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		<b>Código:</b>  <b>3.8</b>
<b>Subprocesso</b> <b>ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS COMPLEMENTARES</b>		
<b>Área Responsável</b> <b>AD/GEP</b>	<b>Data de Emissão</b> <b>29/08/2011</b>	<b>Revisão</b> <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Executar prospecções geotécnicas complementares sobre a alternativa selecionada nos locais considerados mais críticos de modo a obter os custos confiáveis da infraestrutura hídrica a serem utilizados na avaliação econômica e financeira do Estudo de Viabilidade.

### 2 – DESCRIÇÃO

Nesta fase de estudos a alternativa já foi selecionada e sobre ela serão executadas prospecções geotécnicas complementares nos locais considerados mais críticos, de modo a obter os custos confiáveis da infraestrutura hídrica a serem utilizados na avaliação econômica e financeira do Estudo de Viabilidade.

A contratada deverá propor a programação de serviços geotécnicos para a fase de elaboração do Projeto Básico.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato;
- Grupo de Trabalho;
- Equipe de Campo.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho das investigações geológicas e geotécnicas complementares</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho das investigações Geológicas e Geotécnicas complementares entregue pela Contratada, juntamente à equipe de campo ou Grupo de Trabalho.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Considerar as investigações geológicas e geotécnicas da alternativa selecionada do canal principal, das principais estruturas e das ocorrências de materiais naturais de construção.</li> <li>✓ O plano de trabalho deve ser precedido de da realização dos estudos topográficos, no processo “Anteprojeto de Engenharia”.</li> </ul>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho das investigações Geológicas e Geotécnicas está compatível com o Termo de Referência para perceber a necessidade de ajustes.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho das investigações Geológicas e Geotécnicas complementares.</p>
	4.	<p><b>Autorizar o início do trabalho de campo</b></p> <p>Autoriza à contratada, por meio de carta, o início do trabalho de campo.</p>
Equipe de Campo	5.	<p><b>Fazer acompanhamento de campo dos serviços Geológicos e Geotécnicos</b></p> <p>Acompanha as atividades de campo para confirmar se estão em conformidade com o Plano de Trabalho e emite relatório de acompanhamento.</p> <p><b>Nota:</b> Para o acompanhamento e avaliação das atividades de campo, serão utilizados os seguintes estudos e documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alternativa selecionada;</li> <li>✓ Principais estruturas;</li> <li>✓ Materiais naturais de construção.</li> </ul>

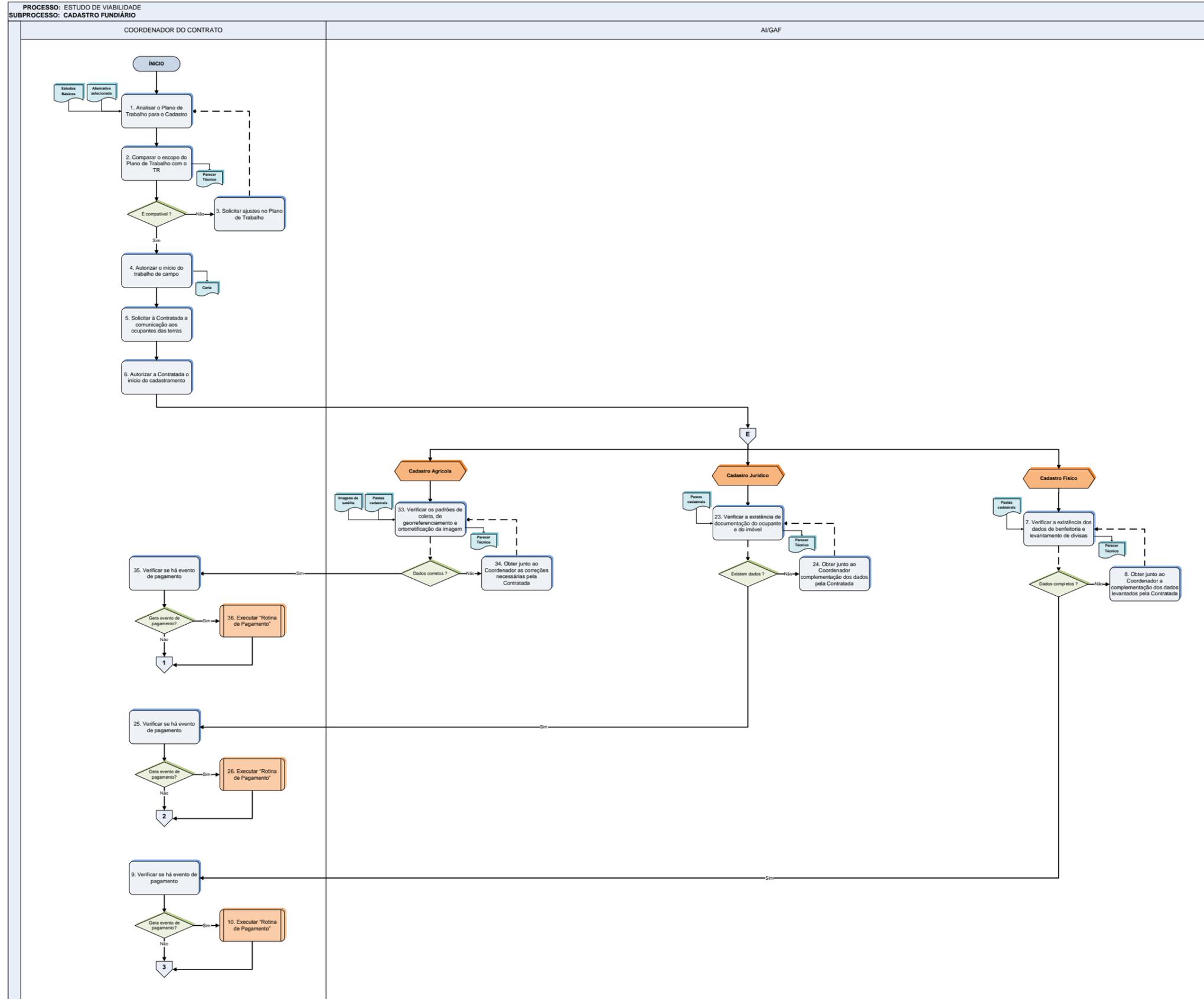
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	6.	<p><b>Avaliar os serviços Geológicos e Geotécnicos executados em campo e resultados de laboratório</b></p> <p>Avalia os serviços geológicos e geotécnicos executados em campo e resultados de laboratório para verificar o cumprimento dos termos contratuais.</p> <p><b>Nota:</b> No contrato (TR) constam as especificações de todos os serviços e as entregas.</p>
	7.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b></p> <p>O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares.</p>
Coordenador do contrato	8.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	9.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	10.	<p><b>Verificar se existem outros produtos parciais a serem entregues pela Contratada</b></p> <p>Verificar com a Contratada se ainda há Relatório Parcial a ser entregue para avaliação e aprovação.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Grupo de Trabalho</b>	11.	<p><b>Avaliar o Relatório Final</b></p> <p>a) Recebe da Contratada o Relatório Final;</p> <p>b) Avalia a o Relatório Final;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório Final dos Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares entregue pela Contratada.</p> <p><b>Nota:</b> Na avaliação do Relatório final dos Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares serão consideradas as seguintes avaliações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avalia os resultados das investigações de campo e de laboratório;</li> <li>✓ Avalia o mapa da área indicando as “jazidas” a serem empregadas nas obras;</li> <li>✓ Avalia a programação de estudos geológicos e geotécnicos para a fase de projeto básico.</li> </ul>
	12.	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes no Relatório entregue pela Contratada</b></p> <p>O Grupo de Trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada ajustes no Relatório Final.</p>
<b>Coordenador do contrato</b>	13.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	14.	<p><b>Arquivar o Relatório dos Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares no arquivo do projeto</b></p> <p>Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.</p>
		<b>FIM.</b>

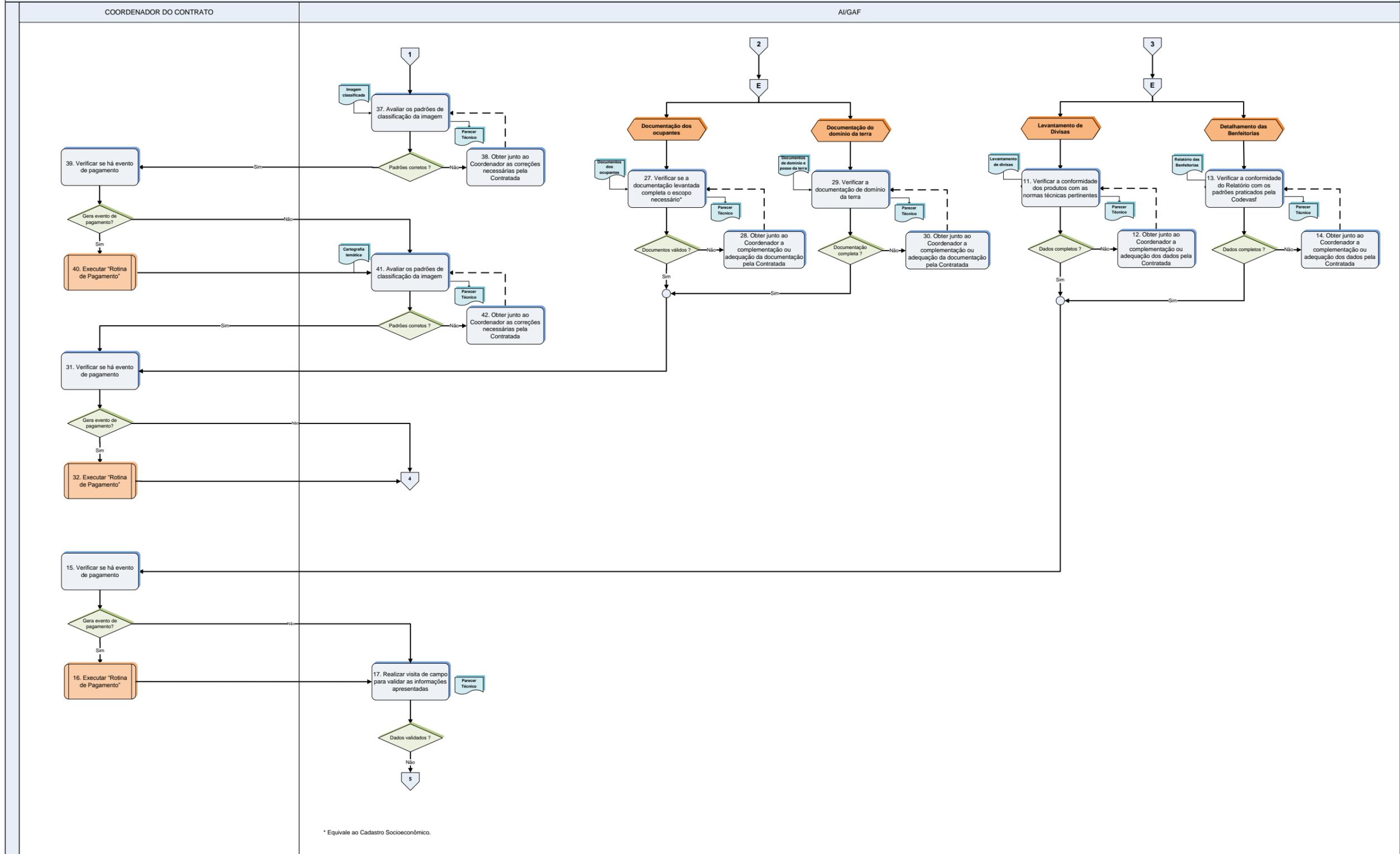
#### 6.4.9. Subprocesso “Cadastro Fundiário”

---

### Fluxograma



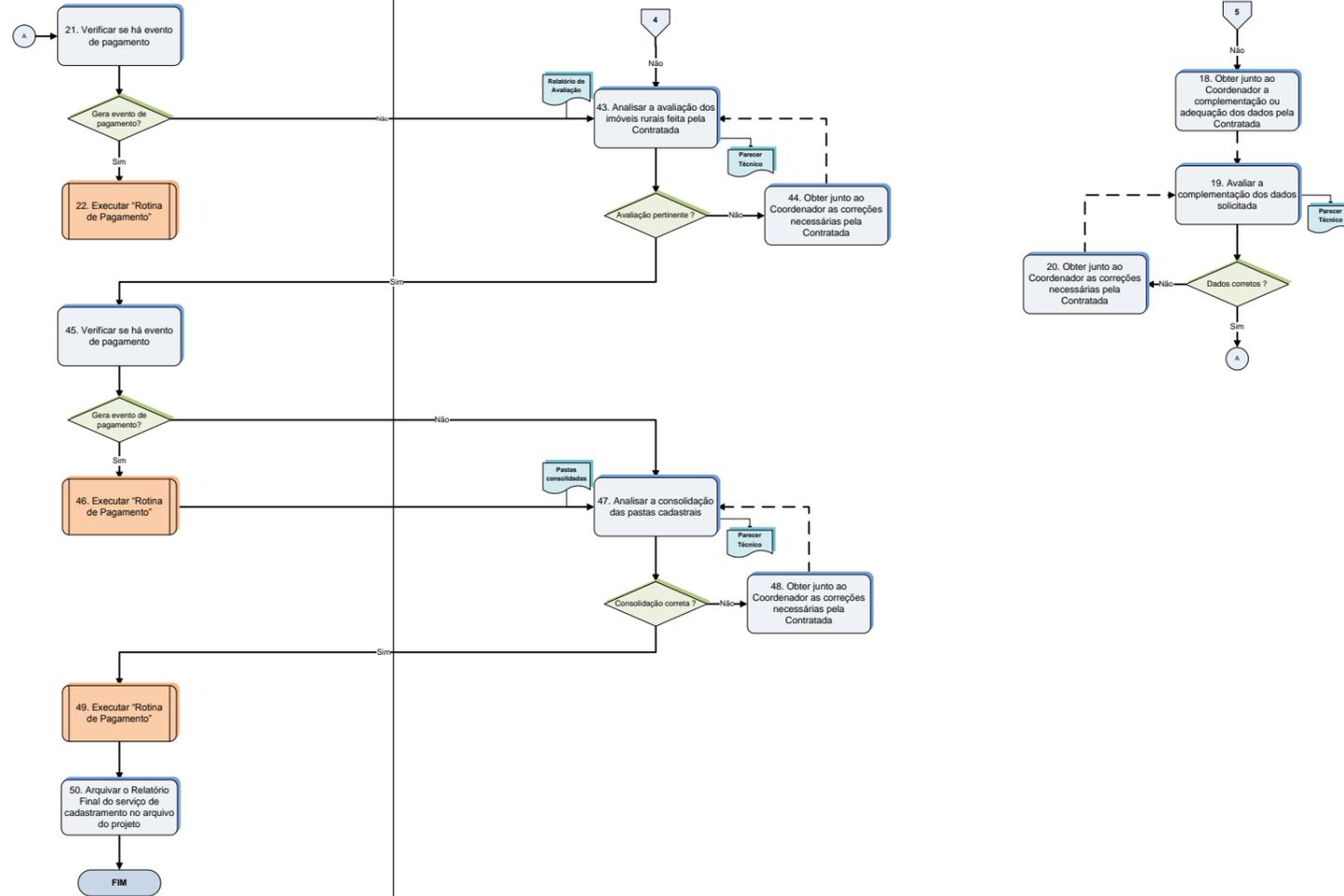
PROCESSO: ESTUDO DE VIABILIDADE  
 SUBPROCESSO: CADASTRO FUNDIÁRIO



PROCESSO: ESTUDO DE VIABILIDADE  
 SUBPROCESSO: CADASTRO FUNDIÁRIO

COORDENADOR DO CONTRATO

AI/GAF



## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.9</b>
Subprocesso <b>CADASTRO FUNDIÁRIO</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Levantar o cadastro físico, agrícola e jurídico dos imóveis rurais da região determinada.

### 2 – DESCRIÇÃO

O cadastro fundiário representa o registro dos imóveis rurais de um determinado território e tem início com o levantamento de informações numéricas e literais relativas às propriedades como, por exemplo, dados do proprietário, de sua família, condições da propriedade em termos de posse e uso, situação econômica e de exploração do imóvel, ou seja, o levantamento físico, agrícola e jurídico.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato
- AI/GAF

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho para o Cadastro</b></p> <p>A empresa elaborará o plano de trabalho a ser seguido no cadastramento fundiário, incluindo o momento da consulta sobre a titularidade e domínio junto aos órgãos envolvidos (cartórios, prefeituras, instituto de terras e outros).</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho do Cadastro está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.</p>
	4.	<p><b>Autorizar o início do Trabalho de Campo</b></p> <p>Autoriza à contratada, por meio de carta, o início do trabalho de campo.</p>
	5.	<p><b>Solicitar à Contratada a comunicação aos ocupantes das terras</b></p> <p>A comunicação aos ocupantes das terras será feita por correspondência, Edital ou outro meio de comunicação, com o objetivo de esclarecer à finalidade de cadastramento e a necessidade de colaboração dos ocupantes quanto à prestação de informações.</p>
	6.	<p><b>Autorizar a Contratada o início do cadastramento</b></p> <p>a) A contratada fará o cadastramento físico, agrícola e jurídico, produzindo pastas individuais por gleba;</p> <p>b) Os cadastros devem ser criados de forma a proporcionar avaliações dos imóveis rurais;</p> <p>c) O levantamento das características físicas dos imóveis, para efeito do cadastramento, deve ser feito por profissional habilitado seguindo normas específicas da ABNT.</p>

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	7.	<p><b>Verificar a existência dos dados de benfeitorias e levantamento de divisas</b></p> <p>a) Recebe da Contratada as pastas cadastrais;</p> <p>b) Verifica a existência dos dados de benfeitorias e levantamento de divisas;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não os dados de benfeitorias e de levantamento de divisas contidos nas pastas cadastrais.</p>
	8.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação dos dados levantados pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação dos dados levantados.</p>
Coordenador do contrato	9.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se as pastas cadastrais entregues pela Contratada geram evento de pagamento.</p>
	10.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
AI/GAF	11.	<p><b>Verificar a conformidade dos produtos com as normas técnicas pertinentes</b></p> <p>a) Recebe da Contratada Relatório contendo o levantamento de divisas;</p> <p>b) Verifica os padrões de monumentação, ocupação dos marcos de divisa, formatação dos arquivos e documentação derivada das normas técnicas pertinentes;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório de levantamento de divisas.</p>
	12.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação ou adequação dos dados pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação ou adequação dos dados de levantamento de divisas.</p>

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	13.	<p><b>Verificar a conformidade do Relatório com os padrões praticados pela Codevasf</b></p> <p>a) Recebe da Contratada Relatório contendo o detalhamento das benfeitorias;</p> <p>b) Verifica qualitativamente e quantitativamente o conteúdo, a forma e a apresentação dos dados coletados em campo;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não Relatório contendo o detalhamento das benfeitorias.</p>
	14.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação ou adequação dos dados pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação ou adequação dos dados do Relatório de detalhamento das benfeitorias.</p>
Coordenador do contrato	15.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório de detalhamento de benfeitorias entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	16.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
AI/GAF	17.	<p><b>Realizar visita de campo para validar as informações apresentadas</b></p> <p>a) Realiza visita de campo para validar as informações e verificar a conformidade do relatório entregue pela Contratada com os padrões adotados pela Codevasf;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado validando ou não as informações apresentadas.</p>
	18.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação ou adequação dos dados pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação ou adequação dos dados do cadastro físico.</p>

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	19.	<b>Avaliar a complementação dos dados solicitada</b> a) Recebe da Contratada a complementação dos dados solicitada; b) Avalia a complementação de dados enviados pela Contratada; c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a complementação dos dados do cadastro físico (levantamento de divisas e detalhamento de benfeitorias) entregue pela Contratada.
	20.	<b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b> A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias dos dados do cadastro físico.
Coordenador do contrato	21.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se a complementações dos dados do cadastro físico entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	22.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AI/GAF	23.	<b>Verificar a existência de documentação do ocupante e do imóvel</b> a) Verifica a existência de documentação do ocupante e do imóvel nas pastas cadastrais entregue pela Contratada. b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a documentação do ocupante e do imóvel contidos nas pastas cadastrais.
	24.	<b>Obter junto ao Coordenador a complementação dos dados pela Contratada</b> A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação o dos dados do cadastro jurídico.
Coordenador do contrato	25.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se a complementação de dados entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	26.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	27.	<p><b>Verificar se a documentação levantada completa o escopo necessário</b></p> <p>Os documentos devem identificar o ocupante, sua família e trabalhadores, se houver, e também demonstrar o vínculo de posse e temporal com a terra (equivalente ao cadastro socioeconômico).</p>
	28.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação ou adequação da documentação pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação ou adequação da documentação dos ocupantes.</p>
	29.	<p><b>Verificar a documentação de domínio de terra</b></p> <p>a) Efetua o acompanhamento da reunião entre a Contratada e os institutos de terras, cartórios, prefeitura e outros.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado sobre a documentação de domínio de terra.</p>
	30.	<p><b>Obter junto ao Coordenador a complementação ou adequação da documentação pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada a complementação ou adequação da documentação de domínio de terra.</p>
Coordenador do contrato	31.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se a complementação ou adequação da documentação de domínio de terra entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	32.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
AI/GAF	33.	<p><b>Verificar os padrões de coleta, georreferenciamento e ortorretificação da imagem</b></p> <p>a) Realiza visita de campo para coleta de pontos de controle do serviço executado para futura classificação da imagem adquirida;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não os padrões de georreferenciamento e ortorretificação da imagem entregue pela Contratada.</p>
AI/GAF	34.	<p><b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias dos dados do cadastro agrícola.</p>

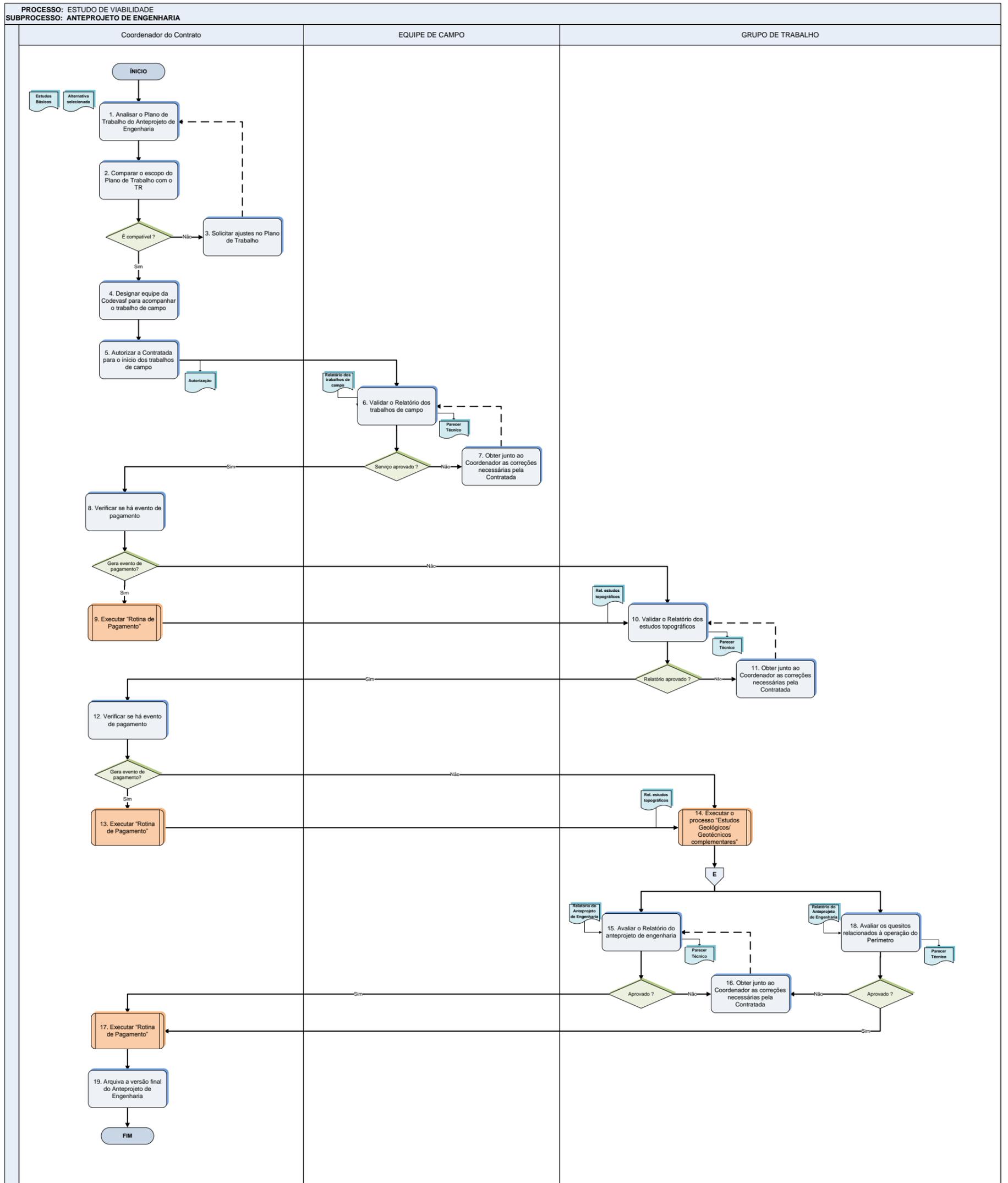
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	35.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se as pastas cadastrais contendo o cadastro agrícola entregue pela Contratada geram evento de pagamento.
	36.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AI/GAF	37.	<b>Avaliar os padrões de classificação da imagem</b> a) A avaliação será feita com base nas informações coletadas em campo anteriormente; b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a classificação da imagem.
	38.	<b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b> A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias dos padrões de classificação da imagem.
Coordenador do contrato	39.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se a imagem classificada entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	40.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AI/GAF	41.	<b>Avaliar os padrões de classificação da imagem</b> a) Avalia os padrões de classificação da imagem baseado na execução da cartografia temática; b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a classificação da imagem baseado na execução da cartografia temática.  <b>Nota:</b> A cartografia temática é referente aos padrões de representação do uso do solo e confiabilidade dessas informações.
	42.	<b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b> A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias dos padrões de classificação da imagem.

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	43.	<p><b>Analisar a avaliação dos imóveis rurais feita pela Contratada</b></p> <p>a) A análise será feita por profissional da Codevasf habilitado para avaliação de imóveis rurais;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a avaliação dos imóveis rurais feita pela Contratada.</p> <p><b>Nota:</b> Será feita pela Contratada a avaliação dos imóveis rurais, conforme normas específicas da ABNT, com o objetivo de equalizar a qualificação dos elementos físicos e agrícolas para que a Comissão da Codevasf realize a precificação dos imóveis.</p>
	44.	<p><b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções na avaliação dos imóveis rurais feita pela Contratada.</p>
Coordenador do contrato	45.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório de avaliação dos imóveis rurais entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	46.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
AI/GAF	47.	<p><b>Analisar a consolidação das pastas cadastrais</b></p> <p>a) Analisa as pastas cadastrais consolidadas.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não as pastas cadastrais consolidadas.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ As pastas devem contemplar os cadastros físicos, agrícolas, jurídicos e avaliações das glebas identificadas;</li> <li>✓ Para cada cadastral deve constar também a documentação do domínio da terra que a contém (geral).</li> </ul>
	48.	<p><b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b></p> <p>A AI/GAF, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções na consolidação das pastas cadastrais.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	49.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	50.	<b>Arquivar o Relatório Final do serviço de cadastramento no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, no arquivo do projeto.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.10.Subprocesso “Anteprojeto de Engenharia”**

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

<b>Processo</b> <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		<b>Código:</b>  <b>3.10</b>
<b>Supprocesso</b> <b>ANTEPROJETO DE ENGENHARIA</b>		
<b>Área Responsável</b> <b>AD/GEP</b>	<b>Data de Emissão</b> <b>30/08/2011</b>	<b>Revisão</b> <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Desenvolver a alternativa selecionada com informações suficientes para que seja avaliada sua viabilidade nos aspectos técnicos, sociais, ambientais e econômico-financeiro, com a definição dos serviços e a indicação dos quantitativos e suas respectivas unidades, de forma a subsidiar o orçamento.

### 2 – DESCRIÇÃO

Consiste no desenvolvimento da alternativa selecionada, em nível de precisão inferior ao do Projeto Básico, mas com informações suficientes para que seja avaliada sua viabilidade nos aspectos técnicos, sociais, ambientais e econômico-financeiro, com a definição dos serviços e a indicação dos quantitativos e suas respectivas unidades, de forma a subsidiar o orçamento.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato;
- Equipe de campo;
- Grupo de trabalho.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho do Anteprojeto de Engenharia</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho do Anteprojeto de Engenharia entregue pela Contratada.</p> <p><b>Nota:</b> A locação deve ser por poligonal nivelada e contranivelada com estaqueamento a cada 100mt e materialização dos pontos de inflexão dos canais principais e das principais estruturas.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho do Anteprojeto de Engenharia está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário,</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.</p>
	4.	<p><b>Designar equipe da Codevasf para acompanhar o trabalho de campo</b></p> <p>A equipe será formada por topógrafo ou engenheiro civil ou engenheiro cartógrafo ou agrimensor.</p>
	5.	<p><b>Autorizar a Contratada o início dos trabalhos de campo</b></p> <p>a) A Codevasf autoriza à contratada o início do trabalho de campo;</p> <p>b) A Contratada realiza o serviço de topografia da alternativa selecionada.</p>
Equipe de Campo	6.	<p><b>Validar o Relatório dos trabalhos de campos</b></p> <p>a) Valida os serviços da Contratada por meio do confrontamento dos serviços realizados com o Plano de Trabalho aprovado;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório dos trabalhos de campo entregue pela Contratada.</p>
	7.	<p><b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b></p> <p>A Equipe de campo, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada correções nos relatórios de trabalho de campo.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	8.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório de trabalho de Campo entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	9.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
Grupo de Trabalho	10.	<b>Validar o Relatório dos estudos topográficos</b> a) Valida os relatórios dos estudos topográficos entregue pela Contratada. b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório dos Estudos Topográficos. <b>Nota:</b> A Contratada apresentará no relatório as informações disponíveis, programação dos trabalhos topográficos, os serviços executados, os documentos obtidos com os serviços, bem como anexo contendo: fichas descritivas dos RN utilizados, relação de cotas – nivelamento geométrico para os serviços de geotecnia; cadernetas de campo e todos os desenhos necessários e suficientes para a elaboração do anteprojeto.
	11.	<b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b> O Grupo de trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório de Estudos Topográficos.
Coordenador do Contrato	12.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório dos estudos topográficos entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	13.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
Grupo de Trabalho	14.	<b>Executar o processo “Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares”</b> Executa o processo Estudos Geológicos e Geotécnicos complementares.

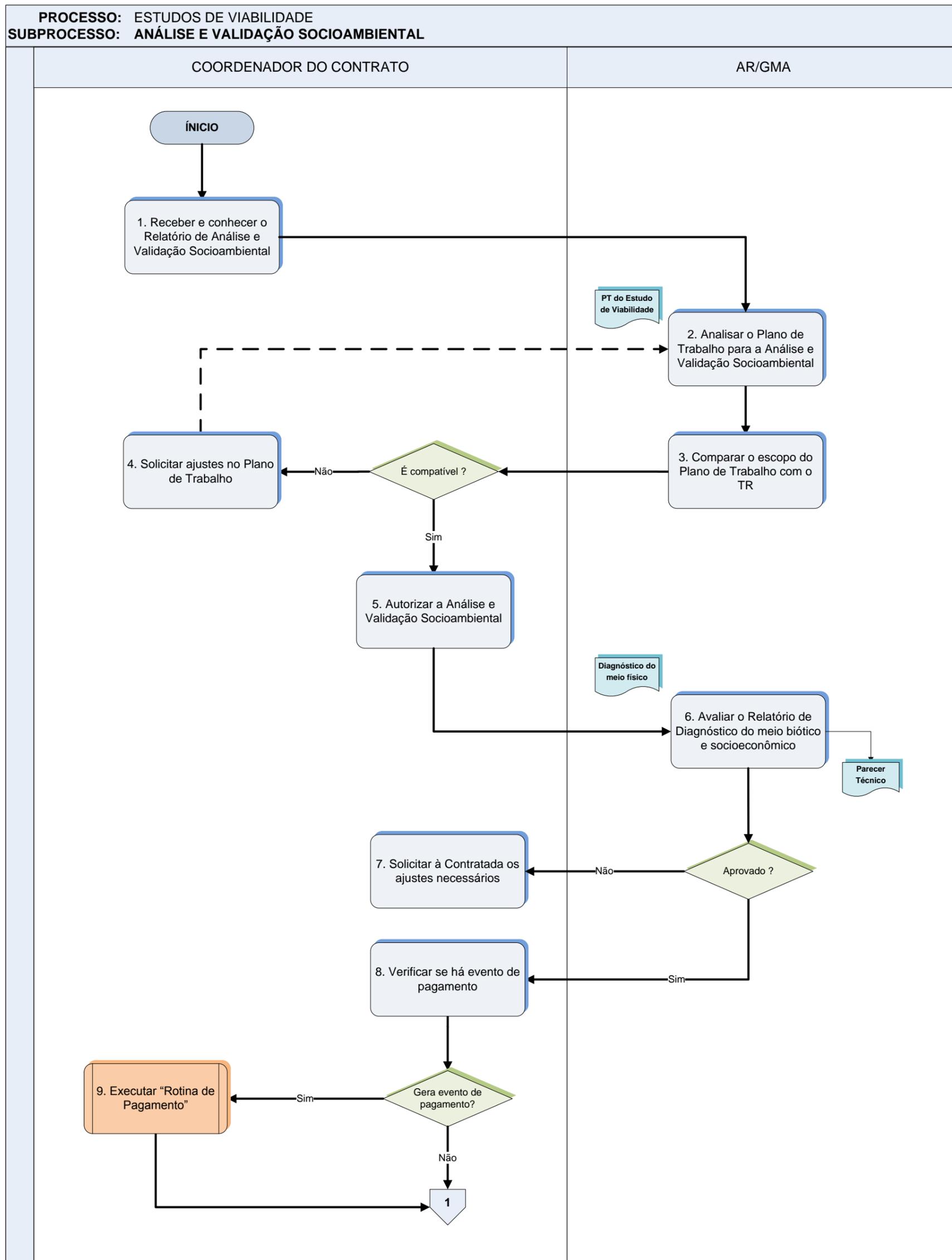
Executor	Passos	Descrição
<b>Grupo de Trabalho</b>	15.	<p><b>Avaliar o Relatório do anteprojeto de engenharia</b></p> <p>a) Avalia o Relatório do anteprojeto de engenharia entregue pela Contratada para verificar se está de acordo com as especificações técnicas do TR.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório de Anteprojeto de Engenharia.</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>O anteprojeto de engenharia deverá conter os seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lay-out geral do projeto;</li> <li>✓ Perfil longitudinal em escala adequada do sistema adutor, rede viária, de drenagem e elétrica principais;</li> <li>✓ Seções tipo do canal principal;</li> <li>✓ Plantas e cortes e vistas frontais ou laterais das grandes obras de artes;</li> <li>✓ Plantas, cortes e vistas frontais ou laterais das estações de bombeamentos;</li> <li>✓ Especificações dos principais equipamentos (bombas, motores, transformadores, comportas, tubulações de captação e recalque e outros);</li> <li>✓ Definição do parcelamento e dos setores hidráulicos;</li> <li>✓ Anteprojeto de áreas amostrais para rede secundárias viárias de drenagem e de irrigação.</li> <li>✓ Plantas de arquitetura e urbanização de agrovilas e núcleos de serviços;</li> <li>✓ Descrição do sistema de operação e manutenção de maneira a permitir o cálculo dos custos.</li> </ul>
	16.	<p><b>Obter junto ao Coordenador as correções necessárias pela Contratada</b></p> <p>O Grupo de trabalho, por meio do coordenador do contrato, solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório do anteprojeto de engenharia</p>
<b>Coordenador do Contrato</b>	17.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

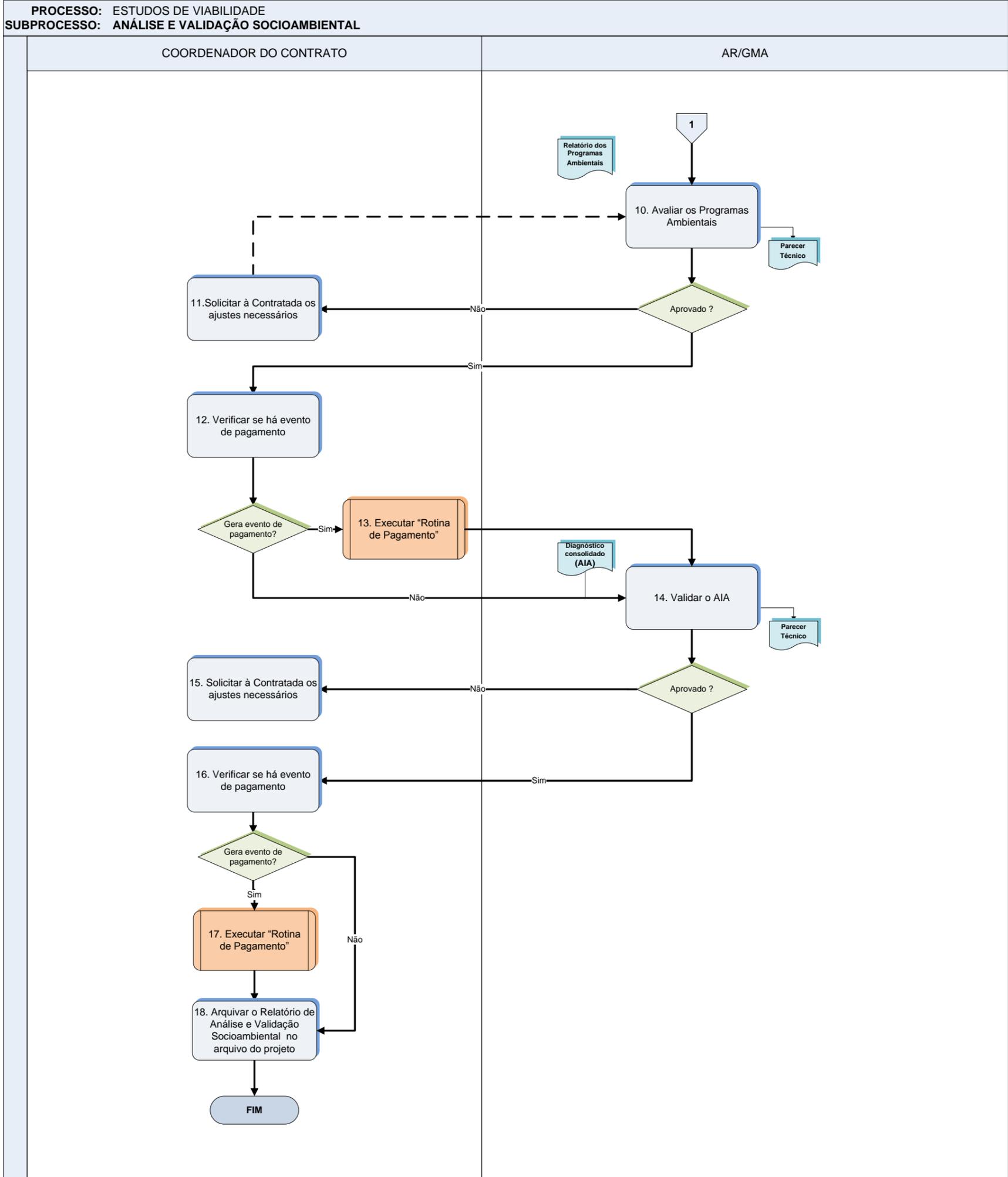
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	18.	<p><b>Avaliar os quesitos relacionados à operação do Perímetro</b></p> <p>a) Avalia os quesitos relacionados à operação do Perímetro, baseado no Relatório do anteprojeto de engenharia entregue pela Contratada.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não os quesitos relacionados à operação do perímetro no Relatório de Anteprojeto de Engenharia.</p> <p><b>Nota:</b></p> <p>Será avaliado no anteprojeto de engenharia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Especificações dos principais equipamentos (bombas, motores, transformadores, comportas, tubulações de captação e recalque e outros);</li> <li>✓ Definição do parcelamento e dos setores hidráulicos;</li> <li>✓ Descrição do sistema de operação e manutenção de maneira a permitir o cálculo dos custos.</li> </ul>
Coordenador do Contrato	19.	<p><b>Arquivar a versão final do Anteprojeto de Engenharia</b></p> <p>Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.</p>
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.11. Subprocesso “Análise e Validação Socioambiental”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

<b>Processo</b> <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		<b>Código:</b>  <b>3.11</b>
<b>Subprocesso</b> <b>ANÁLISE E VALIDAÇÃO SOCIOAMBIENTAL</b>		
<b>Área Responsável</b> <b>AD/GEP</b>	<b>Data de Emissão</b> <b>30/08/2011</b>	<b>Revisão</b> <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Análise dos impactos ambientais de uma ação proposta a fim de possibilitar que os projetos de desenvolvimento sejam mais sustentáveis e ambientalmente menos agressivos.

### 2 – DESCRIÇÃO

A atividade de análise e validação socioambiental visa identificar, prever, interpretar e comunicar informações sobre as consequências de uma determinada ação sobre a saúde e o bem-estar humanos, bem como eliminar possíveis entraves no processo de licenciamento decorrente de adoção de tecnologias ou medidas mitigadoras não alinhadas às diretrizes e normas que regem o processo de licenciamento.

É formado por um conjunto de procedimentos capaz de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta, de modo a permitir que os projetos de desenvolvimento sejam mais sustentáveis e ambientalmente menos agressivos.

A atividade de análise e validação socioambiental se inicia com um levantamento dos pontos críticos em relação às componentes ambientais e sociais. Superado essa fase é iniciada a Avaliação de Impacto Ambiental – AIA composta pelo diagnóstico ambiental para os meios físico, biótico e socioeconômico, com base em dados secundários e inclusão de dados primários caso necessário, relativos a alternativa selecionada, a identificação dos possíveis impactos ambientais e a alternativas para mitigação dos mesmos com um indicativo dos programas que deverão ser implementados.

O diagnóstico elaborado no item 6.4.6 passa por um processo de refinamento com a inclusão de dados primários caso necessário e recorte dos estudos para a área da alternativa selecionada. Deverão constar no mínimo os mesmos tópicos listados no item 6.4.6 para cada um dos meios, podendo haver inclusão de novos tópicos em função da peculiaridade da alternativa selecionada para concretização do projeto/ação proposta.

- ✓ Levantamento dos impactos ambientais e elaboração da matriz de impacto descritiva da alternativa selecionada - identificar os efeitos adversos diretos e indiretos no ambiente, que não poderão ser evitados caso a ação seja

implementada (prováveis impactos positivos e negativos do projeto), considerando-se as diferentes fases do empreendimento;

- ✓ Medidas mitigadoras - Apresentar descrição das medidas de caráter mitigador e ou compensatórias a serem implementadas nas diferentes fases do empreendimento ordenando as medidas mitigadoras dos impactos negativos e potencializados daqueles positivos. As medidas mitigadoras deverão contemplar manejos sustentados, monitoramento, controle, recuperação e melhoria das condições ambientais, incluindo a qualidade de vida a população afetada.

A validação ambiental consiste na análise do AIA na qual será observado os seguintes aspectos:

- ✓ Verificar se o diagnóstico foi ajustado à alternativa escolhida;
- ✓ Verificar se foram levantados todos os possíveis impactos decorrentes da alternativa selecionada;
- ✓ Verificar se as medidas mitigadoras e programas sugeridos são os mais adequados em termos do modelo de execução proposto e os quantitativos apresentados.
- ✓ Verificar a matriz de impacto e o descritivo de seus valores atribuídos.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Coordenador do Contrato;
- AR/GMA.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.
- As resoluções da CONAMA pertinentes;
- Legislação estadual ou municipal a respeito do assunto.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Receber e conhecer o Plano de Trabalho para a Análise e Validação socioambiental</b></p> <p>a) Recebe da contratada o Plano de Trabalho – PT do Estudo de viabilidade.</p> <p>b) Encaminha para a AR/GMA para análise específica deste tópico.</p>
	2.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho para a Análise e Validação socioambiental</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho entregue pela Contratada, com base no Plano de Trabalho do Estudo de viabilidade.</p> <p><b>Nota:</b> Participam do detalhamento do Plano de Trabalho todos os técnicos que participarão da avaliação dos produtos.</p>
Coordenador do contrato	3.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho do Relatório de Análise e Validação socioambiental está compatível com o Termo de Referência.</p>
	4.	<p><b>Obter ajustes no Plano de Trabalho junto à contratada</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à contratada ajustes no Plano de Trabalho conforme sua análise preliminar e com base na análise da AR/GMA e recebe da contratada a versão corrigida.</p>
Coordenador do contrato	5.	<p><b>Autorizar a Análise e validação socioambiental</b></p> <p>Autoriza a empresa contratada a iniciar o trabalho de elaboração do relatório de Análise e validação socioambiental.</p>
	6.	<p><b>Avaliar o relatório de diagnóstico do meio físico, biótico e socioeconômico</b></p> <p>a) Avalia o Relatório de diagnóstico entregue pela Contratada;</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando, com base no escopo do Termo de Referência, o Relatório de diagnóstico.</p> <p><b>Nota:</b> As validações e aprovações são feitas pelo órgão licenciar. Por esse motivo as atividades da AR/GMA de aprovar ou validar são feitas conforme os termos de referências, são substituindo de forma alguma as aprovações dos órgãos competentes.</p>

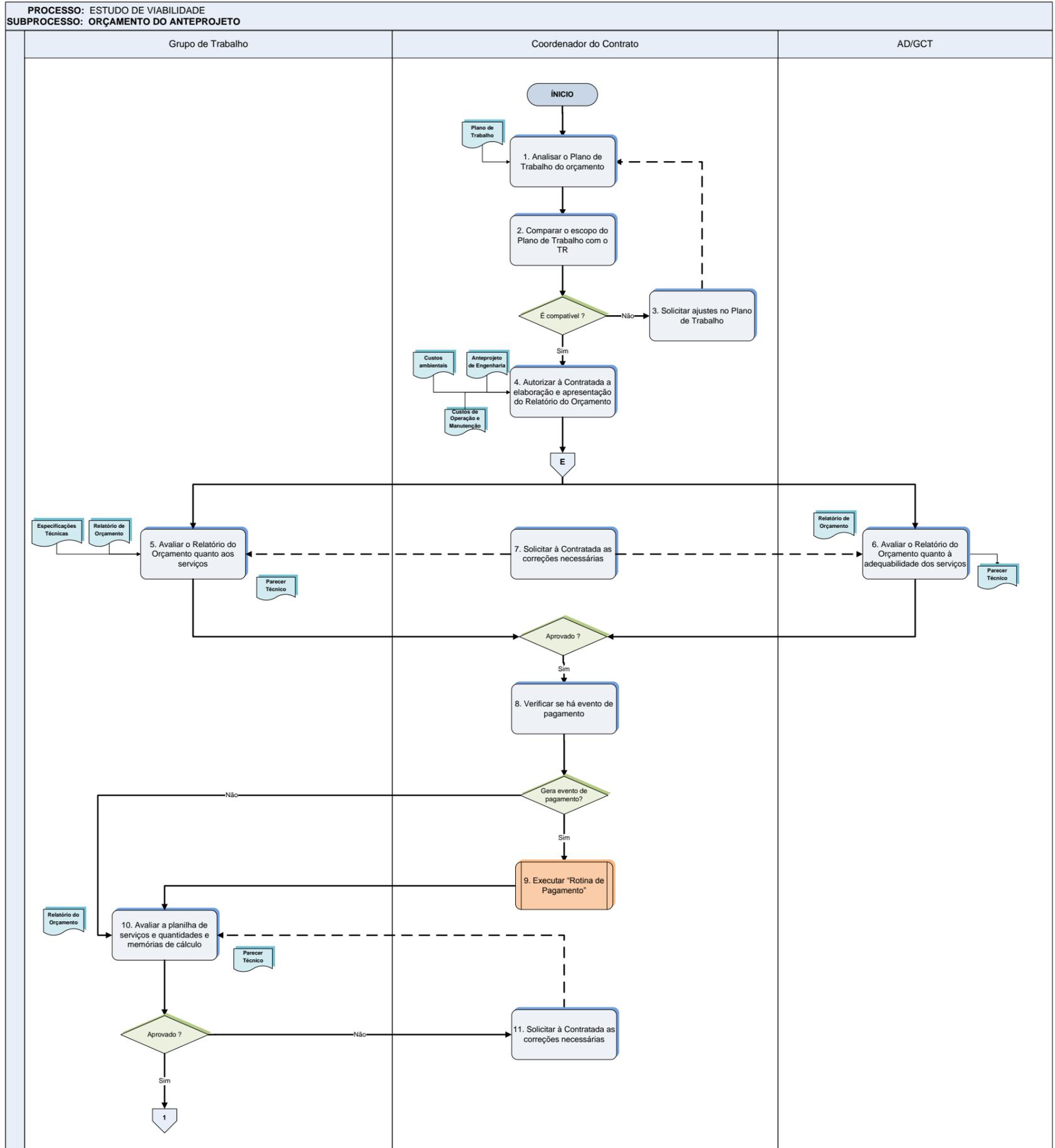
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	7.	<b>Obter ajustes os ajustes necessários</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções ou ajustes necessários no Relatório e recebe a versão corrigida.
	8.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> a) Verifica se o Relatório de Análise e Validação socioambiental entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	9.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AR/GMA	10.	<b>Avaliar os Programas Ambientais</b> Avalia o produto quanto a sua conformidade com os Termos de Referência e emite parecer, aprovando ou não.
Coordenador do contrato	11.	<b>Obter ajustes os ajustes necessários</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções ou ajustes necessários no Relatório e recebe a versão corrigida.
	12.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório de diagnóstico Consolidado das alternativas de engenharia, entregue pela Contratada, gera evento de pagamento.
	13.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AR/GMA	14.	<b>Validar o AIA</b> Validar o relatório de Avaliação dos Impactos Ambientais, quanto a sua conformidade com os Termos de Referência e emite parecer, aprovando ou não.
Coordenador do contrato	15.	<b>Obter ajustes os ajustes necessários</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções ou ajustes necessários no Relatório e recebe a versão corrigida.
	16.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório de diagnóstico Consolidado das alternativas de engenharia, entregue pela Contratada, gera evento de pagamento.

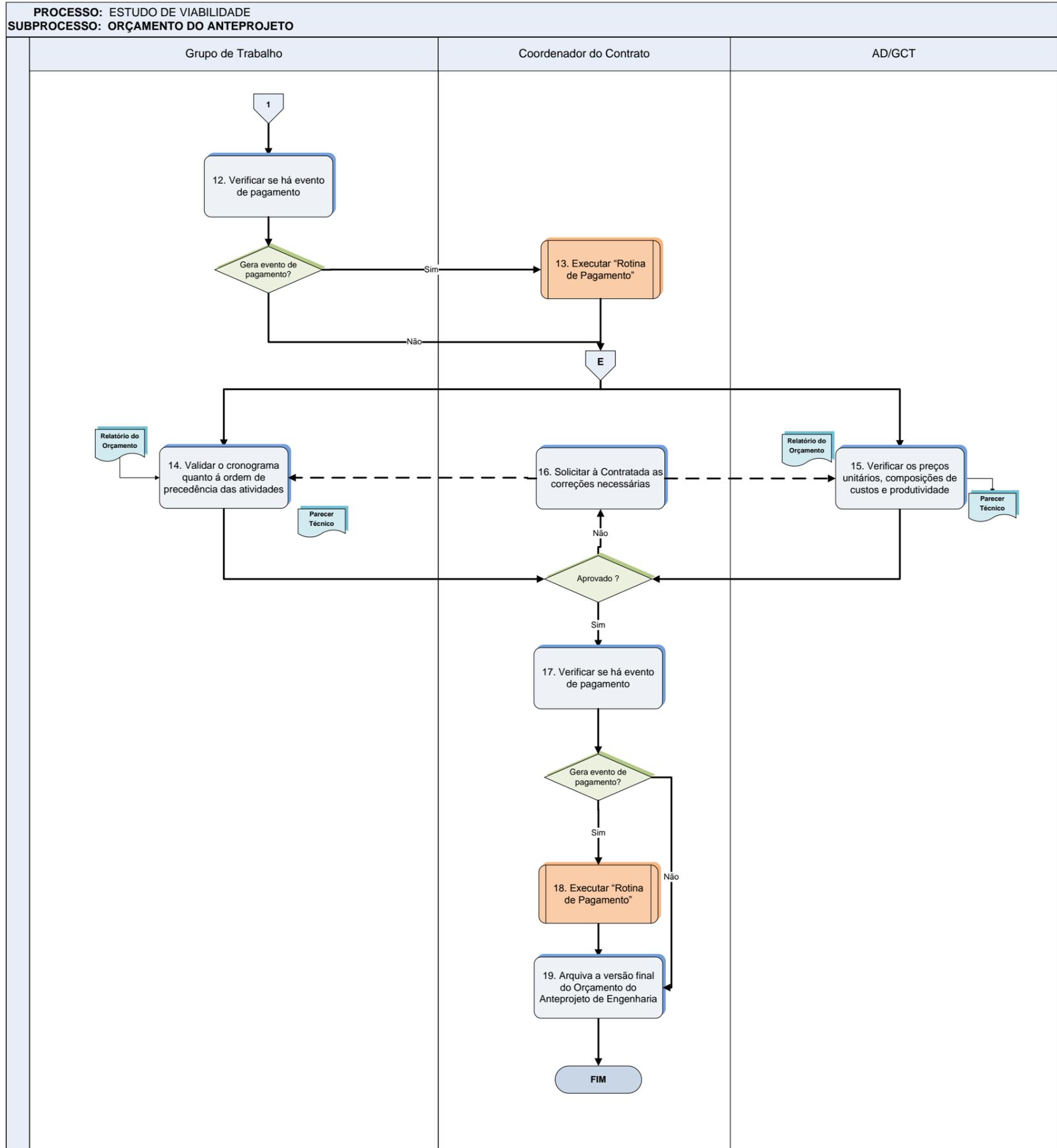
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	17.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executa o processo “Rotina de Pagamento”, conforme Anexo I.
	18.	<b>Arquivar o Relatório de Análise e Validação Socioambiental no arquivo do Projeto.</b> Arquiva a documentação entregue pela Contratada, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	19.	<b>FIM.</b>

#### 6.4.12. Subprocesso “Orçamento do Anteprojeto”

---

### Fluxograma





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.12</b>
Subprocesso <b>ORÇAMENTO DO ANTEPROJETO</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Estabelecer as bases técnicas e conceituais para subsidiar a elaboração do orçamento final.

### 2 – DESCRIÇÃO

O Orçamento do Anteprojeto estabelecerá as bases técnicas e conceituais para subsidiar a elaboração do orçamento final. Este embasamento técnico-conceitual dar-se-á com a definição dos serviços requeridos para execução do projeto, com a indicação do quantitativo necessário para realização dos serviços e suas respectivas unidades de quantificação e preço-unitário base. Tomando-se como referência o Anteprojeto em estudo.

A definição dos serviços deverá estar em conformidade com o estabelecido no Caderno de Encargos da Codevasf a fim de compatibilizar o escopo de execução dos serviços, sua nomenclatura e sua respectiva unidade com o praticado no mercado da construção. Esta compatibilidade de conceitos irá proporcionar uma precisão mais acurada dos preços a serem indicados para cada serviço, uma vez que haverá uma correlação direta entre o projetado e o praticado no mercado.

Após definição dos serviços e suas quantidades, deverão ser indicados os preços-unitários base do Orçamento do Anteprojeto que deverão estar em conformidade com a legislação vigente, especialmente no Decreto 7.983/2013.

O Orçamento do Anteprojeto definido (serviços, quantidades e preços unitários) irá propiciar a validação do cronograma físico-financeiro do empreendimento e o cronograma de implantação do Projeto.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato;
- Grupo de Trabalho;
- AD/GCT.

#### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho do Orçamento</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho do Orçamento do Anteprojeto de Engenharia entregue pela Contratada, com apoio da AD/GCT.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verificar, com apoio da AD/GCT, se o escopo do Plano de Trabalho do Orçamento do Anteprojeto de Engenharia está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio do Grupo de Trabalho, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.</p>
	4.	<p><b>Autorizar a Contratada à elaboração e à apresentação do Relatório do Orçamento</b></p> <p>a) O Coordenador autoriza automaticamente a elaboração do relatório parcial de Orçamento com a aprovação do Plano de Trabalho.</p> <p><b>Nota:</b> O Relatório do Orçamento do Anteprojeto é o relatório parcial contendo a Planilha Orçamentária, Sintética e Analítica, relativa aos custos do Anteprojeto de engenharia (incluindo os custos ambientais, custos de operação e manutenção e custos fundiários, se for o caso), as memórias de cálculos dos quantitativos, o Planejamento de implantação do Anteprojeto, que inclui os Cronogramas Físicos e Financeiros, as Curvas ABC de serviços e insumos, a rede PERT-CPM e Gráfico de Gantt (caso estes últimos se apliquem).</p>

Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	5.	<p><b>Avaliar o Relatório do Orçamento quanto aos serviços</b></p> <p>a) A Avaliação constará das seguintes verificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conformidade dos serviços contidos no Relatório com as especificações técnicas do anteprojeto (das obras, equipamentos e outros);</li> <li>✓ Adequabilidade entre os serviços e o caderno de encargos da Codevasf.</li> </ul> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não.</p> <p><b>Nota:</b> Os membros do GT promovem as análises dos itens de forma concomitante e enviam ao coordenador que compila as informações e emite parecer final à Contratada.</p>
AD/GCT	6.	<p><b>Avaliar o Relatório do Orçamento quanto à adequabilidade dos serviços</b></p> <p>a) A Avaliação constará das seguintes verificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compatibilidade entre o serviço e a respectiva unidade de quantificação;</li> <li>✓ adequabilidade das composições de custos unitários.</li> </ul>
Coordenador do contrato	7.	<p><b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório de Orçamento do Anteprojeto.</p>
	8.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório do Orçamento entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	9.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

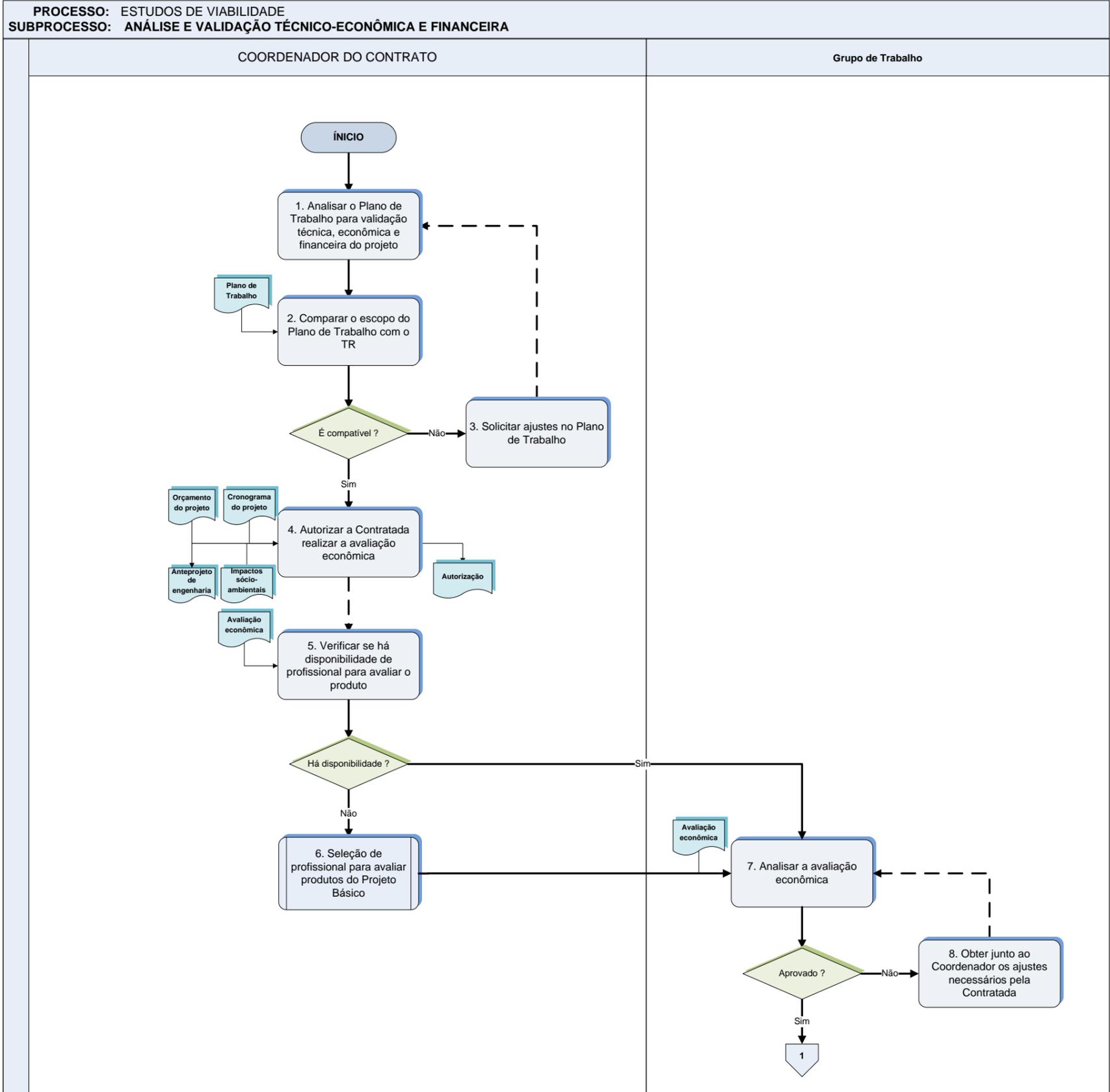
Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	10.	<p><b>Avaliar a planilha de serviços e quantidades e memórias de cálculo</b></p> <p>a) Comparar os quantitativos e serviços da memória de cálculo com as quantidades constantes do orçamento do anteprojeto;</p> <p>b) Analisa as memórias de cálculo dos quantitativos;</p> <p>c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a planilha de serviços e quantidades e memórias de cálculo;</p> <p><b>Nota:</b> Os membros do GT promovem as análises dos itens de forma concomitante e enviam ao coordenador que compila as informações e emite parecer final à Contratada.</p>
Coordenador do contrato	11.	<p><b>Solicitar à Contratada as correções necessárias junto</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções necessárias na planilha de serviços e quantidades e nas memórias de cálculo.</p>
	12.	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se o Relatório do Orçamento entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	13.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
Grupo de Trabalho	14.	<p><b>Validar o cronograma quanto à ordem de precedência das atividades</b></p> <p>a) Avalia o cronograma quanto à ordem de precedência das atividades.</p> <p>b) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o cronograma quanto à ordem de precedência das atividades.</p>
AD/GCT	15.	<p><b>Verificar os preços unitários e composições de custos unitários</b></p> <p>a) A verificação constará dos seguintes procedimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar se os preços unitários estão em conformidade com o praticado no mercado e a legislação pertinente;</li> <li>✓ Analisar as composições de custos unitários;</li> </ul> <p>b) Emite parecer circunstanciado validando ou não.</p> <p>Nota: As composições são em regras as fornecidas pelos Sistemas oficiais (SINAPI, SICRO, etc). Quando houver a necessidade de adaptar ou criar composições, elas devem ser acompanhadas de memória descritiva e de cálculo dos insumos.</p>

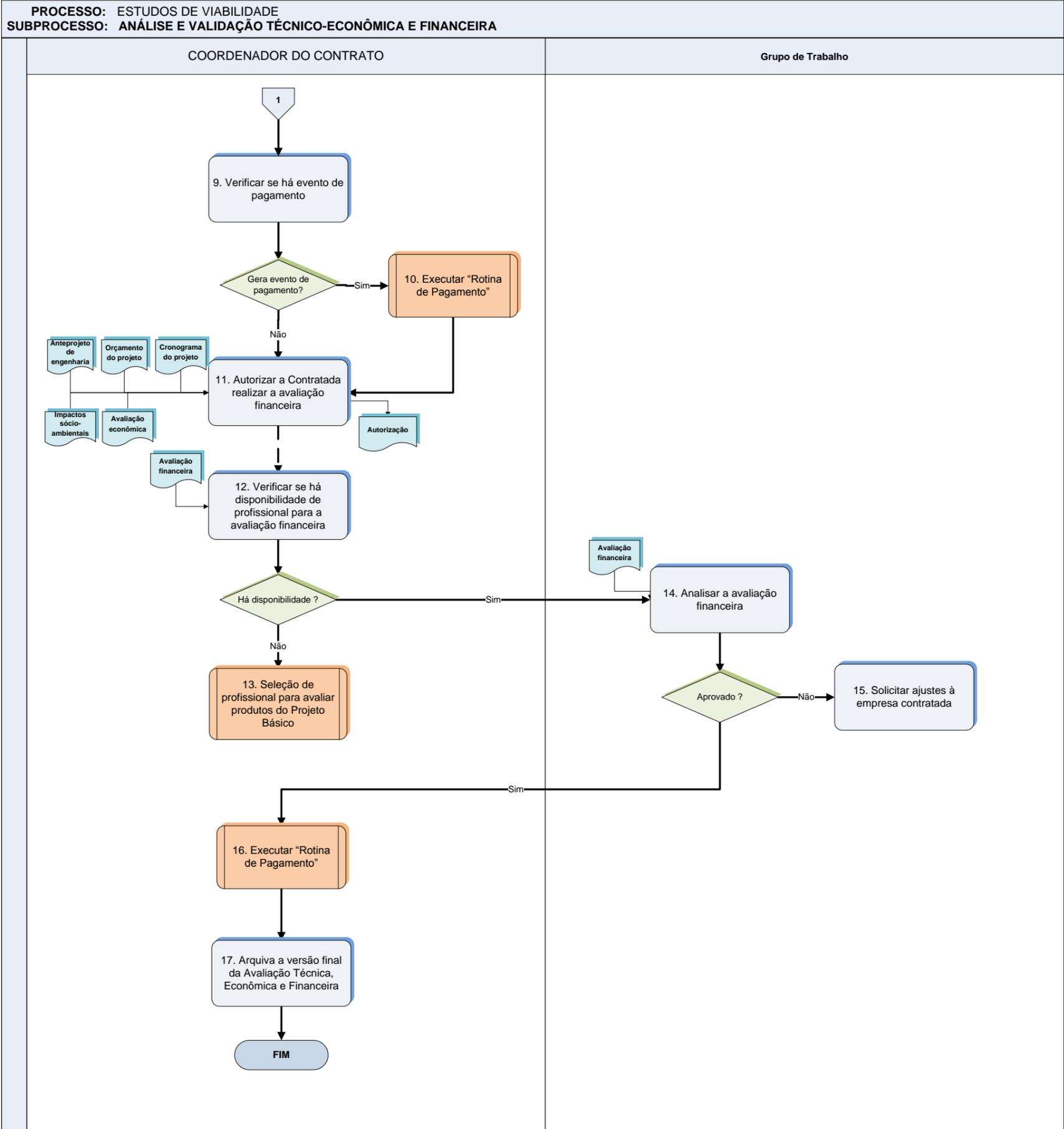
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	16.	<b>Solicitar as correções necessárias à Contratada</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada as correções necessárias.
	17.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório do Orçamento entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	18.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> a) Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	19.	<b>Arquivar a versão final do Orçamento do Anteprojeto de Engenharia</b> a) Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, relativa ao relatório parcial, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	20.	<b>FIM.</b>

### 6.4.13. Subprocesso “Análise e Validação Técnico-Econômica e Financeira”

---

## Fluxograma





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.13</b>
Subprocesso <b>ANÁLISE E VALIDAÇÃO TÉCNICO- ECONÔMICA E FINANCEIRA</b>		
Area Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Planejar os estudos técnico-econômicos e financeiros de forma a obter melhor eficácia.

### 2 – DESCRIÇÃO

A Análise e validação dos estudos objetiva que eles sejam melhor planejados, atingindo mais eficazmente seus objetivos.

Segundo o item 1.4 do MANUAL DE IRRIGAÇÃO DO BUREAU OF RECLAMATION BRASIL, *Relação entre os Estudos Financeiros e Econômicos, os de Planejamento Agrícola e os de Planejamento das Infraestruturas de Uso Comum de Irrigação:*

*“Os estudos de planejamento das infraestruturas de uso comum e os de planejamento agrícola fornecem grande parte dos dados necessários à análise financeira e econômica. Os custos referentes às infraestruturas coletivas, tais como os custos de construção e os de operação, manutenção, reposição e energia, são fornecidos pelos estudos de planejamento de engenharia. Na maioria dos casos, os custos dos investimentos parcelares, como os valores referentes à terra, sistematização e dos equipamentos de irrigação, também são fornecidos pelos estudos de planejamento de engenharia. Os estudos de planejamento agrícola, geralmente, apresentam as receitas e os demais custos parcelares. É importante que o analista esteja bastante familiarizado com estes estudos, a fim de que os dados neles contidos sejam interpretados corretamente. Em alguns casos o mesmo analista preparará os estudos de planejamento agrícola e a análise financeira e econômica.”*

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato;
- AD/GEP.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho para validação técnica, econômica e financeira do projeto</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho entregue pela Contratada para análise e validação técnico-econômica e financeira.</p> <p><b>Nota:</b> Participam do detalhamento do plano de trabalho todos os técnicos que participarão da avaliação de produtos.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Análise e Validação Técnico-Econômico e Financeiro está compatível com o Termo de Referência.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>Solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho de Análise e Validação Técnico-Econômico e Financeiro para a devida compatibilização com o Termo de Referência</p>
	4.	<p><b>Autorizar à Contratada realizar a avaliação econômica</b></p> <p>Autoriza à Contratada a realizar a avaliação econômica do Estudo de Viabilidade</p>
	5.	<p><b>Verificar se há disponibilidade de profissional para avaliar o produto</b></p> <p>Verifica, por meio da AD/GEP, a disponibilidade na Codevasf de profissional com competência para verificar a conformidade da análise econômica produzida pela Contratada.</p>
	6.	<p><b>Seleção de profissional para avaliar produtos do Projeto Básico</b></p> <p>No caso da avaliação econômica, o profissional que avaliará os produtos deverá ser um agente público (este serviço não pode ser terceirizado).</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Grupo de Trabalho</b>	<b>7.</b>	<p><b>Analisar a avaliação econômica</b></p> <p>A análise da avaliação econômica abrangerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descrição da metodologia empregada;</li> <li>✓ Impacto sobre o emprego e ambientes;</li> <li>✓ Análise da situação atual;</li> <li>✓ Análise do ponto de vista social;</li> <li>✓ Caracterização dos custos e benefícios diretos do projeto;</li> <li>✓ Custos de barragens alocadas à irrigação;</li> <li>✓ Critérios adotados para estabelecimento de preços-sombra;</li> <li>✓ Resultados da avaliação econômica:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação benefício/custo;</li> <li>• Valor presente líquido;</li> <li>• Taxa interna de retorno;</li> <li>• Tempo de recuperação do capital (“pay back”);</li> <li>• Análise de sensibilidade.</li> </ul> </li> <li>✓ Anexos: balanço de mão-de-obra, contas culturais, fluxo de caixa dos modelos de exploração, determinação dos preços de mercado em preços de conta (preços sombra), formação dos benefícios econômicos em nível dos modelos adotados, casos de testes de sensibilidade.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Atentar para a perfeita combinação da metodologia apresentada pela Contratada com o volume III, item 2 do Bureau of Reclamation.</p>
	<b>8.</b>	<p><b>Obter junto ao Coordenador os ajustes necessários pela Contratada</b></p> <p>A AD/GEP, por meio do Coordenador do Contrato, solicita à Contratada ajustes na avaliação econômica do Plano de Trabalho de Análise e Validação Técnico-Econômica e Financeira.</p>
<b>Coordenador do contrato</b>	<b>9.</b>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se a análise econômica do Plano de Trabalho da Análise e Validação Técnico-Econômica e Financeira entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<b>10.</b>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	11.	<b>Autorizar a Contratada a realizar a avaliação financeira</b> Autoriza à Contratada a realizar a avaliação financeira do Estudo de Viabilidade.
	12.	<b>Verificar se há disponibilidade profissional para a avaliação financeira</b> Verifica, por meio da AD/GEP, na Administração Pública se há disponibilidade de profissional para avaliação financeira.
	13.	<b>Seleção de profissional para avaliar produtos do Projeto Básico</b> No caso da avaliação econômica, o profissional que avaliará os produtos deverá ser um agente público (este serviço não pode ser terceirizado).

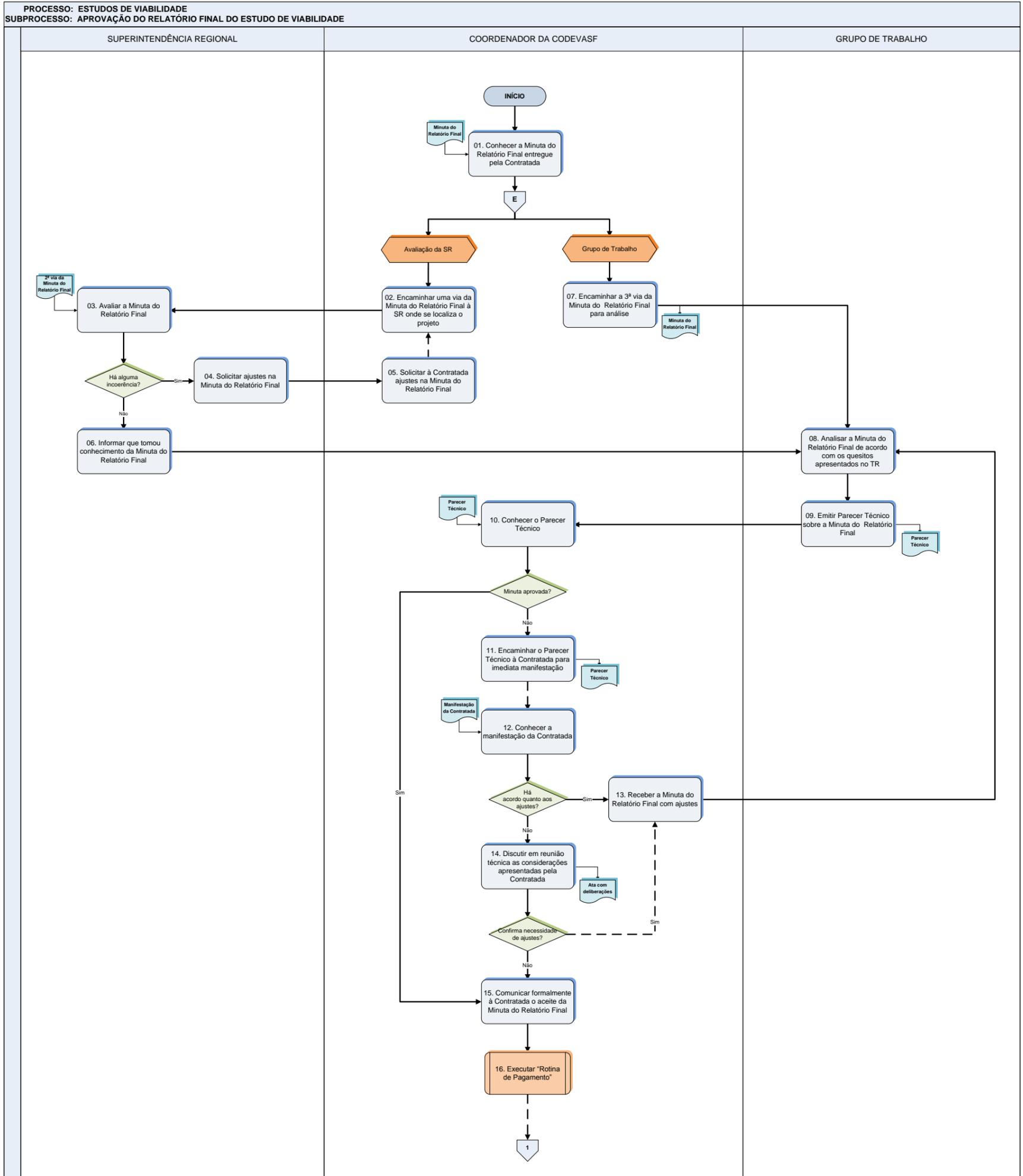
Executor	Passos	Descrição
<b>Grupo de Trabalho</b>	<b>14.</b>	<p><b>Analisar a avaliação financeira</b></p> <p>A análise da avaliação financeira abrangerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descrição da metodologia empregada;</li> <li>✓ A análise financeira dos modelos agrícolas (fluxo de caixa): renda bruta, empréstimo, investimento, custo de produção, ressarcimento de empréstimo, custo de energia “on farm”, tarifa de água, outras tarifas, renda líquida e a capacidade de pagamento;</li> <li>✓ Custos de barragens alocadas à irrigação;</li> <li>✓ Análise do ponto de vista da Codevasf;</li> <li>✓ Recuperação dos investimentos realizados;</li> <li>✓ Análise da rentabilidade;</li> <li>✓ Critérios adotados para a seleção de preço de mercado;</li> <li>✓ Resultados da avaliação financeira:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação benefício/custo;</li> <li>• Valor presente líquido;</li> <li>• Taxa interna de retorno;</li> <li>• Tempo de recuperação do capital (“pay back”);</li> <li>• Análise de sensibilidade.</li> </ul> </li> <li>✓ Cronograma de necessidades financeiras do projeto;</li> <li>✓ Anexos: balanço de mão-de-obra, contas culturais, fluxo de caixa dos modelos de exploração, determinação dos preços de mercado em preços de conta (preços sombra), formação dos benefícios econômicos em nível dos modelos adotados, casos de testes de sensibilidade.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Atentar para a perfeita combinação da metodologia apresentada pela Contratada com o volume III, item 3 do Bureau of Reclamation.</p>
	<b>15.</b>	<p><b>Solicitar ajustes à empresa contratada</b></p> <p>Solicita à Contratada ajustes na avaliação financeira do Plano de Trabalho de Análise e Validação Técnico-Econômica e Financeira.</p>
<b>Coordenador do contrato</b>	<b>16.</b>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

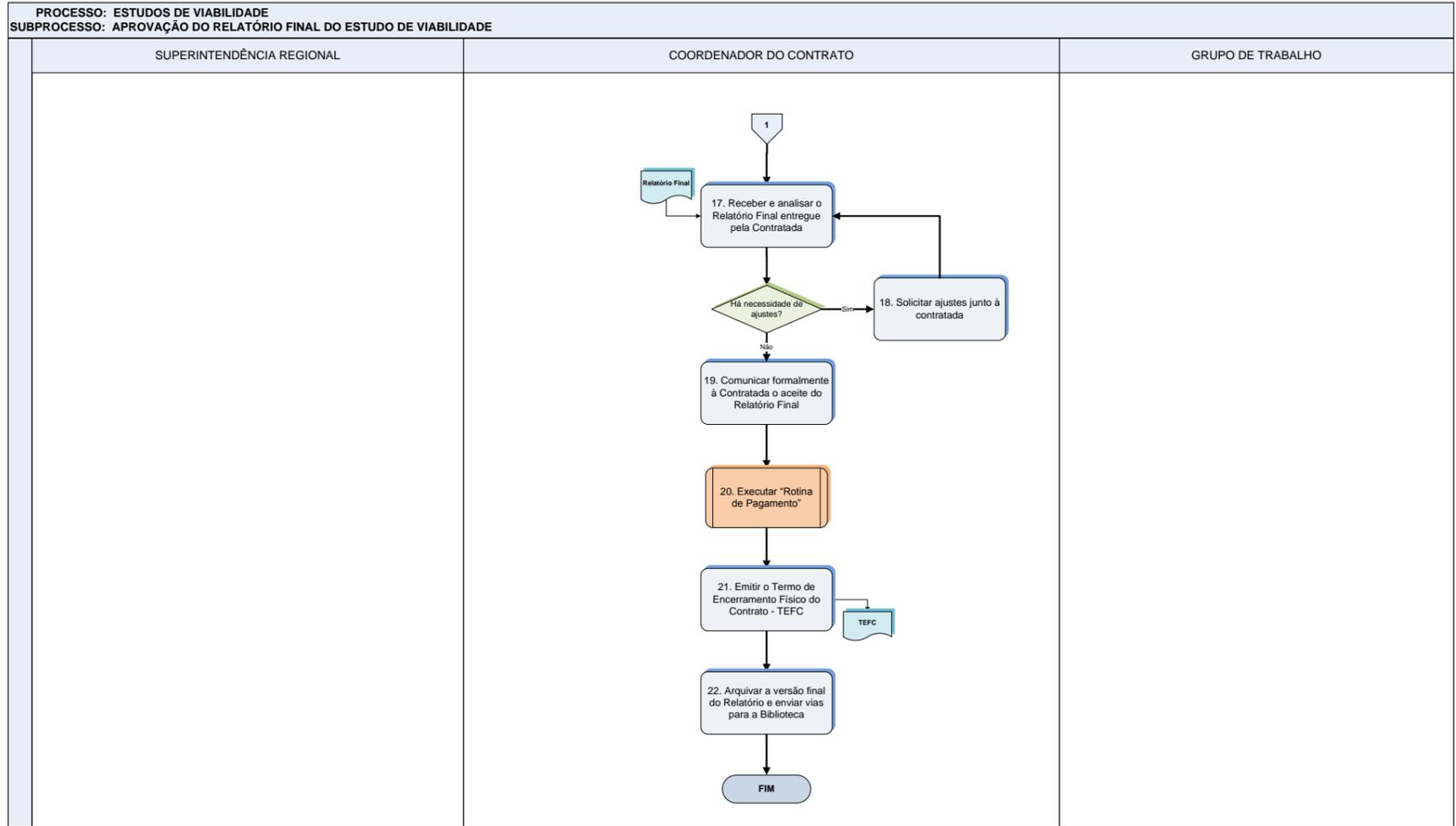
Executor	Passos	Descrição
<b>Coordenador do contrato</b>	17.	<b>Arquivar a versão final da Avaliação Técnica, Econômica e Financeira</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

#### **6.4.14. Subprocesso “Aprovação do Relatório Final do Estudo de Viabilidade”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>ESTUDOS DE VIABILIDADE</b>		Código: <b>3.14</b>
Subprocesso <b>APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO ESTUDO DE VIABILIDADE</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Aprovar Relatório Final do Estudo de Viabilidade sócio-técnico-econômica e ambiental.

### 2 – DESCRIÇÃO

Consiste no processo que se inicia com o recebimento das minutas dos relatórios finais, redistribuição para as áreas ou técnicos competentes, passa pela aprovação e solicitação da emissão da versão final, pagamentos e finaliza com elaboração do Termo de Encerramento Físico do contrato.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Superintendência Regional – SR
- Coordenador da Codevasf
- Grupo de Trabalho

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	1.	<b>Conhecer a Minuta do Relatório Final entregue pela Contratada</b> a) Recebe a minuta do relatório final entregue pela Contratada; b) Conhece a minuta do relatório final entregue pela Contratada para avaliação pela SR e pela Comissão.
	2.	<b>Encaminhar uma via da minuta do relatório final à SR onde se localiza o projeto</b> Encaminha à SR onde se localiza o projeto uma via da minuta do relatório final entregue pela Contratada.
SR	3.	<b>Avaliar a minuta do Relatório Final</b> a) Recebe a 2º via da minuta do Relatório Final entregue pela Contratada b) Avalia a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
	4.	<b>Solicitar ajustes na minuta do Relatório Final</b> Solicita ao Coordenador da Codevasf que obtenha ajustes na minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
Coordenador do Contrato	5.	<b>Solicitar à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final</b> Solicita à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
SR	6.	<b>Informar que tomou conhecimento da minuta do Relatório Final</b> Informar que tomou conhecimento da minuta do Relatório Final entregue pela Contratada
Coordenador do Contrato	7.	<b>Encaminhar a 3º via da minuta do Relatório Final para análise</b> Encaminha para análise a 3º via da minuta do Relatório Final, entregue pela Contratada, para o Grupo de Trabalho
Grupo de Trabalho	8.	<b>Analisar a minuta do Relatório Final de acordo com os quesitos apresentados no TR</b> Analisa a minuta do Relatório Final para verificar a compatibilidade com os quesitos apresentados no TR.

Executor	Passos	Descrição
Grupo de Trabalho	9.	<p><b>Emitir parecer técnico sobre a minuta do Relatório Final</b></p> <p>Emite parecer técnico sobre a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.</p> <p><b>Nota:</b> O parecer técnico deverá indicar, de forma conclusiva, se a minuta do Relatório Final contempla todos os Relatórios parciais e os produtos previstos no TR, classificando-o como aprovado, aprovado com ressalvas ou não aprovado.</p>
Coordenador do Contrato	10.	<p><b>Conhecer o parecer técnico</b></p> <p>Conhece o parecer técnico emitido pelo Grupo de Trabalho sobre a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.</p>
	11.	<p><b>Encaminhar o Parecer Técnico à Contratada para imediata manifestação</b></p> <p>Encaminha à Contratada o parecer técnico elaborado pelo Grupo de Trabalho para imediata manifestação.</p>
	12.	<p><b>Conhecer a manifestação da Contratada</b></p> <p>Conhece a manifestação da Contratada</p>
	13.	<p><b>Receber a minuta do Relatório Final com ajustes</b></p> <p>Recebe da Contratada a minuta do Relatório Final com os ajustes acordados.</p>
	14.	<p><b>Discutir em reunião técnica as considerações apresentadas pela Contratada</b></p> <p>Discute em reunião técnica as considerações apresentadas pela Contratada para acordar os ajustes necessários na minuta do relatório final. Volta ao passo 2</p>
	15.	<p><b>Comunicar formalmente à Contratada o aceite da Minuta do Relatório Final</b></p> <p>Comunica à Contratada, por e-mail, o aceite da minuta do Relatório Final e solicita a emissão de documentos para pagamento e a emissão do Relatório Final.</p>
	16.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	17.	<p><b>Receber e analisar o Relatório Final entregue pela Contratada</b></p> <p>a) Recebe o relatório final do Estudo de Viabilidade, entregue pela Contratada.</p> <p>b) Avalia o relatório final do Estudo de Viabilidade quanto ao número de vias e à forma apresentada, conforme Termo de Referência.</p>
	18.	<p><b>Solicitar junto à Contratada ajustes no Relatório Final</b></p> <p>Solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Finais.</p>
	19.	<p><b>Comunicar formalmente à Contratada o aceite do Relatório Final</b></p> <p>Comunica ao Contratado, por e-mail, o aceite do Relatório Final e a emissão de documentos para pagamento.</p>
	20.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	21.	<p><b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b></p> <p>Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.</p>
	22.	<p><b>Arquivar a versão final do Relatório e enviar vias para a Biblioteca</b></p> <p>Arquiva o Relatório Final do Estudo de Viabilidade no arquivo do projeto em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto, e envia as vias restantes (preferencialmente 3) para a Biblioteca, que encaminhará uma delas para a respectiva SR.</p>
		<b>FIM.</b>

## **6.5. Processo “Licenças e Aprovações Governamentais”**

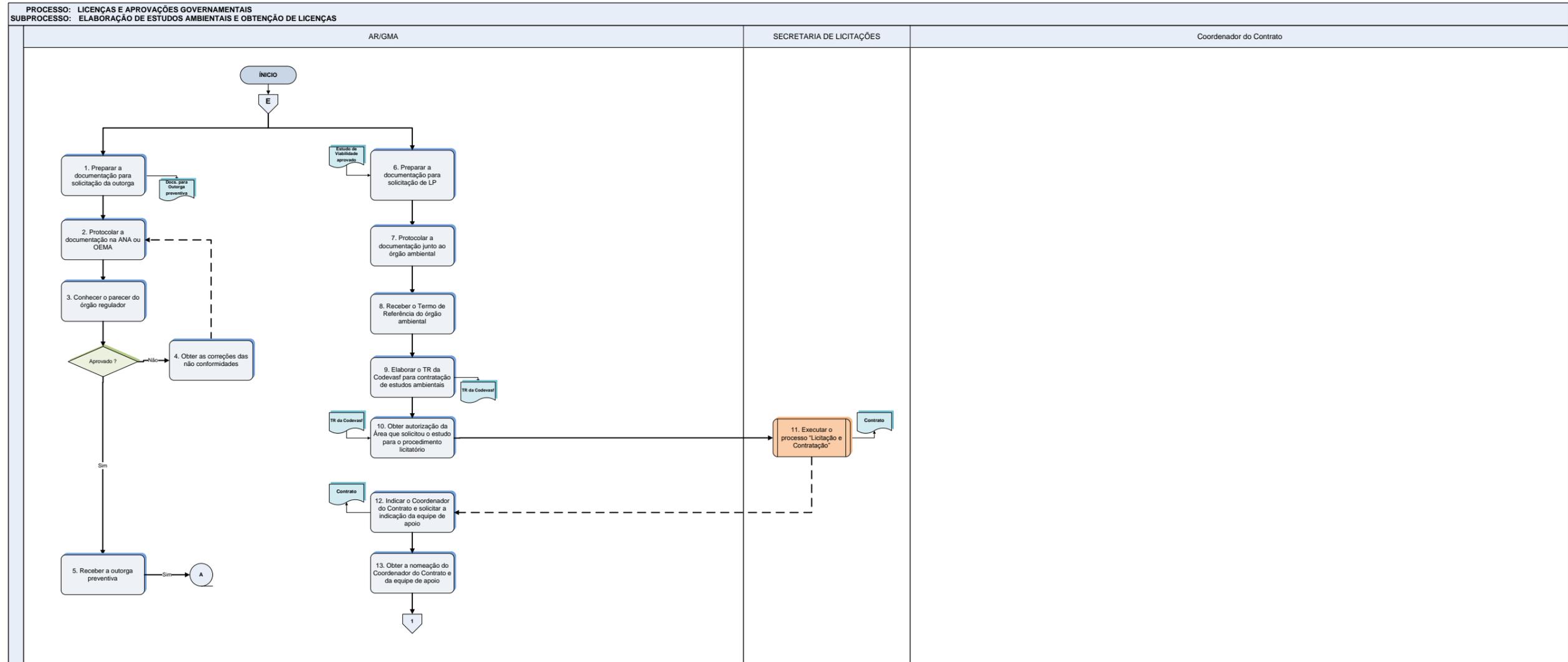
O processo “Licenças e Aprovações Governamentais” é executado de forma indireta pela Codevasf e contempla o seguinte subprocesso:

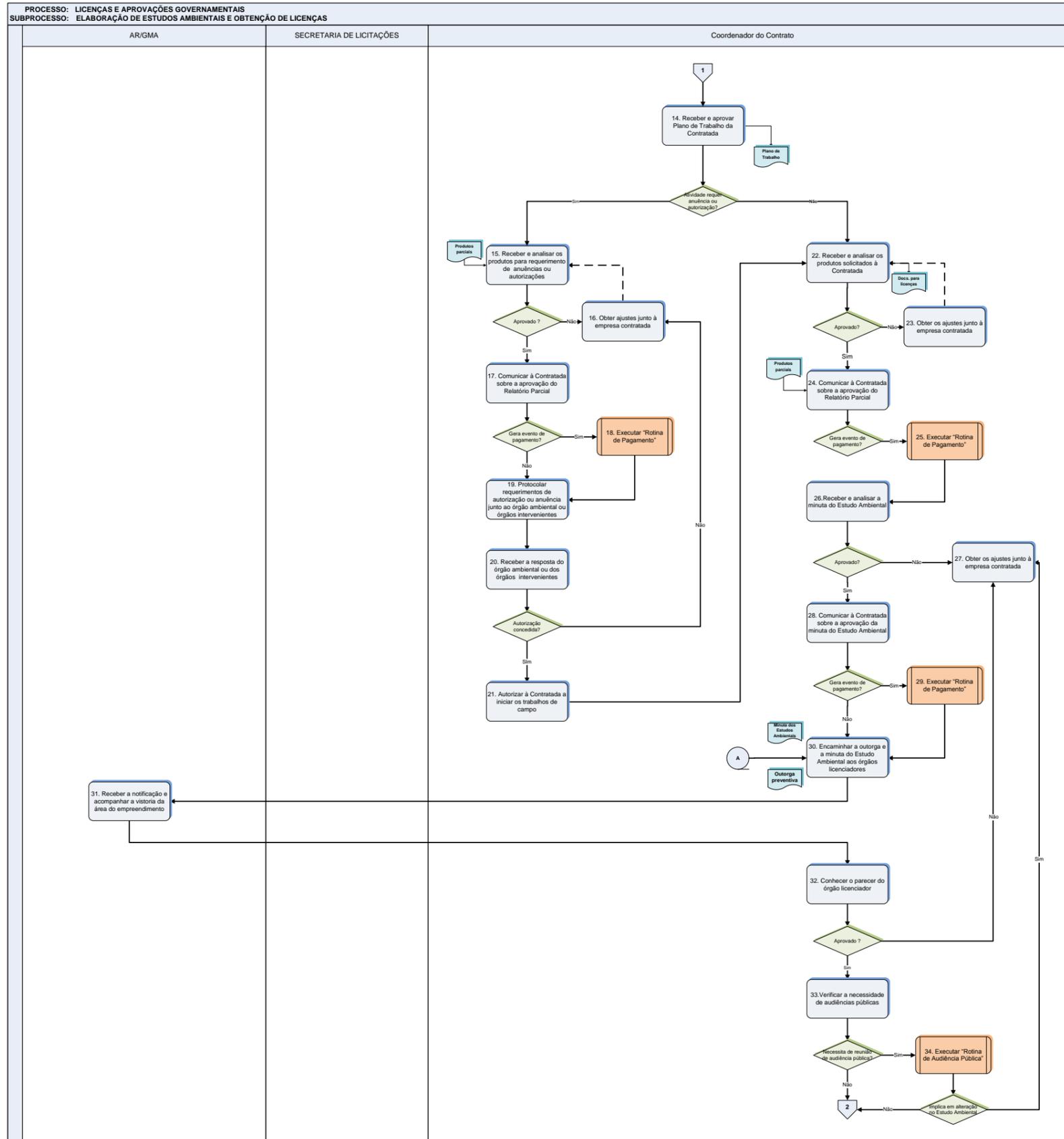
- ✓ Elaboração dos Estudos Ambientais e obtenção de Licenças.

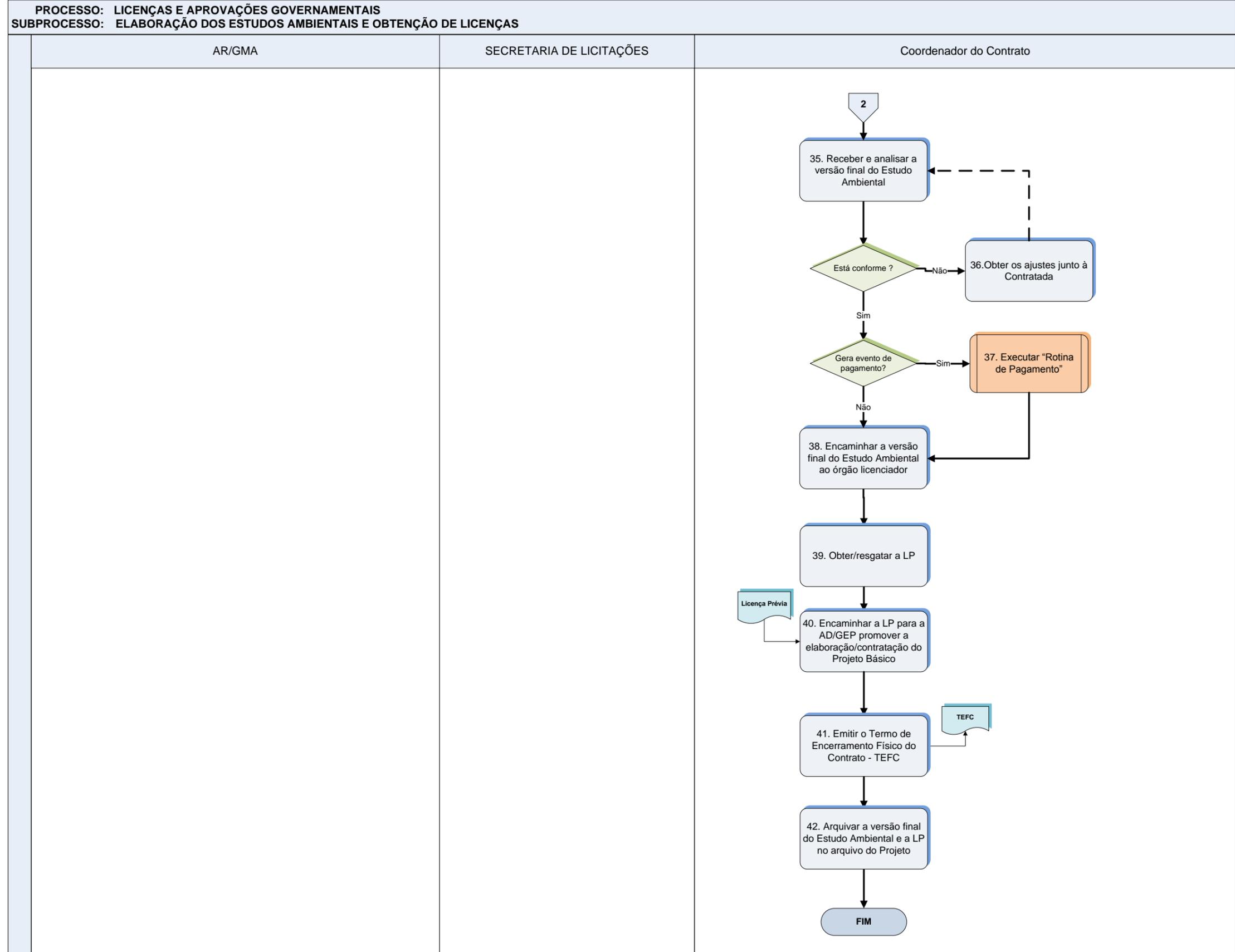
### **6.5.1. Subprocesso “Elaboração dos Estudos Ambientais e obtenção de licenças”**

---

## **Fluxograma**







## Descrição das Atividades

<b>Macroprocesso</b> <b>LICENÇAS E APROVAÇÕES GOVERNAMENTAIS</b>		<b>Código:</b>  4.1
<b>Processo</b> <b>ELABORAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS E OBTENÇÃO DE LICENÇAS</b>		
<b>Área Responsável</b> AR/GMA	<b>Data de Emissão</b> 26/08/2011	<b>Revisão</b> Dezembro de 2015

### 1 – OBJETIVO

Elaborar os Estudos Ambientais da alternativa escolhida no estudo de viabilidade, assim como obter a licença prévia e a outorga preventiva.

### 2 – DESCRIÇÃO

Atividade que consiste na elaboração dos Estudos Ambientais da alternativa escolhida no estudo de viabilidade, assim como na obtenção da licença prévia (ou de localização) e da outorga preventiva. A solicitação da outorga é feita ao longo desses estudos e é enviada ao órgão regulador competente, de acordo com a dominialidade do corpo hídrico (da União, dos Estados ou do Distrito Federal). A outorga preventiva não dá direito de uso dos recursos hídricos, mas apenas reserva vazões passíveis de outorga, nos casos de empreendimentos complexos ou de grande porte, que demandem longa fase de planejamento e que ainda não estejam implantados.

Para obtenção da outorga é necessário verificar as exigências do respectivo órgão regulador competente, conforme a legislação pertinente: Lei que instituiu a Política nacional de Recursos Hídricos nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

O Estudo Ambiental é elaborado de acordo com o Termo de Referência fornecido pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento que é finalizado com a obtenção da licença prévia (ou de localização). Tem como base legal a Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação e as resoluções da CONAMA, em especial, a nº 01 de 23 de janeiro de 1986 e a 237 de 19 de dezembro de 1997, além da legislação estadual ou municipal, quando couber.

Para elaboração do Estudo Ambiental deverá ser realizado diagnóstico complementar ao realizado na fase de viabilidade com inclusão de dados primários por meio de realização de campanhas de fauna, ictiofauna, monitoramento de água e solo para comprovação das informações levantadas no estudo de viabilidade e em acordo com o Termo de Referência do órgão ambiental licenciador.

O Estudo Ambiental deverá apresentar os planos e programas ambientais e os respectivos custos estimados para implantação dos mesmos.

**3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Gerência de Meio Ambiente – AR/GMA;
- Unidades Regionais de Meio Ambiente – GRR/UMA's;
- Secretaria de Licitação;
- Coordenador do Contrato.

**4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981.
- As resoluções da CONAMA, em especial, a nº 01 de 23 de janeiro de 1986 e a 237 de 19 de dezembro de 1997;
- Legislação estadual ou municipal referente ao processo de licenciamento.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AR/GMA	1.	<p><b>Preparar a documentação para solicitação da Outorga</b></p> <p>Com o estudo de viabilidade aprovado inicia-se a preparação da documentação para solicitação da outorga preventiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formulário do órgão regulador (Agência Nacional de Águas – ANA ou Órgão Estadual de Meio Ambiente - OEMA);</li> <li>▪ Cópia do Estudo de Viabilidade.</li> </ul>
	2.	<p><b>Protocolar a documentação na ANA ou OEMA</b></p> <p>Entregar o formulário e a Cópia do Estudo de Viabilidade e arquivar no processo a cópia do protocolo de recebimento do órgão.</p>
	3.	<p><b>Conhecer o parecer do órgão regulador</b></p> <p>A AR/GMA toma conhecimento do pronunciamento do órgão regulador e verifica se o parecer é favorável, aprovando, ou se é desfavorável, indicando correções e/ou complementações.</p>
	4.	<p><b>Obter as correções das não conformidades</b></p> <p>A AR/GMA providencia as correções e/ou complementações apontadas pelo órgão regulador.</p>
	5.	<p><b>Receber a outorga Preventiva</b></p> <p>A AR/GMA recebe a concessão de outorga preventiva do órgão regulador (geralmente é comunicada por ofício).</p>
	6.	<p><b>Preparar a documentação para solicitação da LP</b></p> <p>Com o estudo de viabilidade aprovado inicia-se a elaboração de documentação para solicitação da LP nos órgãos ambientais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formulário do órgão ambiental licenciador;</li> <li>▪ Cópia do estudo de viabilidade;</li> <li>▪ Protocolo de solicitação da Outorga Preventiva.</li> </ul>
	7.	<p><b>Protocolar a documentação junto ao órgão ambiental</b></p> <p>Entrega a documentação e verifica a necessidade de pagamento de taxas e providencia o pagamento, caso necessário.</p>

Executor	Passos	Descrição
AR/GMA	8.	<b>Receber o Termo de Referência do órgão ambiental</b> Recebe a minuta do Termo de Referência – TR do órgão ambiental para a elaboração do TR da Codevasf.
	9.	<b>Elaborar TR da Codevasf para contratação de estudos ambientais</b> A AR/GMA elabora o TR da Codevasf para contratação dos estudos ambientais com base na minuta de TR do órgão ambiental.
	10.	<b>Obter autorização da Área que solicitou o estudo para o procedimento licitatório</b> A AR/GMA prepara a documentação para solicitação da autorização da AD para o início do procedimento licitatório.
Secretaria de Licitações	11.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AR/GMA	12.	<b>Indicar o Coordenador do Contrato e obter a indicação da equipe de apoio</b> A AR/GMA indica um coordenador para o contrato e solicita à Superintendência onde os estudos serão executados que indique técnicos para compor a Equipe de Apoio ao coordenador.
	13.	<b>Obter nomeação do Coordenador do Contrato e da equipe de apoio</b> a) Seleciona o técnico na AR/GMA com o perfil adequado para coordenar o contrato; b) Encaminha CI ao PR/GB com a indicação do coordenador do contrato e da respectiva Equipe de Apoio; c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente e encaminha à AR/GMA e à Superintendência de apoio.
Coordenador do Contrato	14.	<b>Receber e aprovar o Plano de Trabalho da contratada</b> O coordenador recebe o Plano de Trabalho da contratada e, com auxílio dos técnicos da AR/GMA e da equipe de Apoio, analisa e promove as devidas correções e complementações junto à contratada para fim de aprovação.

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	15.	<p><b>Receber e analisar os produtos para requerimento de anuências ou autorizações</b></p> <p>a) O coordenador recebe da contratada os relatórios técnicos descritivos (produtos parciais), apresentando as metodologias a serem utilizadas nas atividades passíveis de anuências/autorizações;</p> <p>b) Recebe também outros documentos exigidos pelo órgão ambiental/interveniente;</p> <p>c) Por fim, o coordenador, com apoio da AR/GMA e da Equipe de Apoio, realiza a análise da documentação e emite parecer aprovando ou não.</p> <p><b>Nota:</b> As intervenções diretas no meio biótico ou atividades arqueológicas necessitam de anuências/autorizações do órgão ambiental/interveniente.</p>
	16.	<p><b>Obter os ajustes junto à empresa Contratada</b></p> <p>O coordenador obtém junto à Contratada ajustes nos Relatórios dos produtos parciais.</p>
	17.	<p><b>Comunicar à contratada a aprovação do Relatório Parcial</b></p> <p>O coordenador comunica formalmente a aprovação do Relatório/ produto parcial.</p>
	18.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	19.	<p><b>Protocolar requerimentos de autorizações ou anuências junto ao órgão ambiental ou órgãos intervenientes</b></p> <p>a) O coordenador promove o protocolo, por meio da AR/GMA e alguns requerimentos, excepcionalmente, são protocolados pelos próprios profissionais;</p> <p>b) O coordenador verifica a necessidade de pagamento de taxas e, por meio da AR/GMA, providencia o pagamento, caso necessário.</p> <p>c) Recebe da contratada os protocolos específicos, caso existam, e junta aos demais protocolos e os anexa ao processo administrativo.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	20.	<p><b>Receber a resposta do órgão ambiental ou dos órgãos intervenientes</b></p> <p>a) O coordenador recebe, por meio da AR/GMA, a resposta do órgão ambiental ou órgãos intervenientes sobre as autorizações e anuências;</p> <p>b) Se as autorizações e anuências forem concedidas, ir para o passo seguinte;</p> <p>c) Caso alguma autorização ou anuência seja concedida, voltar ao passo 16 para obter os ajustes necessários junto à contratada para nova análise da Codevasf e novo protocolo.</p>
	21.	<p><b>Autorizar à Contratada iniciar dos trabalhos de campo</b></p> <p>O coordenador autoriza a Contratada iniciar os trabalhos de campo oficialmente por meio de comunicação escrita.</p>
	22.	<p><b>Receber e analisar os produtos elaborados pela contratada</b></p> <p>O coordenador recebe os produtos por meio de Relatórios Parciais e faz a análise, com apoio da AR/GMA e da Equipe de Apoio, emitindo parecer aprovando ou não.</p>
	23.	<p><b>Obter os ajustes junto à empresa Contratada</b></p> <p>O coordenador obtém junto à Contratada ajustes nos Relatórios dos produtos parciais.</p>
	24.	<p><b>Comunicar à contratada sobre a aprovação do Relatório Parcial</b></p> <p>O coordenador comunica formalmente a aprovação do Relatório/ produto parcial.</p>
	25.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	26.	<p><b>Receber e analisar a minuta do Estudo Ambiental</b></p> <p>O coordenador recebe a minuta do Relatório de Estudo Ambiental e, com apoio da AR/GMA e da Equipe de Apoio, analisa e emite parecer aprovando ou não.</p>
	27.	<p><b>Obter os ajustes junto à empresa Contratada</b></p> <p>a) O coordenador obtém junto à Contratada ajustes na minuta do Relatório de Estudo Ambiental.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	28.	<p><b>Comunicar à contratada a aprovação da minuta do Estudo Ambiental</b></p> <p>O coordenador comunica formalmente a aprovação da minuta do Relatório do Estudo Ambiental.</p>
	29.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	30.	<p><b>Encaminhar a outorga e a minuta do Estudo Ambiental aos Órgãos licenciadores</b></p> <p>a) O coordenador reúne a concessão de outorga preventiva solicitada acima e a minuta dos Estudos Ambientais aprovada e, por meio da AR/GMA, as protocola no órgão licenciador;</p> <p>b) O coordenador verifica a necessidade de pagamento de taxas e, por meio da AR/GMA, providencia o pagamento, caso necessário.</p>
AR/GMA	31.	<p><b>Receber a Notificação e acompanhar a vistoria da área do empreendimento</b></p> <p>a) A AR/GMA recebe a notificação do órgão licenciador de que pretende vistoriar a área do empreendimento;</p> <p>b) A AR/GMA comunica o coordenador e verifica com o Diretor da área de Revitalização qual o empregado da Codevasf mais indicado para acompanhar a vistoria.</p> <p><b>NOTA:</b> o técnico pode ser da AD/GEP, inclusive, ou da Superintendência do local do empreendimento.</p>
Coordenador do Contrato	32.	<p><b>Conhecer o parecer do órgão licenciador</b></p> <p>O Coordenador recebe, por meio da AR/GMA, o parecer do órgão licenciador para conhecer e verificar se o Estudo Ambiental apresentado foi aprovado ou não.</p>
	33.	<p><b>Verificar se há necessidade de audiências públicas</b></p> <p>a) Se houver necessidade, o coordenador do contrato do Estudo Ambiental promove a paralisação do contrato, se a AR/GMA julgar necessário;</p> <p>b) Não havendo necessidade de audiências, seguir para o passo seguinte.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	34.	<b>Executar a Rotina de Audiências Públicas</b> Executa o processo “Rotina de Audiências Públicas” para a contratação específica desses serviços, constante do Anexo I.
	35.	<b>Receber e analisar a versão final do Estudo Ambiental</b> O coordenador recebe da contratada a versão final dos Estudos Ambientais.
	36.	<b>Obter os ajustes junto à Contratada</b> O coordenador obtém junto à Contratada ajustes a versão final dos Estudos Ambientais.
	37.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	38.	<b>Encaminhar a versão final do Estudo Ambiental ao órgão licenciador</b> O coordenador, por meio da AR/GMA, encaminhar a versão final dos Estudos Ambientais ao órgão licenciador.
	39.	<b>Obter/ resgatar a Licença Prévia – LP</b> a) O coordenador recebe a LP, que enviada oficialmente pelo órgão licenciador à AR/GMA; b) O coordenador verifica a necessidade de pagamento de taxas e, por meio da AR/GMA, providencia o pagamento, caso necessário.
	40.	<b>Encaminhar a LP para a AD/GEP promover a elaboração/contratação do Projeto Básico</b> O coordenador, por meio da AR/GMA, encaminhar a licença prévia para a AD/GEP para que promovam a elaboração/contratação do Projeto Básico, se for o caso.
	41.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
42.	<b>Arquivar a versão final do Estudo Ambiental e a LP no arquivo do projeto</b> Arquiva a versão final do Estudo Ambiental e a Licença Prévia no arquivo do projeto	
	43.	a) <b>FIM.</b>

## **6.6. Processo “Aquisição de Terras”**

---

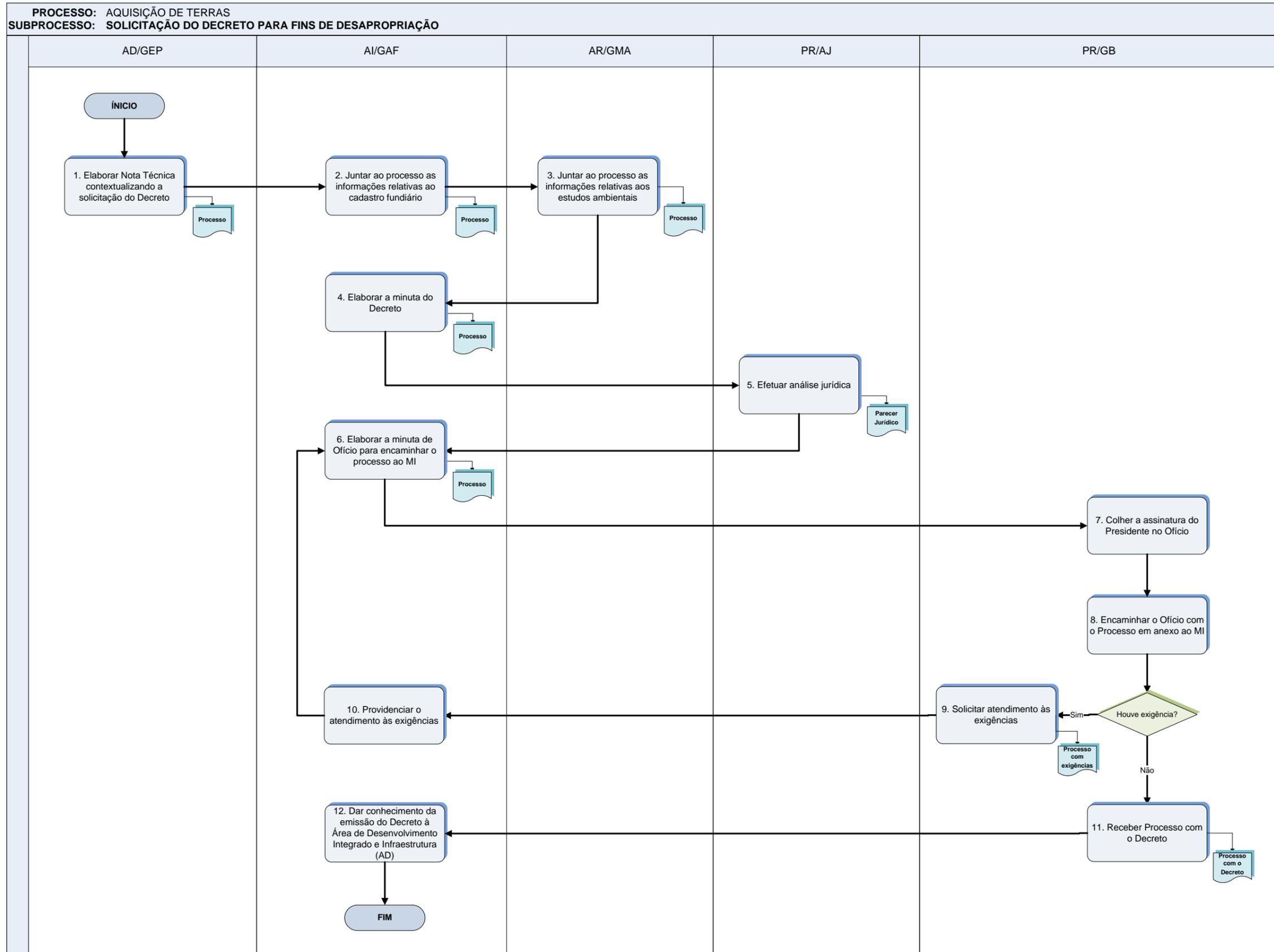
O processo “Aquisição de Terras” é executado diretamente pela Codevasf e contempla os seguintes subprocessos:

- ✓ Solicitação de Decreto para fins de desapropriação;
- ✓ Aquisição Individual de Terras; e
- ✓ Unificação de Terras.

### 6.6.1. Subprocesso “Solicitação de Decreto para fins de desapropriação”

---

## Fluxograma



## Descrição das Atividades

Processo <b>AQUISIÇÃO DE TERRAS</b>		Código: <b>5.1</b>
Subprocesso <b>SOLICITAÇÃO DE DECRETO PARA FINS DE DESAPROPRIAÇÃO</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Preparar a documentação necessária para que a área de interesse do Projeto de Irrigação seja declarada de utilidade pública ou interesse social para fins de desapropriação por meio de lei ou decreto.

### 2 – DESCRIÇÃO

A solicitação consiste no subprocesso de preparação da documentação necessária para que a área de interesse do Projeto de Irrigação seja declarada de utilidade pública para fins de desapropriação por meio de lei ou decreto.

Dentre os instrumentos de direito público, o instituto da desapropriação é o mais utilizado para aquisição de bens, especialmente os imóveis. Por meio dele, o Poder Público declara uma área de necessidade pública, utilidade pública ou interesse social, impondo ao proprietário a perda de um bem, que será substituído em seu patrimônio por justa indenização<sup>10</sup>.

Os fundamentos da desapropriação são encontrados no texto constitucional. Nele vemos respaldada (i) a desapropriação (i.1) por necessidade ou utilidade pública ou (i.2) por interesse social (art. 5º, XXIV)<sup>11</sup>;

As hipóteses de interesse social são previstas no art. 2º da Lei nº 4.132/62.

<sup>10</sup> DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito Administrativo*, 21. Ed., São Paulo: Atlas, 2008, p. 149.

<sup>11</sup> *Art. 5º. XXIV - a lei estabelecerá o procedimento para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição.*

As de utilidade pública, por sua vez, estão previstas no art. 5º do Decreto-lei nº 3.365/41<sup>12</sup>. Assim é que, na fase inicial do procedimento expropriatório, chamada declaratória, o Poder Público declara a utilidade pública ou o interesse social do bem para fins de desapropriação. A declaração expropriatória pode ser feita (i) pelo Poder Executivo, por meio de decreto ou (ii) pelo Poder Legislativo, através de lei, caso em que o Executivo fica encarregado de tomar as medidas necessárias à efetivação da desapropriação. A autorização legislativa será obrigatória quando a desapropriação recair sobre bens públicos (Dec. Lei nº 3.365/41, art. 2º, §2º).

O ato declaratório (seja por lei ou decreto) não é suficiente para transferir o bem para o patrimônio público, mas já produz alguns efeitos porquanto (a) submete o bem à força expropriatória do Estado; (b) fixa o estado do bem (suas condições, melhoramentos, benfeitorias existentes); (c) confere ao Poder Público o direito de penetrar no bem para fazer verificações e mediações, desde que atue com moderação e sem excesso de poder; e (d) dá início ao prazo de caducidade da declaração<sup>13</sup>.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AD/GEP
- AI/GAF
- AR/GMA
- PR/AJ e PR/GB

---

<sup>12</sup> **Art. 5º** Consideram-se casos de utilidade pública: a) a segurança nacional; b) a defesa do Estado; c) o socorro público em caso de calamidade; d) a salubridade pública; e) a criação e melhoramento de centros de população, seu abastecimento regular de meios de subsistência; f) o aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica; g) a assistência pública, as obras de higiene e decoração, casas de saúde, clínicas, estações de clima e fontes medicinais; h) a exploração ou a conservação dos serviços públicos; i) a abertura, conservação e melhoramento de vias ou logradouros públicos; a execução de planos de urbanização; o parcelamento do solo, com ou sem edificação, para sua melhor utilização econômica, higiênica ou estética; a construção ou ampliação de distritos industriais; (Redação dada pela Lei nº 9.785, de 1999); j) o funcionamento dos meios de transporte coletivo; k) a preservação e conservação dos monumentos históricos e artísticos, isolados ou integrados em conjuntos urbanos ou rurais, bem como as medidas necessárias a manter-lhes e realçar-lhes os aspectos mais valiosos ou característicos e, ainda, a proteção de paisagens e locais particularmente dotados pela natureza; l) a preservação e a conservação adequada de arquivos, documentos e outros bens moveis de valor histórico ou artístico; m) a construção de edifícios públicos, monumentos comemorativos e cemitérios; n) a criação de estádios, aeródromos ou campos de pouso para aeronaves; o) a reedição ou divulgação de obra ou invento de natureza científica, artística ou literária; p) os demais casos previstos por leis especiais. § 1º - A construção ou ampliação de distritos industriais, de que trata a alínea i do caput deste artigo, inclui o loteamento das áreas necessárias à instalação de indústrias e atividades correlatas, bem como a revenda ou locação dos respectivos lotes a empresas previamente qualificadas. (Incluído pela Lei nº 6.602, de 1978). § 2º - A efetivação da desapropriação para fins de criação ou ampliação de distritos industriais depende de aprovação, prévia e expressa, pelo Poder Público competente, do respectivo projeto de implantação". (Incluído pela Lei nº 6.602, de 1978). § 3º Ao imóvel desapropriado para implantação de parcelamento popular, destinado às classes de menor renda, não se dará outra utilização nem haverá retrocessão. (Incluído pela Lei nº 9.785, de 1999).

<sup>13</sup> BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. *Curso de Direito Administrativo*, 17. ed., São Paulo: Malheiros, p. 772.

#### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

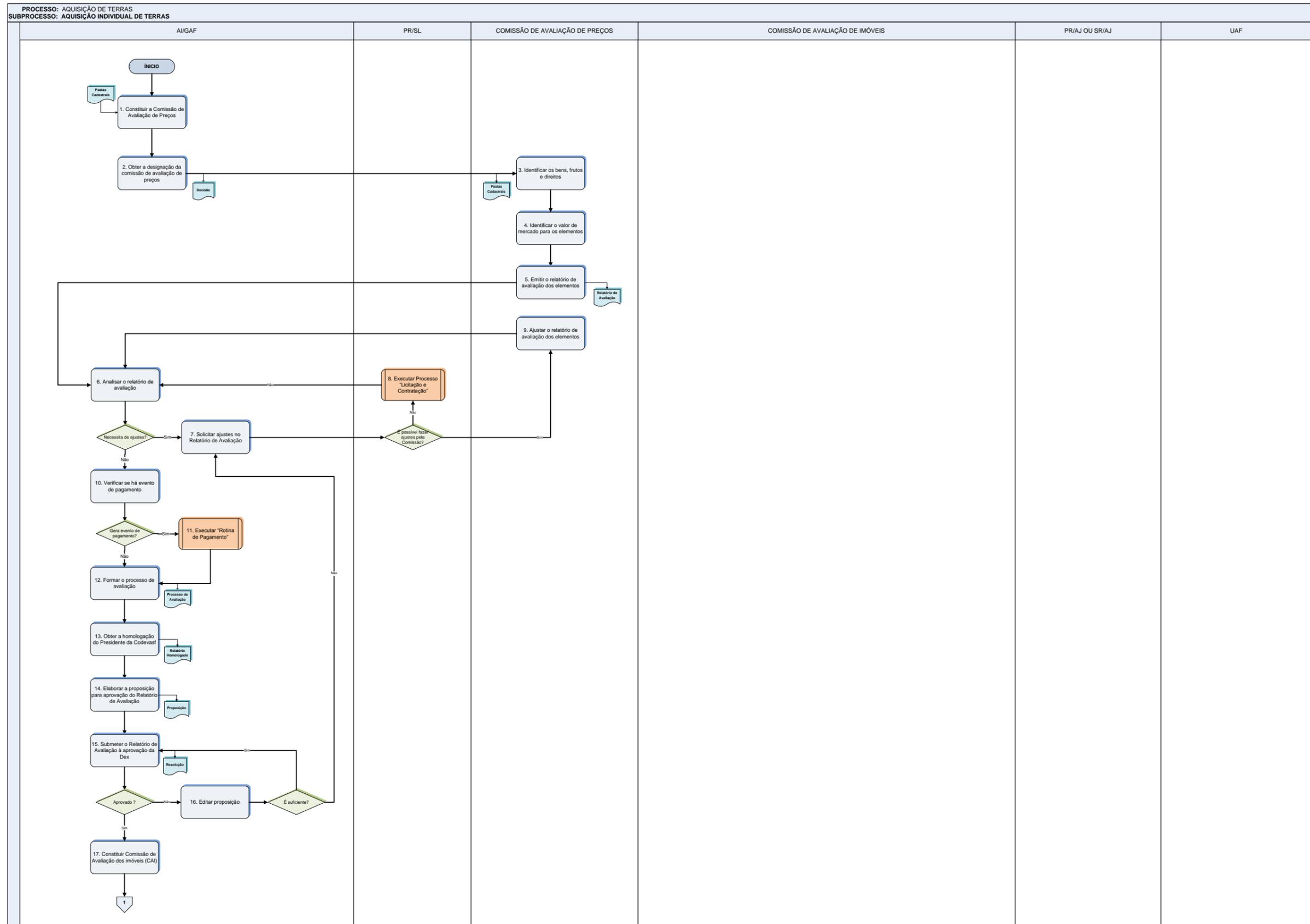
Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	1.	<p><b>Elaborar Nota Técnica contextualizando a solicitação do decreto</b></p> <p>A contextualização conterà pelo menos a justificativa da solicitação; bem como o disposto nos artigos 37 e 38 do decreto 4.176/2002.</p>
AI/GAF	2.	<p><b>Juntar ao processo as informações relativas ao cadastro fundiário</b></p> <p>Complementar o processo com as informações relativas ao cadastro fundiário, com base nos arts. 37 e 38 do decreto 4.176/2002 e na nota SAJ n. 654/09 – EXA da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Presidência da República.</p> <p><b>Nota:</b> As informações fundiárias se referem aos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Quais e quantas propriedades serão afetadas pelo empreendimento</li> <li>✓ Identificação da dominialidade pública ou privada de cada propriedade.</li> </ul>
AR/GMA	3.	<p><b>Juntar ao processo as informações relativas aos estudos ambientais</b></p> <p>Complementar o processo com as informações relativas aos estudos ambientais, com base nos arts 37 e 38 do decreto 4.176/2002.</p> <p><b>Nota:</b> Caso ainda não exista a Licença Prévia, juntar o relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA) ao processo.</p>
AI/GAF	4.	<p><b>Elaborar a minuta do Decreto</b></p> <p>Checa se há todas as informações requeridas nos arts 37 e 38 do decreto 4.176/2002, resolve e elabora a minuta.</p>
PR/AJ	5.	<p><b>Efetuar análise jurídica</b></p> <p>Emite despacho ou parecer jurídico.</p>
AI/GAF	6.	<p><b>Elaborar a minuta de ofício para encaminhar o processo ao MI</b></p> <p>Elabora minuta de ofício para encaminhamento do processo ao MI.</p>
PR/GB	7.	<p><b>Colher a assinatura do Presidente no ofício</b></p> <p>O Chefe de Gabinete colhe a assinatura do Presidente no ofício.</p>

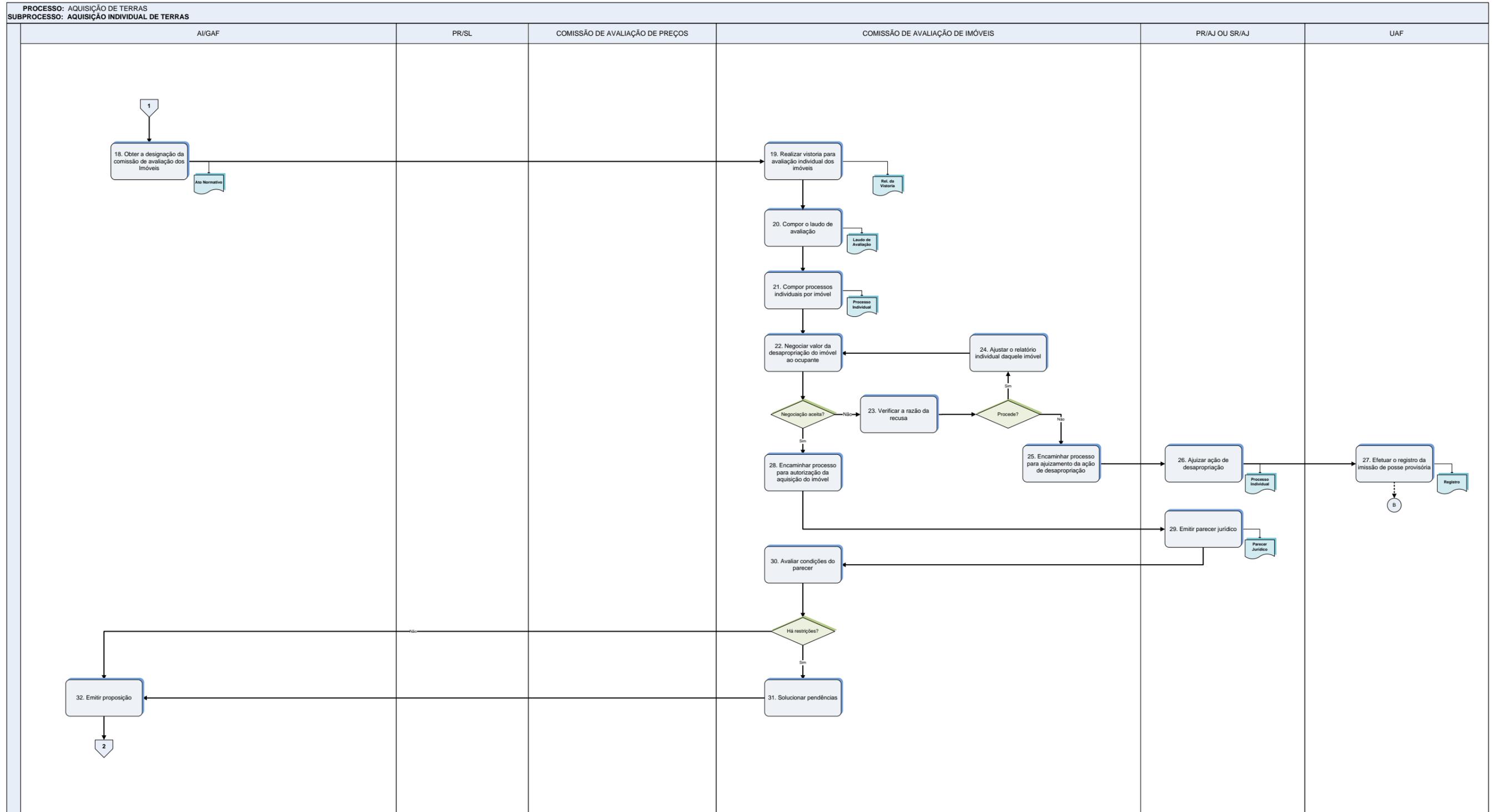
Executor	Passos	Descrição
PR/GB	8.	<b>Encaminhar o Ofício com o processo em anexo ao MI</b> Encaminha Ofício com o processo anexo ao MI para emissão do decreto. <b>Nota:</b> O MI encaminhará o processo para a Presidência para emissão do decreto.
	9.	<b>Solicitar atendimento às das exigências</b> Solicita regularização das pendências conforme demanda do MI ou da Presidência da República.
AI/GAF	10.	<b>Providenciar o atendimento às exigências</b> Atende as exigências demandadas pelo MI ou pela Presidência da República.
PR/GB	11.	<b>Receber o processo com o Decreto</b> Recebe do MI o processo com o Decreto para fins de desapropriação.
AI/GAF	12.	<b>Dar conhecimento da emissão do decreto à Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura</b> Informa à Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura (AD) a emissão do Decreto para fins de desapropriação.
		<b>FIM.</b>

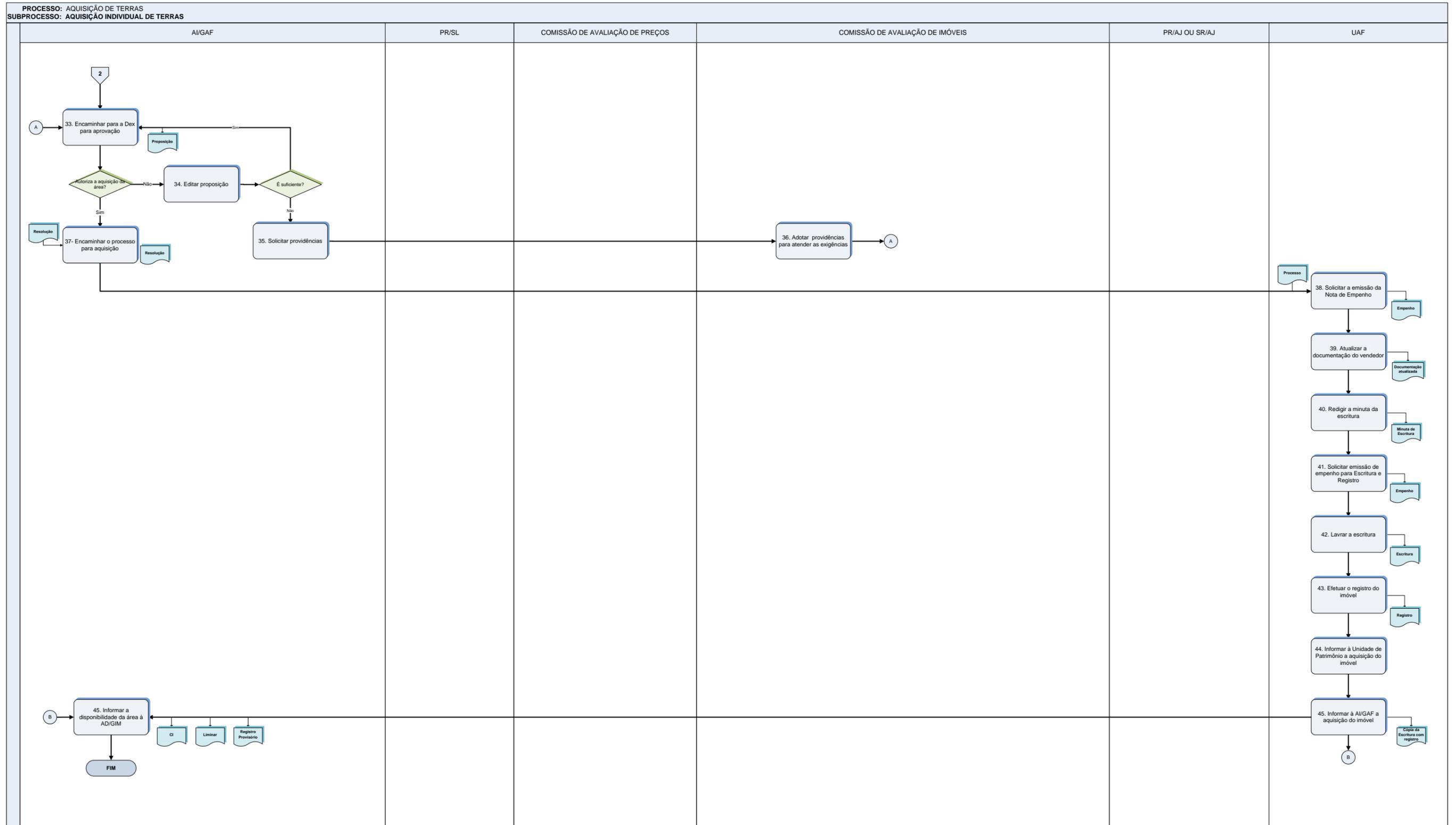
## 6.6.2. Subprocesso “Aquisição Individual de Terras”

---

### Fluxograma







## Descrição das Atividades

<b>Processo</b> <b>AQUISIÇÃO DE TERRAS</b>		<b>Código:</b>  <b>5.2</b>
<b>Subprocesso</b> <b>AQUISIÇÃO INDIVIDUAL DE TERRAS</b>		
<b>Área Responsável</b> <b>AD/GEP</b>	<b>Data de Emissão</b> <b>23/08/2011</b>	<b>Revisão</b> <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Adquirir as propriedades inseridas na poligonal da área de interesse declarada como de utilidade pública ou de interesse social.

### 2 – DESCRIÇÃO

Este subprocesso consiste nas atividades de aquisição das propriedades inseridas na poligonal da área de interesse declarada como de utilidade pública ou de interesse social.

Após a declaração, passa-se a segunda fase do procedimento da desapropriação, a fase executória, que compreende os atos pelos quais o Poder Público adota as medidas necessárias à efetivação da desapropriação. Essa fase pode ser administrativa ou judicial. Será administrativa quando houver acordo entre expropriante e expropriado a respeito da indenização. Não havendo acordo, segue-se a fase judicial, iniciada pelo Poder Público. Nela poderão apenas ser discutidas questões relativas a preço ou a vício processual, devendo qualquer outra questão (v.g., ilegalidade no ato declaratório de utilidade pública ou interesse social quanto à competência, finalidade, forma ou mesmo quanto aos fundamentos) ser decidida por meio de ação própria (Decreto-lei nº 3.365/41, art. 20 c/c art. 9º).

Essa fase culmina com a transferência de domínio e posse do bem ao expropriante, para o que será necessária a imissão na posse do bem e o seu registro imobiliário. Com efeito, por meio do apostilamento em Registro de Imóveis da transferência do bem se confere publicidade perante terceiros à transferência do domínio.

Em alguns casos específicos (o art. 15 do Decreto-lei nº 3.365/41 prevê os requisitos para tanto), há a possibilidade de a posse do bem objeto da desapropriação ser transferida para o expropriante, já no início da lide. A imissão provisória na posse (i) deverá obrigatoriamente ser concedida pelo juiz; (ii) o Poder Público deverá alegar urgência (no próprio ato expropriatório ou mesmo depois, a qualquer momento no curso do processo judicial); (iii) o Poder Público deverá depositar em juízo, em favor do proprietário, importância fixada segundo critério previsto em lei; e (iv) a imissão deverá ser requerida em 120 dias a contar da alegação de urgência.

Isto posto, a Codevasf somente inicia a aquisição de terras após o pleno atendimento dos procedimentos administrativos que culminem na edição pelo poder constituído do Decreto de Utilidade Pública ou Interesse Social, com fins de desapropriação.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AI/GAF
- PR/SL
- Comissão de Avaliação de Preços – CAP
- Comissão de Avaliação de Imóveis – CAI
- PR/AJ ou SR/AJ
- UAF – Unidade Regional de Administração Fundiária

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	1.	<p><b>Constituir a Comissão de Avaliação de Preços</b></p> <p>As pastas cadastrais vêm da AD/GEP, por ocasião do cadastro fundiário. As pastas contêm as informações físicas, agrícolas e jurídicas das propriedades de interesse na área do projeto. O objetivo principal da Comissão de Avaliação de Preços (CAP) é estabelecer os valores de referência que nortearão a aquisição das propriedades. A CAP é composta por no mínimo três, sendo um agrônomo, que será o presidente da CAP, e profissionais com formação em avaliação de imóveis rurais, sendo pelo menos um, da UAF (SR). Eles devem estar todos localizados preferencialmente na SR onde se localiza o projeto.</p>
	2.	<p><b>Obter a designação da comissão de avaliação de preços</b></p> <p>A CAP será designada por meio de Ato Normativo do Presidente da Codevasf.</p>
Comissão de Avaliação de Preços	3.	<p><b>Identificar os bens, frutos e direitos</b></p> <p>A Comissão de Avaliação terá o objetivo de definir os preços de referência a partir de levantamentos cadastrais que compõem as pastas. Neste momento serão identificados os elementos para precificação de todas as propriedades (pastas) para efeito de pesquisa de mercado.</p>
	4.	<p><b>Identificar o valor de mercado para os elementos</b></p> <p>a) O preço de mercado será obtido por meio de tratamento estatístico de preços de mercado para a padronização dos valores conforme ABNT-NBR.</p> <p>b) A precificação será feita conforme ABNT-NBR correspondente.</p>
	5.	<p><b>Emitir o relatório de avaliação dos elementos</b></p> <p>No relatório são apresentados os preços unitários por elemento (bens, frutos e direitos).</p>
AI/GAF	6.	<p><b>Analisar o relatório de avaliação</b></p> <p>A análise do relatório consiste na revisão de cálculos, metodologias e atendimento do escopo mínimo derivado das necessidades apresentadas nas pastas cadastrais.</p>
	7.	<p><b>Solicitar ajustes no Relatório de Avaliação</b></p> <p>Solicita ajustes no Relatório de Avaliação.</p>

Executor	Passos	Descrição
PR/SL	8.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> a) Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf. b) Retornar ao passo 6.
Comissão de Avaliação de Preços	9.	<b>Ajustar o relatório de avaliação dos elementos</b> Ajusta o relatório de avaliação dos elementos de acordo com solicitação da AI/GAF.
AI/GAF	10.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o Relatório de avaliação dos imóveis rurais entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	11.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	12.	<b>Formar o processo de avaliação</b> Forma o processo de avaliação
	13.	<b>Obter a homologação do Presidente da Codevasf</b> Obter a homologação do Relatório pelo Presidente da Codevasf.
	14.	<b>Elaborar a proposição para aprovação do Relatório de Avaliação</b> Elabora proposição para aprovação do Relatório de Avaliação.
	15.	<b>Submeter o Relatório de Avaliação à aprovação da DEX</b> Submete o Relatório de Avaliação à aprovação pela Diretoria Executiva (DEX)
	16.	<b>Editar proposição</b> Edita proposição conforme orientação da Diretoria Executiva (DEX).

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	17.	<p><b>Constituir a Comissão de Avaliação dos Imóveis</b></p> <p>O objetivo principal da Comissão de Avaliação dos Imóveis (CAI), individualmente, com vistas ao estabelecimento de preços para a aquisição das propriedades. A CAI é composta por no mínimo três, sendo um agrônomo, que será o presidente da CAI, e profissionais com formação em avaliação de imóveis rurais. A CAI contará com o assessoramento da PR/AJ. (Confirmar com a chefia da PR/AJ).</p> <p>Os componentes da comissão devem, preferencialmente, não ser os mesmos que participarem da CAP, sendo, pelo menos um, da UAF (SR).</p>
	18.	<p><b>Obter a designação da comissão de avaliação de Imóveis</b></p> <p>A CAI será designada por meio de Ato Normativo do Presidente da Codevasf.</p>
Comissão de Avaliação de Imóveis	19.	<p><b>Realizar vistoria para avaliação individual dos imóveis</b></p> <p>a) A partir das informações das pastas cadastrais a CAI irá realizar vistoria (em campo) para compor o Relatório. A vistoria será feita na presença do ocupante do imóvel ou seu preposto.</p> <p>b) Os itens que deverão compor o Relatório de vistoria devem incluir o registro fotográfico das benfeitorias e respectivas placas identificadoras e coordenadas bem como outros itens a serem discriminados em norma específica.</p>
	20.	<p><b>Compor o laudo de avaliação</b></p> <p>a) O laudo deve prever a concordância do ocupante do imóvel. Caso não haja tal concordância o processo será encaminhado para desapropriação judicial.</p> <p>b) No laudo deve conter a advertência ao ocupante sobre a impossibilidade de realizar novas benfeitorias no imóvel.</p>
Comissão de Avaliação de Imóveis	21.	<p><b>Compor processos individuais por imóvel</b></p> <p>O processo individual é composto pelo laudo de avaliação do imóvel e documentação necessária para aquisição.</p>
	22.	<p><b>Negociar valor da desapropriação do imóvel ao ocupante</b></p> <p>Essa etapa consiste no contato direto entre CAI e proprietário para formalização do processo de compra.</p>
	23.	<p><b>Verificar a razão da recusa</b></p> <p>Verifica a razão da recusa pelo proprietário.</p>

Executor	Passos	Descrição
Comissão de Avaliação de Imóveis	24.	<p><b>Ajustar o relatório individual daquele imóvel</b></p> <p>Ajusta o relatório individual daquele imóvel para nova negociação com o proprietário.</p>
	25.	<p><b>Encaminhar processo para ajuizamento da ação de desapropriação</b></p> <p>Encaminha para a área jurídica na Sede ou nas SR's o processo para ajuizamento da ação de desapropriação.</p> <p><b>Nota:</b> O ajuizamento deve ser precedido de autorização da DEX (refazer o fluxo – GAF faz a proposição) – art. 20 do Estatuto da Codevasf.</p>
PR/AJ ou SR/AJ	26.	<p><b>Ajuizar ação de desapropriação</b></p> <p>Ajuíza-se a ação de desapropriação.</p>
UAF	27.	<p><b>Efetuar o registro da imissão de posse provisória</b></p> <p>Efetua o registro da imissão de posse provisória.</p>
Comissão de Avaliação de Imóveis	28.	<p><b>Encaminhar processo para autorização da aquisição do imóvel</b></p> <p>Encaminha o processo para autorização da aquisição do imóvel pela Codevasf, após negociação bem sucedida com o proprietário.</p>
PR/AJ ou SR/AJ	29.	<p><b>Emitir parecer jurídico</b></p> <p>Emite parecer jurídico.</p>
Comissão de Avaliação de Imóveis	30.	<p><b>Avaliar condições do parecer</b></p> <p>Avalia as condições do parecer jurídico.</p>
	31.	<p><b>Solucionar pendências</b></p> <p>Soluciona pendências de acordo com orientação do parecer jurídico.</p>
AI/GAF	32.	<p><b>Emitir proposição</b></p> <p>Emite proposição.</p>
	33.	<p><b>Encaminhar para a DEX para aprovação</b></p> <p>Encaminha proposição para DEX para aprovação.</p> <p>A Dex terá a responsabilidade de aprovar o laudo individual de avaliação e autorizar a aquisição da área.</p>

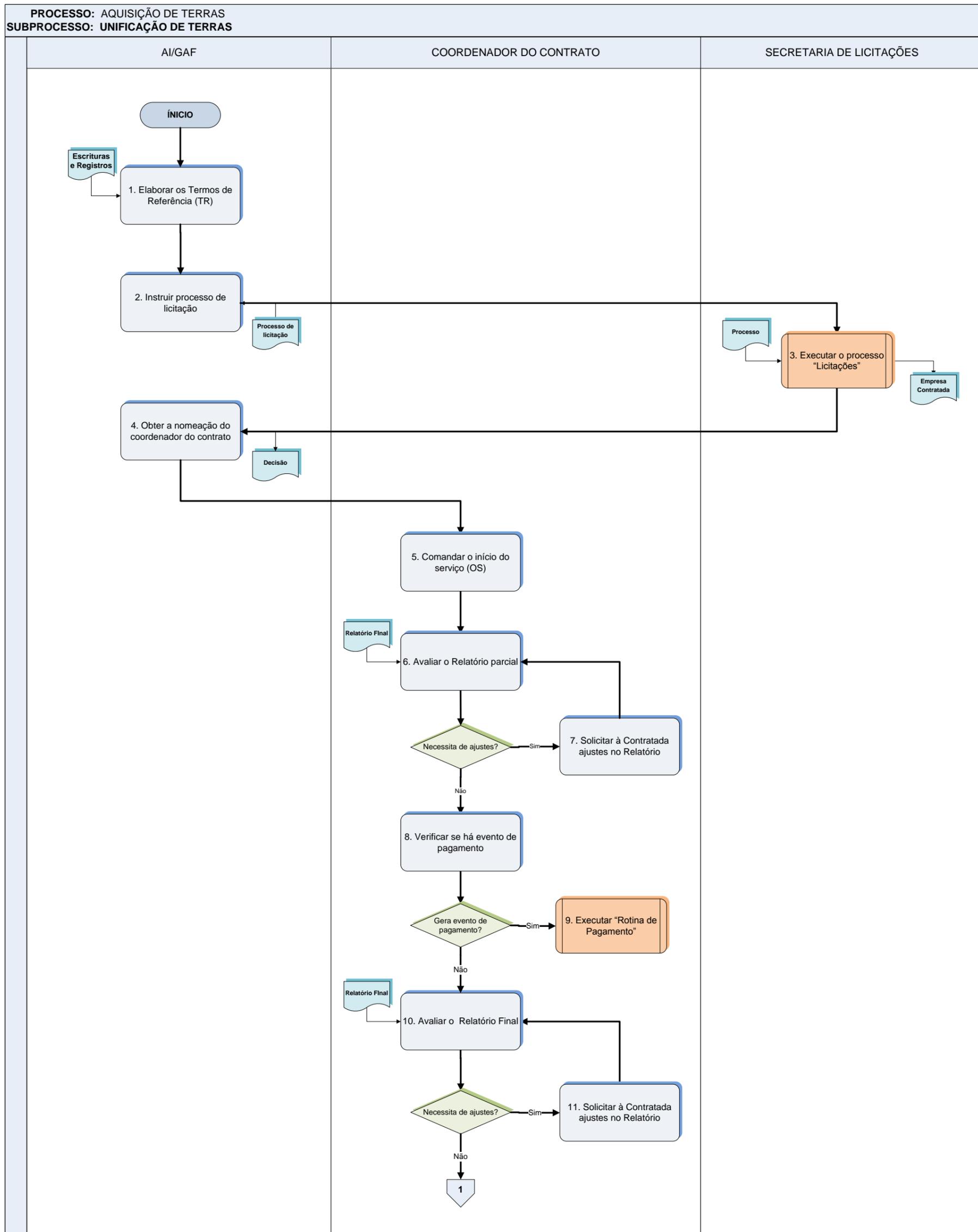
Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	34.	<b>Editar proposição</b> Edita proposição conforme orientação da Diretoria Executiva (DEx).
	35.	<b>Solicitar providências</b> A AI/GAF toma conhecimento da não autorização e solicita apoio da CAI para atender às exigências.
Comissão de Avaliação de Imóveis	36.	<b>Adotar providências para atender as exigências</b> Adotar providências para atender as exigências da DEx.
AI/GAF	37.	<b>Encaminhar o processo para aquisição</b> Encaminha processo para aquisição do pela Codevasf.
UAF	38.	<b>Solicitar a emissão da Nota de Empenho</b> Após a implantação do Sistema de Empenho, a UAF poderá emitir o empenho diretamente.
	39.	<b>Atualizar a documentação do vendedor</b> Atualizar a documentação do vendedor para formalização da compra.
	40.	<b>Redigir a minuta da escritura</b> Redige a minuta da escritura do imóvel.
	41.	<b>Solicitar emissão de empenho para Escritura e Registro</b> Solicita emissão do empenho para pagamento da Escritura e do Registro.
	42.	<b>Lavrar a escritura</b> Lavra a escritura.
	43.	<b>Efetuar o registro do imóvel</b> Efetua o registro do Imóvel no Cartório de Registro de Imóveis onde se localiza o imóvel.
	44.	<b>Informar sobre a aquisição do imóvel à Unidade de Patrimônio</b> Informa a Unidade de Patrimônio sobre a aquisição do imóvel pela Codevasf.

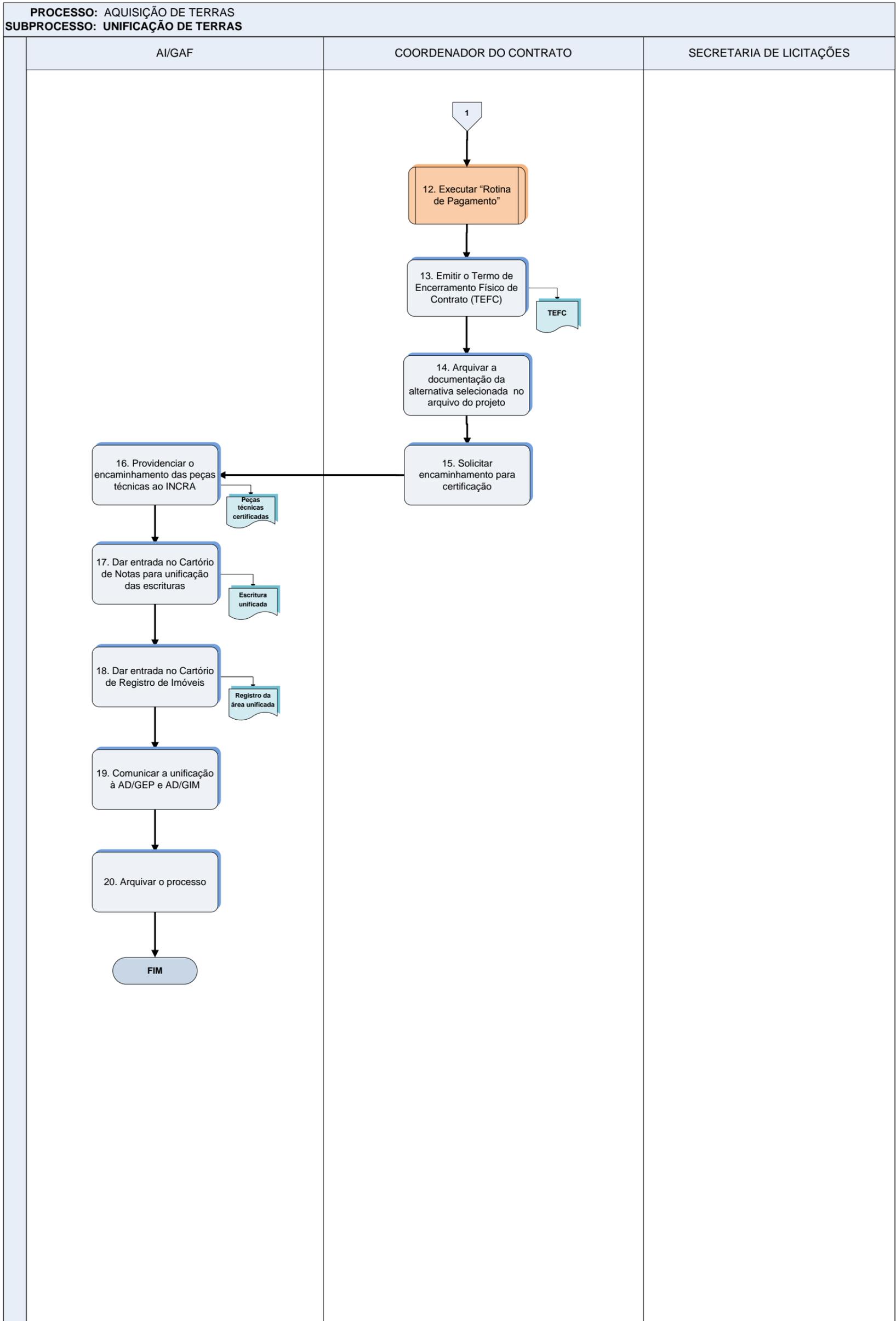
Executor	Passos	Descrição
UAF	45.	<b>Informar à AI/GAF a aquisição do imóvel</b> Informa à AI/GAF sobre a aquisição do imóvel pela Codevasf.
AI/GAF	46.	<b>Informar a disponibilidade de área à AD/GIM</b> Informar à AD/GIM sobre a disponibilidade da área para a execução dos projetos.
		<b>FIM.</b>

### 6.6.3. Subprocesso “Unificação de Terras”

---

## Fluxograma





## Descrição das Atividades

Processo <b>AQUISIÇÃO DE TERRAS</b>		Código: <b>5.3</b>
Subprocesso <b>UNIFICAÇÃO DE TERRAS</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão

### 1 – OBJETIVO

Unificar as propriedades adquiridas na área de interesse do Projeto, com o objetivo de obter uma única escritura pública georreferenciada.

### 2 – DESCRIÇÃO

Este subprocesso consiste na unificação das propriedades adquiridas na área de interesse do Projeto, com o objetivo de obter uma única escritura pública georreferenciada. O georreferenciamento consiste em um sistema capaz de garantir a medição precisa e atualizada da propriedade, além de ser uma exigência da Lei 6.015/73 para imóveis registrados a partir do ano de 2002, inserida pela lei 10.267/2001. Tal sistema de medição prevê, preferencialmente, a utilização de aparelhos GPS, via satélite, que permitem uma visualização integral das informações topográficas da região. Com isso, é possível obter uma medição precisa do imóvel, reduzindo, assim, as disparidades existentes entre área declarada na escritura e situação real do imóvel.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- AI/GAF
- Coordenador do Contrato
- Secretaria de Licitações

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	1.	<b>Elaborar os termos de referência (TR)</b> Os Termos de Referência poderão ser feitos pela AI/GAF ou pela GRI/UAF para contratação dos serviços de georreferenciamento de imóveis rurais.
	2.	<b>Instruir processo de licitação</b> Instrui processo de licitação.
Secretaria de Licitações	3.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AI/GAF	4.	<b>Obter nomeação do coordenador do contrato</b> a) Seleciona o técnico com o perfil adequado para coordenar o contrato; b) Encaminha Comunicação Interna – CI ao PR/GB com a indicação do coordenador do contrato; c) PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente; d) Devolve a Decisão assinada para à AD/GEP.  <b>Nota:</b> A indicação do coordenador do contrato pressupõe profissional com formação específica (engenheiro agrimensor, engenheiro cartógrafo ou engenheiro agrônomo). A nomeação do coordenador será solicitada ao PR/GB.
Coordenador do Contrato	5.	<b>Comandar o início do serviço (OS)</b> Autoriza o início do serviço por meio de ordem de serviço (OS).
	6.	<b>Avaliar o Relatório Parcial</b> a) Recebe da Contratada o Relatório Parcial. b) Avalia o relatório parcial entregues pela Contratada. c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório Parcial entregue pela Contratada.
	7.	<b>Solicitar à Contratada ajustes no Relatório</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Parciais.

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	8.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> a) Verifica se o relatório parcial entregue pela Contratada gera evento de pagamento. b) Os pagamentos serão realizados conforme as medições das etapas de serviços pré-definidos no contrato e no TR.
	9.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	10.	<b>Avaliar o Relatório Final</b> a) Recebe da Contratada o Relatório Final. b) Avalia o relatório Final entregues pela Contratada. c) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não o Relatório Final entregue pela Contratada.
	11.	<b>Solicitar à Contratada ajustes no Relatório</b> O coordenador do contrato solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Parciais.
	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	13.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	14.	<b>Arquivar a documentação da alternativa selecionada no arquivo do projeto</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, incluindo os relatórios parciais, em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	15.	<b>Solicitar encaminhamento para certificação</b> Solicita encaminhamento das peças técnicas para certificação.
AI/GAF	16.	<b>Providenciar o encaminhamento das peças técnicas ao INCRA</b> A competência para o encaminhamento das peças técnicas é do Presidente, na Sede, e dos Superintendentes, na SR.

Executor	Passos	Descrição
AI/GAF	17.	<b>Dar entrada no Cartório de Notas para unificação das escrituras</b> Dá entrada da documentação no Cartório de Notas para unificação das escrituras
	18.	<b>Dar entrada no Cartório de Registro de Imóveis</b> Dá entrada no Cartório de Registro de imóveis para o registro da unificação das escrituras.
	19.	<b>Comunicar a unificação à AD/GEP e AD/GIM</b> Comunica a unificação de terras à AD/GEP e AD/GIM.
	20.	<b>Arquivar o processo</b> Arquiva o processo.
		<b>FIM.</b>

## **6.7. Processo “Projeto Básico”**

---

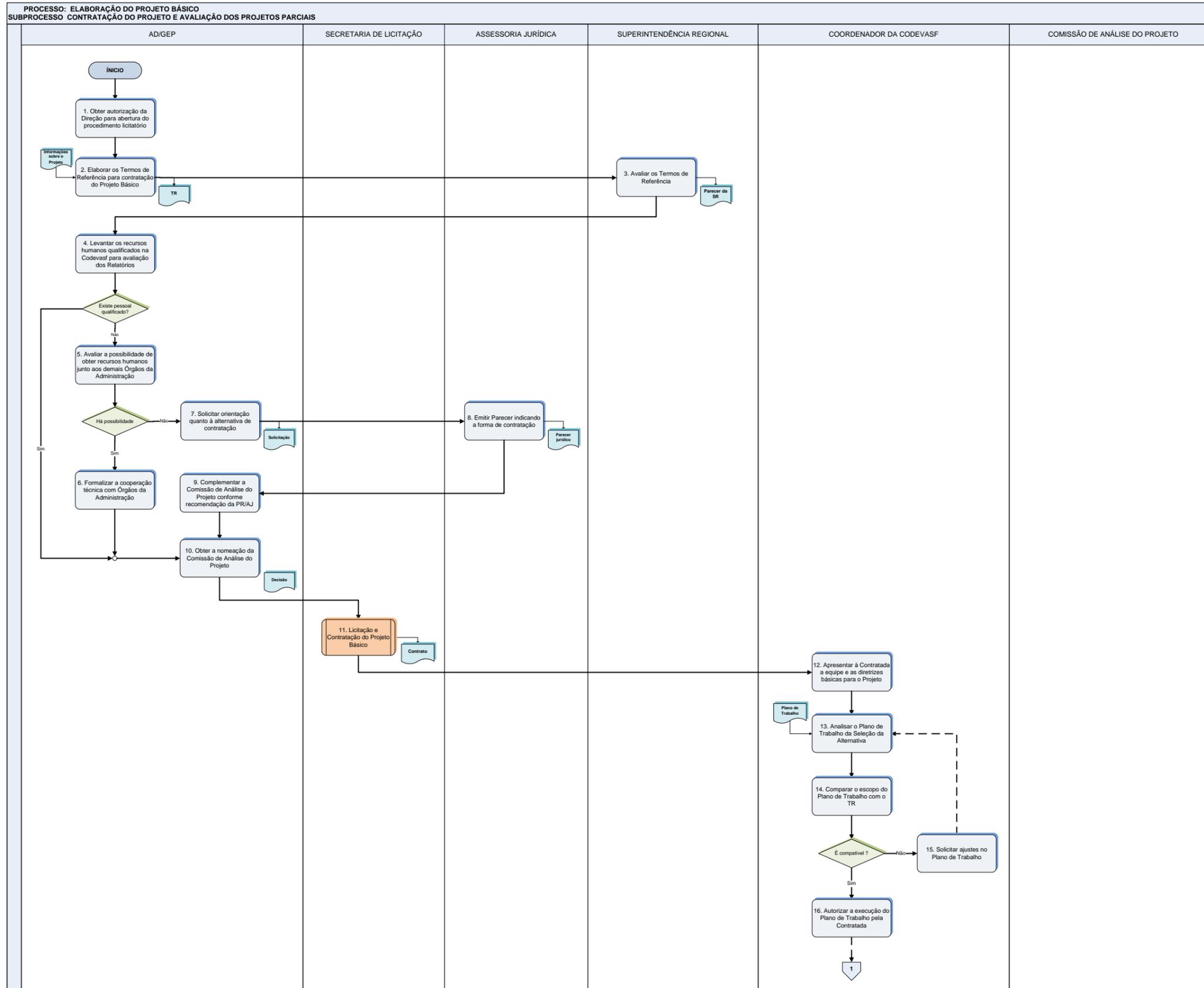
O processo “Projeto Básico” é executado de forma indireta pela Codevasf e contempla os seguintes subprocessos:

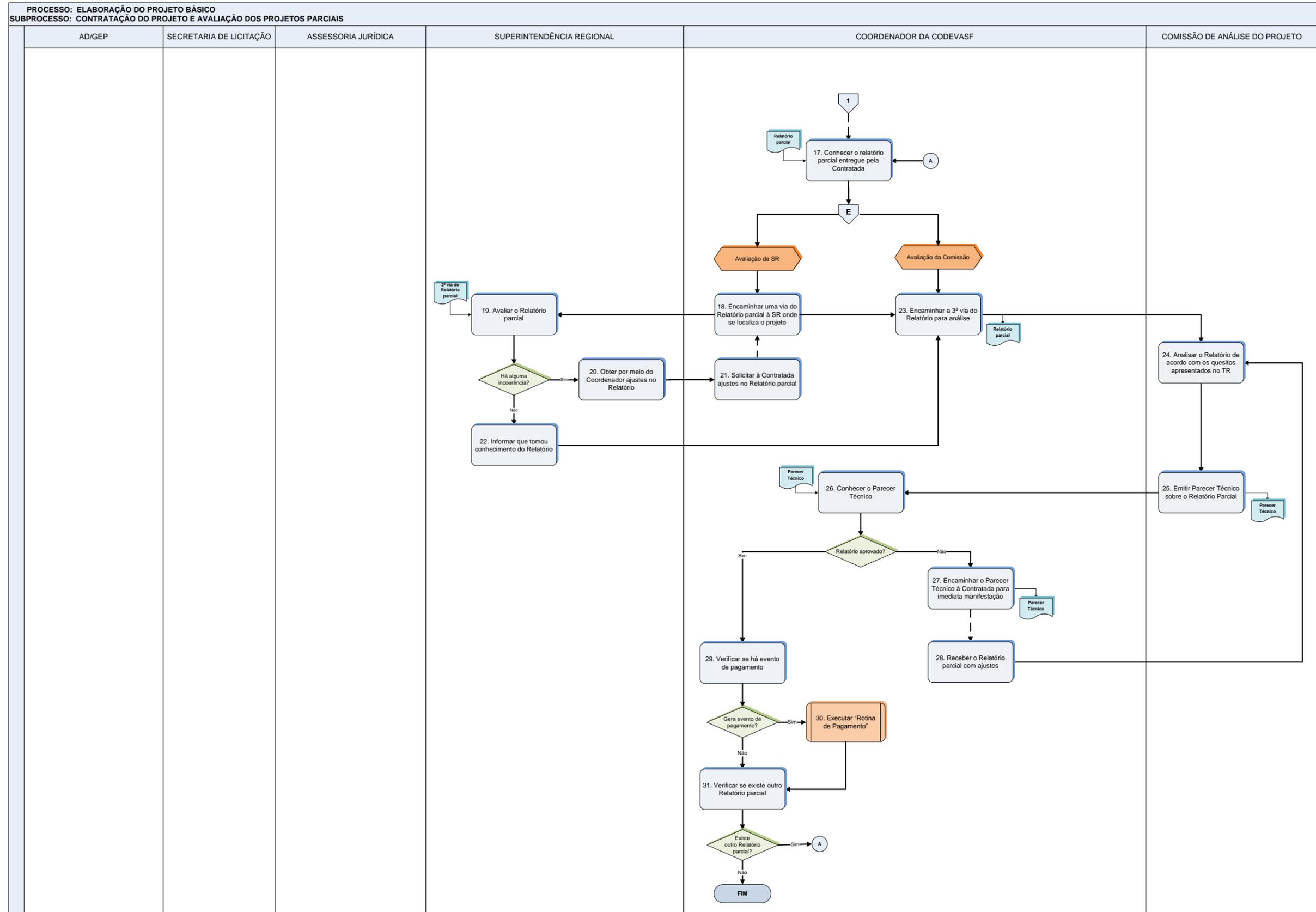
- ✓ Contratação do Projeto e avaliação dos produtos parciais;
- ✓ Análise do Orçamento do Projeto;
- ✓ Ratificação da Viabilidade Econômico-Financeira do Projeto Básico; e
- ✓ Aprovação do Relatório Final do Projeto Básico.

### **6.7.1. Subprocesso “Contratação do Projeto e Avaliação dos Produtos Parciais”**

---

## **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>PROJETO BÁSICO</b>		Código: <b>6.1</b>
Subprocesso <b>CONTRATAÇÃO DO PROJETO E AVALIAÇÃO DOS PRODUTOS PARCIAIS</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Contratar a elaboração do projeto básico e analisar os projetos específicos parciais que o compõem.

### 2 – DESCRIÇÃO

Um projeto básico de irrigação deve conter, no mínimo, os seguintes relatórios específicos:

- Relatórios de Estudos Topográficos
- Relatórios de Estudos Geológicos/ Geotécnicos;
- Relatórios dos Sistemas de Captação;
- Relatórios de Condução/Adução e Distribuição de Água;
- Relatórios de Drenagem Coletora Agrícola Coletiva;
- Relatório Viário;
- Relatórios de Dimensionamento e Projeto das Obras Civas;
- Relatório dos Estudos de Transientes Hidráulicos (EB's e Canais);
- Relatório de Dimensionamento e Projeto dos Equipamentos Hidromecânicos;
- Relatório de Dimensionamento e Projeto dos Sistemas Elétricos de Transmissão e Distribuição de Alta, Média e Baixa Tensão;
- Relatórios Dimensionamento e Projeto dos Sistemas de Comando e Proteção de Estruturas e Equipamentos;
- Relatório de Especificações Técnicas;
- Relatório de Dimensionamento e Projeto dos Sistemas de Supervisão e Controle Operacional Automatizado;
- Relatório dos Manuais de Montagem Operação e Manutenção.

Em específico para os Estudos geológicos/geotécnicos, o conteúdo mínimo é:

- Descrição da geologia da área, com mapa indicando as jazidas a serem utilizadas;
- Descrição da hidrogeologia da área, com mapa localizando os poços e cacimbas existentes;
- Apresentação dos perfis geotécnicos detalhados das investigações realizadas, com caracterização geotécnica;
- Apresentação dos perfis longitudinais dos canais, drenos, diques, EBs, sifões, aquedutos, com lançamento do greide de escavação do canal, dreno e EBs e indicação do tipo de material a ser escavado (1a., 2a e 3a);
- Apresentação dos ensaios geotécnicos realizados;
- Apresentar a origem e destino dos materiais escavados;
- Apresentar o estudo de análise de estabilidade de talude;
- Apresentar plano de rebaixamento do NA;
- Apresentar as cubagens das jazidas de solos, areias, cascalhos e rocha, com mapa de localização;
- Apresentar Planos de Escavações, de Execução de Aterros e Tratamento das Fundações;
- Apresentar a estimativa de cada material a ser escavado;
- Elaboração das Especificações Técnicas;
- Conclusões e Recomendações, indicando os cuidados a serem observados na execução das obras.

Para os relatórios mencionados no subitem “a” deverão ser elaborados os pareceres de aprovação, para cada um dos produtos, abaixo apresentados na respectiva relação de precedência, contendo, no mínimo:

- a) Concepção: faseamento do empreendimento, modulação, tipo de tecnologia, tipo de instalação, tipo de método construtivo, arranjo geral e conformidade com os requisitos do licenciamento ambiental;
- b) Memoriais de Cálculo de Dimensionamento das Estruturas e Equipamentos;
- c) Desenhos;
- d) Memoriais de Cálculo dos Quantitativos;
- e) Especificações Técnicas de Serviços de Execução de Obras; Fornecimento de Materiais; Fornecimentos Equipamentos; Execução de Serviços de Montagem e Instalação; Testes de Fabricação e Comissionamento/Testes Operacionais;
- f) Planejamento de Execução da Obra (cronogramas físico-financeiros, histogramas de mão-de-obras, pert-cpm, etc)<sup>14</sup>;

---

<sup>14</sup> Item global para o empreendimento.

- g) Planilha de custos das fases/etapas do empreendimento para a implantação (execução das obras e aquisição/ montagem dos equipamentos eletromecânicos);
- h) Dimensionamento de Equipe Técnica, Veículos, Equipamentos, Instrumentos, Ferramentas, Materiais e Insumos e Planilha de Custos Mensal e Anual para as fases de Operação e Manutenção da infraestrutura de irrigação de uso comum.

### **3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- AD/GEP;
- Assessoria Jurídica – PR/AJ;
- Superintendência Regional – SR ;
- Coordenador do contrato (da Codevasf);
- Comissão de Análise do Projeto – CAP.

### **4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	1.	<b>Obter autorização da Direção para abertura de procedimento licitatório</b> Solicita autorização por escrito da Direção para abertura de procedimento licitatório.
	2.	<b>Elaborar os Termos de Referência para contratação do Projeto Básico</b> Elabora os Termos de Referência, a partir das necessidades detectadas, para contratação do Projeto Básico.
SR	3.	<b>Avaliar os Termos de Referência</b> a) Avalia os Termos de Referência para contratação do Projeto Básico; b) Emite parecer sobre os Termos de Referência.
AD/GEP	4.	<b>Levantar os recursos humanos qualificados na Codevasf para avaliação dos Relatórios</b> a) Apresenta os estudos de viabilidade ao Chefe da Unidade de Estudos e Projetos (UEP) da SR onde o projeto será implantado, ao coordenador que será designado para acompanhar o projeto e às áreas que indicarão e fornecerão os técnicos para compor a Comissão de Análise do Projeto; b) Informa quais perfis técnicos serão necessários para o projeto, a partir das especificações contidas nos Termos de Referência.  <b>Notas:</b> a. A reunião deverá ocorrer após a conclusão dos Termos de Referência para a contratação do Projeto Básico; b. As áreas envolvidas se comprometerão com a indicação dos técnicos para determinados perfis.
	5.	<b>Avaliar a possibilidade de obter recursos humanos junto aos demais Órgãos da Administração</b> Avalia a possibilidade de obter recursos humanos especializados para avaliação dos relatórios junto aos demais órgãos.
	6.	<b>Formalizar a cooperação técnica com Órgãos da Administração</b> Formaliza a cooperação técnica com órgãos da Administração.

Executor	Passos	Descrição
AD/GEP	7.	<b>Solicitar orientação quanto à alternativa de contratação</b> Solicita orientação quanto à alternativa de contratação de recursos humanos especializados para avaliação dos relatórios.
PR/AJ	8.	<b>Emitir parecer indicando a forma de contratação</b> Emite parecer indicando a forma de contratação de recursos humanos especializados.
AD/GEP	9.	<b>Complementar a Comissão de Análise do Projeto conforme recomendação da PR/AJ</b> Providencia a contratação dos profissionais para complementar a Comissão conforme recomendações da PR/AJ.
	10.	<b>Obter a nomeação da Comissão de Análise do Projeto – CAP</b> Obtém a nomeação da Comissão de Análise do Projeto por meio de Ato Normativo do Presidente da Codevasf.
Secretaria de Licitações	11.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
Coordenador do contrato	12.	<b>Apresentar à Contratada a equipe e as diretrizes básicas para o Projeto</b> Apresenta à Contratada a equipe de Comissão de Análise do Projeto e as diretrizes básicas para elaboração do Projeto Básico.
	13.	<b>Analisar o Plano de Trabalho da seleção da alternativa</b> Analisar o Plano de Trabalho da seleção da alternativa entregue pela Contratada
	14.	<b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b> Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Seleção da Alternativa está compatível com o Termo de Referência.
	15.	<b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b> Solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho.
	16.	<b>Autorizar a execução do Plano de Trabalho pela Contratada</b> Autoriza a Contratada a executar o Plano de Trabalho da alternativa selecionada.

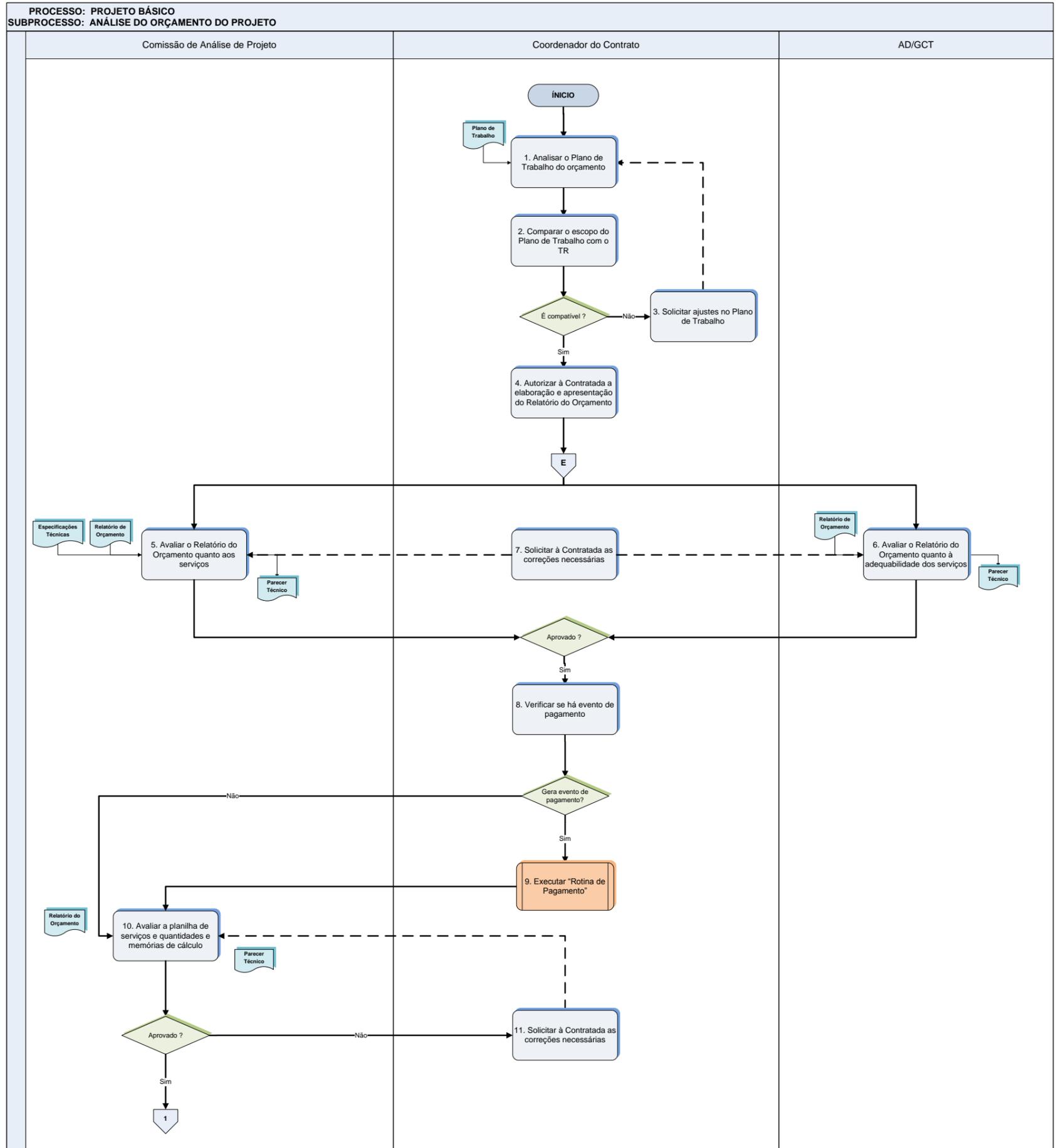
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	17.	<b>Conhecer o Relatório parcial entregue pela Contratada</b> Conhece o Relatório parcial do Plano de Trabalho entregue pela Contratada.
	18.	<b>Encaminhar uma via do Relatório parcial à SR onde se localiza o projeto</b> Encaminha à SR onde se localiza o projeto uma via do Relatório parcial entregue pela Contratada.
SR	19.	<b>Avaliar o Relatório Parcial</b> a) Recebe a segunda via do Relatório Parcial entregue pela Contratada; b) Avalia a segunda via do Relatório Parcial entregue pela Contratada.
	20.	<b>Obter por meio do Coordenador ajustes no Relatório</b> Solicita ao Coordenador da Codevasf que obtenha ajustes no Relatório parcial entregue pela Contratada.
Coordenador do contrato	21.	<b>Solicitar à Contratada ajustes no Relatório parcial</b> Solicita à Contratada ajustes no Relatório parcial entregue pela Contratada.
SR	22.	<b>Informar que tomou conhecimento do relatório</b> Informar que tomou conhecimento do relatório parcial entregue pela Contratada
Coordenador do contrato	23.	<b>Encaminhar a 3º via do Relatório para análise</b> Encaminha para análise da Comissão a 3º via do Relatório parcial entregue pela Contratada.
Comissão de Análise do Projeto	24.	<b>Analisar o Relatório de acordo com os quesitos apresentados no TR</b> Analisa o Relatório para verificar a compatibilidade com os quesitos apresentados no TR.
	25.	<b>Emitir parecer sobre o Relatório parcial</b> Emite parecer técnico sobre o Relatório parcial entregue pela Contratada <b>Nota:</b> O Parecer Técnico deverá indicar, de forma conclusiva, se o Relatório contempla os produtos previstos no TR, classificando-o como aprovado, aprovado com ressalvas ou não aprovado.

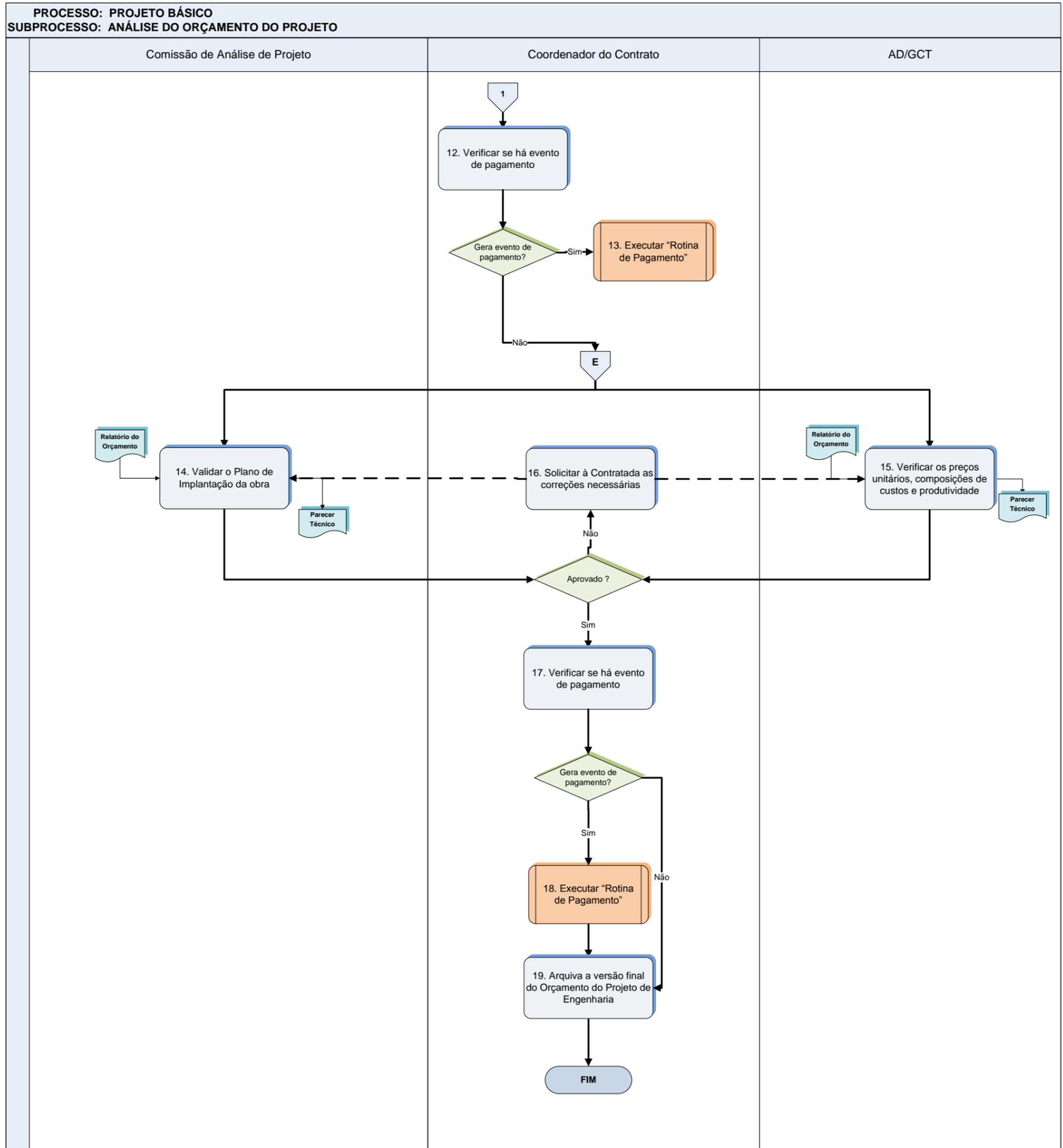
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	26.	<b>Conhecer o parecer técnico</b> a) Recebe e conhece o parecer técnico emitido pela Comissão de Análise do Projeto sobre o Relatório parcial;
	27.	<b>Encaminhar o Parecer Técnico à Contratada para imediata manifestação</b> Encaminha à Contratada o parecer técnico elaborado pela Comissão de Análise do Projeto para imediata manifestação.
	28.	<b>Receber o Relatório parcial com ajuste</b> Recebe da Contratada o relatório parcial com os ajustes acordados.
	29.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se o relatório parcial entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	30.	<b>Executar "Rotina de Pagamento"</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	31.	<b>Verificar se existe outro relatório parcial</b> Verifica se existe outro relatório parcial a ser entregue pela Contratada.
		<b>FIM.</b>

## 6.7.2. Subprocesso “Análise do Orçamento do Projeto”

---

### Fluxograma





## Descrição das Atividades

Processo <b>PROJETO BÁSICO</b>		Código: <b>6.2</b>
Subprocesso <b>ANÁLISE DO ORÇAMENTO DO PROJETO</b>		
Area Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Aprovar o orçamento do Projeto, com base na especificação dos serviços coerente com o Caderno de Encargos da Codevasf.

### 2 – DESCRIÇÃO

A análise do Orçamento do Projeto pressupõe, preliminarmente, a aprovação do Projeto Básico contendo: descrição dos serviços coerente com o Caderno de Encargos da Codevasf, critérios de quantificação dos serviços com suas respectivas memórias de cálculos aprovadas e conformidade dos serviços com as Especificações Técnicas requeridas.

Objetivando um planejamento adequado com soluções técnicas consistentes, o Orçamento do Projeto deve estar totalmente coerente com o conteúdo aprovado no Orçamento do Anteprojeto. Ou seja, a solução técnica-conceitual estabelecida preliminarmente no Anteprojeto deve ser desenvolvida ao longo do processo e resultar em um Projeto compatível com o concebido inicialmente.

O Orçamento do Projeto deverá ser analítico de modo que para cada serviço haja uma especificação técnica de execução, um critério de medição, uma memória de cálculo, uma unidade de quantificação do serviço e sua composição de preço unitário com a indicação da produtividade da equipe de trabalho.

Os preços-unitários base do Orçamento do Projeto deverão ser elaborados seguindo a legislação vigente, especialmente no Decreto 7.983/2013.

A aprovação do Orçamento do Projeto validará a elaboração do Plano de Implantação do Projeto.

O Plano de Implantação deverá contemplar: Cronograma Físico- Financeiro de Implantação das Obras Civas, rede PERT/CPM, Gráfico de Gantt, histograma de mão-de-obra e equipamentos, Curvas S de mão-de-obra e equipamentos, Curva ABC, Cronograma de Aquisição/ Fornecimento/ Transporte/ Montagem/ Testes de Equipamentos Eletro-mecânicos, Dimensionamento de toda a Mão-de-obra necessária, Cronograma de Implementação das Principais condicionantes ambientais e Plano de Desapropriação caso necessário.

**3 – UNIDADES ENVOLVIDAS**

- Coordenador do Contrato;
- AD/GCT;
- Comissão de Análise do Projeto (CAP).

**4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA**

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho do orçamento</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho do orçamento do Projeto Básico entregue pela Contratada, com apoio da AD/GCT.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verificar, com apoio da AD/GCT, se o escopo do Plano de Trabalho do Orçamento do Projeto de Básico está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicita apoio à Comissão de Análise do Projeto, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>O coordenador do contrato solicita à contratada ajustes no Plano de Trabalho.</p>
	4.	<p><b>Autorizar à Contratada a elaboração e apresentação do Relatório do Orçamento do Projeto</b></p> <p>a) O Coordenador autoriza automaticamente a elaboração do relatório parcial de Orçamento com a aprovação do Plano de Trabalho.</p> <p><b>Nota:</b> O Relatório do Orçamento do Projeto Básico é o relatório parcial contendo a Planilha Orçamentária, Sintética e Analítica, relativa aos custos do Projeto de engenharia (incluindo os custos ambientais, de operação e manutenção e de desapropriação, se for o caso), as memórias de cálculos dos quantitativos dos serviços e o Plano de implantação do Projeto.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Comissão de Análise do Projeto - CAP</b>	<b>5.</b>	<p><b>Avaliar o Relatório do Orçamento do Projeto quanto aos serviços</b></p> <p>Consiste na análise e emissão de notas técnicas/ pareceres relativas à conformidade/compatibilidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Serviços contidos no Relatório do Orçamento do Projeto Básico com os serviços do anteprojeto de obras, equipamentos e outros. (preferencialmente o coordenador);</li> <li>b) Serviços contidos no Relatório com as especificações técnicas do projeto básico de obras, equipamentos e outros. (analista com experiência em projetos)</li> <li>c) Composições de custos das medidas mitigadoras propostas (analista com experiência em estudos ambientais); e</li> <li>d) Plano de desapropriação, caso necessário (analista com experiência em regularização fundiária);</li> </ul> <p><b>Nota 1:</b> Os membros da CAP promovem as análises dos itens de forma concomitante e enviam ao coordenador que compila as informações e emite parecer final à Contratada. O coordenador também é competente para analisar e emitir pareceres conclusivos.</p> <p><b>Nota 2:</b> Caso não constem todos os profissionais na Comissão, o coordenador solicitará auxílio à unidade organizacional que disponha de profissional habilitado para análise específica, com base nas competências organizacionais.</p>
<b>AD/GCT</b>	<b>6.</b>	<p><b>Avaliar o Relatório do Orçamento do Projeto quanto à adequabilidade dos serviços</b></p> <p>Consiste na análise e emissão de notas técnicas relativas à conformidade/compatibilidade de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compatibilidade entre o serviço e a respectiva unidade de quantificação;</li> <li>✓ Critérios de quantificação e medição;</li> <li>✓ Adequabilidade das composições de custos unitários;</li> <li>✓ Dimensionamento da mão-de-obra necessária.</li> </ul>
<b>Coordenador do contrato</b>	<b>7.</b>	<p><b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reúne as Notas Técnicas da CAP e da AD/GCT e emite parecer circunstanciado aprovando ou não os serviços;</li> <li>b) Solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório de Orçamento.</li> </ul>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do Contrato	8.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se as análises do Relatório de Orçamento do Projeto entregue pela Contratada geram evento de pagamento.
	9.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
Comissão de Análise do Projeto - CAP	10.	<b>Avaliar a planilha de serviços e quantidades e memórias de cálculo</b> a) Analisar as memórias de cálculo dos quantitativos de serviços; b) Verificar a compatibilidade entre as memórias de cálculo e os serviços da Planilha Orçamentária. c) Avalia a adequação dos serviços ao caderno de encargos, se for o caso; d) Emite parecer circunstanciado aprovando ou não a planilha de serviços e quantidades e memórias de cálculo e envia ao coordenador do contrato.  <b>Nota:</b> Os membros da CAP promovem as análises dos itens de forma concomitante e enviam ao coordenador que compila as informações e emite parecer final à Contratada.
Coordenador do Contrato	11.	<b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b> a) Reúne as Notas Técnicas da CAP e da AD/GCT e emite parecer circunstanciado aprovando ou não os serviços; b) Solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório de Orçamento.
	12.	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se a planilha de serviços e quantidades de memórias de cálculo entregue pela Contratada gera evento de pagamento.
	13.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.

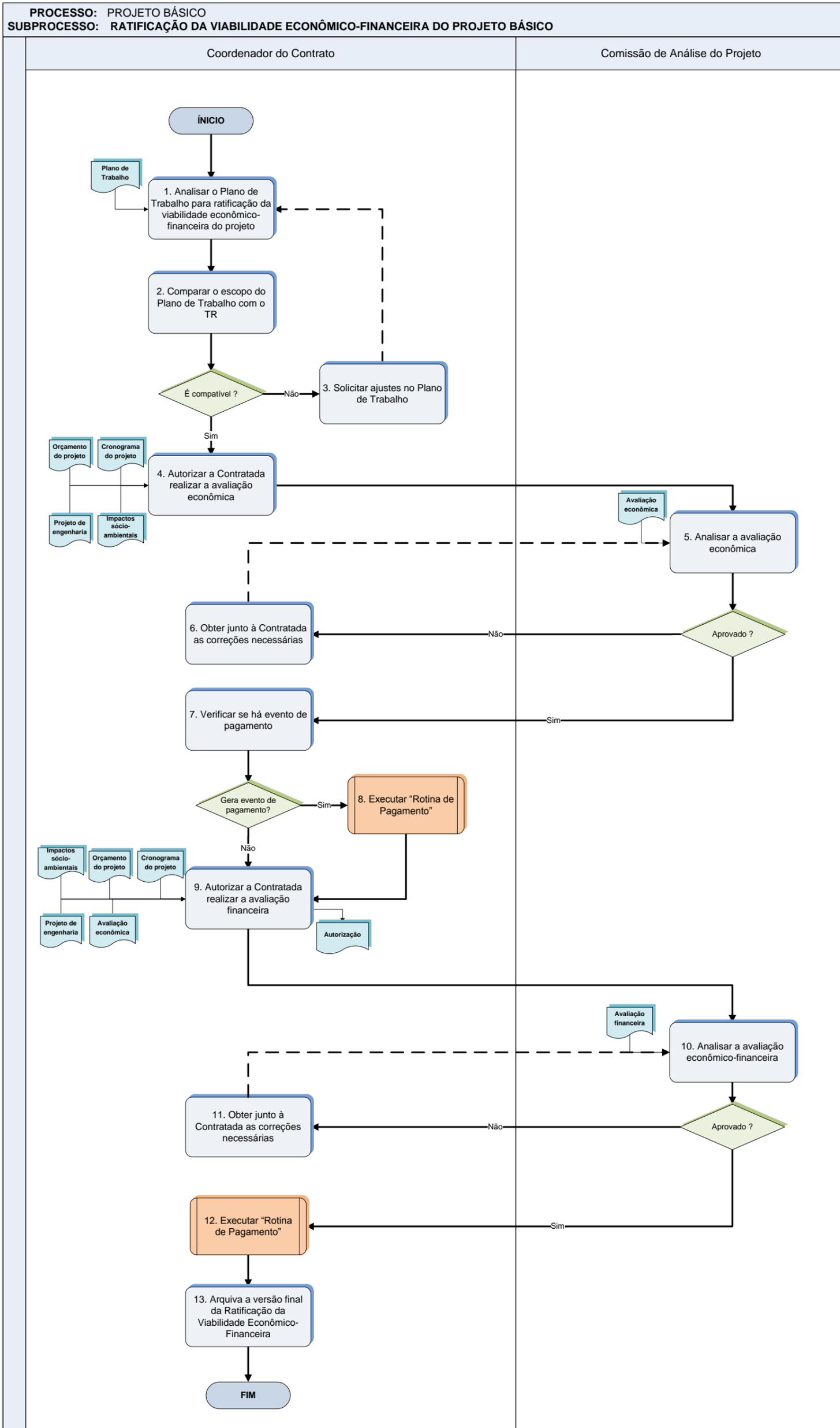
Executor	Passos	Descrição
Comissão de Análise do Projeto - CAP	14.	<p><b>Verificar o Plano de Implantação da Obra:</b></p> <p>Consiste na análise e emissão de notas técnicas relativas à conformidade/compatibilidade dos serviços com os Termos de Referência e com as normas da ABNT.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cronograma Físico-Financeiro de implantação das obras civis (analista com experiência em implantação de obras);</li> <li>✓ Plano de aquisição/fornecimento/transporte/montagem e testes de equipamentos eletromecânicos (analista com experiência em implantação de obras);</li> <li>✓ Cronograma de Implementação das Principais condicionantes ambientais e providências para atendimento aos Estudos Ambientais (analista com experiência em estudos ambientais);</li> <li>✓ Analisar o restante dos itens do Plano de Implantação da Obra (coordenador e demais analistas)</li> </ul> <p><b>Nota:</b> O Plano de Implantação da Obra deverá contemplar: Cronograma Físico- Financeiro de Implantação das Obras Civis, rede PERT/CPM, Gráfico de Gantt, histograma de mão-de-obra e equipamentos, Curvas S de mão-de-obra e equipamentos, Curva ABC, Cronograma de Aquisição/ Fornecimento/ Transporte/ Montagem/ Testes de Equipamentos Eletromecânicos, Dimensionamento de toda a Mão-de-obra necessária, Cronograma de Implementação das Principais condicionantes ambientais e Plano de Desapropriação caso necessário.</p>
AD/GCT	15.	<p><b>Validar os preços unitários, composições de custos e produtividade</b></p> <p>Consiste na análise e emissão de nota técnica relativa à conformidade/compatibilidade dos serviços com os Termos de Referência e com a legislação vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar se os preços unitários estão em conformidade com o praticado no mercado e a legislação pertinente;</li> <li>✓ Validar as composições de custos unitários;</li> <li>✓ Validar o cronograma físico-financeiro quanto à produtividade de equipamentos e equipes;</li> </ul> <p><b>Nota:</b> As composições são, em regra, as fornecidas pelos Sistemas oficiais (SINAPI, SICRO, etc). Quando houver a necessidade de adaptar ou criar composições, elas devem ser acompanhadas de memória descritiva e de cálculo dos insumos.</p> <p><b>Nota:</b> A Contratada elabora o orçamento analítico e sintético do projeto de tal forma que para cada serviço conste uma especificação técnica, um critério de medição e um grupo de encargos.</p>

Executor	Passos	Descrição
<b>Coordenador do Contrato</b>	<b>16.</b>	<b>Solicitar à Contratada as correções necessárias</b> a) Reúne as Notas Técnicas da CAP e da AD/GCT e emite parecer circunstanciado aprovando ou não os serviços; b) Solicita à Contratada as correções necessárias no Relatório de Orçamento.
	<b>17.</b>	<b>Verificar se há evento de pagamento</b> Verifica se há evento de pagamento.
	<b>18.</b>	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	<b>19.</b>	<b>Arquivar a versão final do Orçamento do Projeto de Engenharia</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada, arquivo físico e eletrônico, fora do processo do projeto.
		<b>FIM.</b>

### **6.7.3. Subprocesso “Ratificação da Viabilidade Econômico-Financeira do Projeto Básico”**

---

## **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>PROJETO BÁSICO</b>		Código: <b>6.3</b>
Subprocesso <b>RATIFICAÇÃO DA VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DO PROJETO BÁSICO</b>		
Area Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>30/08/2011</b>	Revisão <b>Dezembro de 2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Ratificar a viabilidade econômico-financeira do Projeto Básico, uma vez que a mesma pode não se confirmar nos parâmetros esperados com a elaboração do Projeto Básico.

### 2 – DESCRIÇÃO

A viabilidade pode não se confirmar nos parâmetros esperados com a elaboração do Projeto Básico. Isto porque a viabilidade é aferida com base em dados secundários e em anteprojeto. Já o projeto básico contém informações suficientemente detalhadas para se elaborar um orçamento e avaliar a viabilidade econômico-financeira.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do Contrato;
- Comissão de Análise do Projeto – CAP.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis.
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	1.	<p><b>Analisar o Plano de Trabalho para ratificação da viabilidade econômico-financeira do projeto</b></p> <p>Analisa o Plano de Trabalho entregue pela Contratada para ratificação da viabilidade econômico-financeira do projeto.</p> <p><b>Nota:</b> Participam da análise do plano de trabalho todos os técnicos que participarão da avaliação de produtos.</p>
	2.	<p><b>Comparar o escopo do Plano de Trabalho com o TR</b></p> <p>Verifica se o escopo do Plano de Trabalho da Análise e Validação Técnico-Econômico e Financeiro está compatível com o Termo de Referência.</p> <p><b>Nota:</b> Solicitar apoio da Comissão de Análise do Projeto, se necessário.</p>
	3.	<p><b>Solicitar ajustes no Plano de Trabalho</b></p> <p>Solicita à Contratada ajustes no Plano de Trabalho para a devida compatibilização com o Termo de Referência</p>
	4.	<p><b>Autorizar à Contratada realizar a avaliação econômica</b></p> <p>Autoriza à Contratada a realizar a avaliação econômica do Projeto Básico.</p>

Executor	Passos	Descrição
<p><b>Comissão de Análise do Projeto - CAP</b></p>	<p>5.</p>	<p><b>Analisar a avaliação econômica</b></p> <p>A análise da avaliação econômica abrangerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descrição da metodologia empregada;</li> <li>✓ Impacto sobre o emprego e ambientes;</li> <li>✓ Análise da situação atual;</li> <li>✓ Análise do ponto de vista social;</li> <li>✓ Caracterização dos custos e benefícios diretos do projeto;</li> <li>✓ Custos de barragens alocadas à irrigação;</li> <li>✓ Critérios adotados para estabelecimento de preços-sombra;</li> <li>✓ Resultados da avaliação econômica:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação benefício/custo;</li> <li>• Valor presente líquido;</li> <li>• Taxa interna de retorno;</li> <li>• Tempo de recuperação do capital (pay back);</li> <li>• Análise de sensibilidade.</li> </ul> </li> <li>✓ Anexos: balanço de mão-de-obra, contas culturais, fluxo de caixa dos modelos de exploração, determinação dos preços de mercado em preços de conta (preços sombra), formação dos benefícios econômicos em nível dos modelos adotados, casos de testes de sensibilidade.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Atentar para a perfeita combinação da metodologia apresentada pela Contratada com o volume III, item 2 do Bureau of Reclamation.</p>
<p><b>Coordenador do contrato</b></p>	<p>6.</p>	<p><b>Obter junto à contratada as correções necessárias</b></p> <p>Solicita à Contratada ajustes na avaliação econômica do Plano de Trabalho para ratificação da viabilidade econômico-financeira do projeto básico.</p>
	<p>7.</p>	<p><b>Verificar se há evento de pagamento</b></p> <p>Verifica se a avaliação econômica do Plano de Trabalho para ratificação da viabilidade econômico-financeira do projeto básico entregue pela Contratada gera evento de pagamento.</p>
	<p>8.</p>	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>

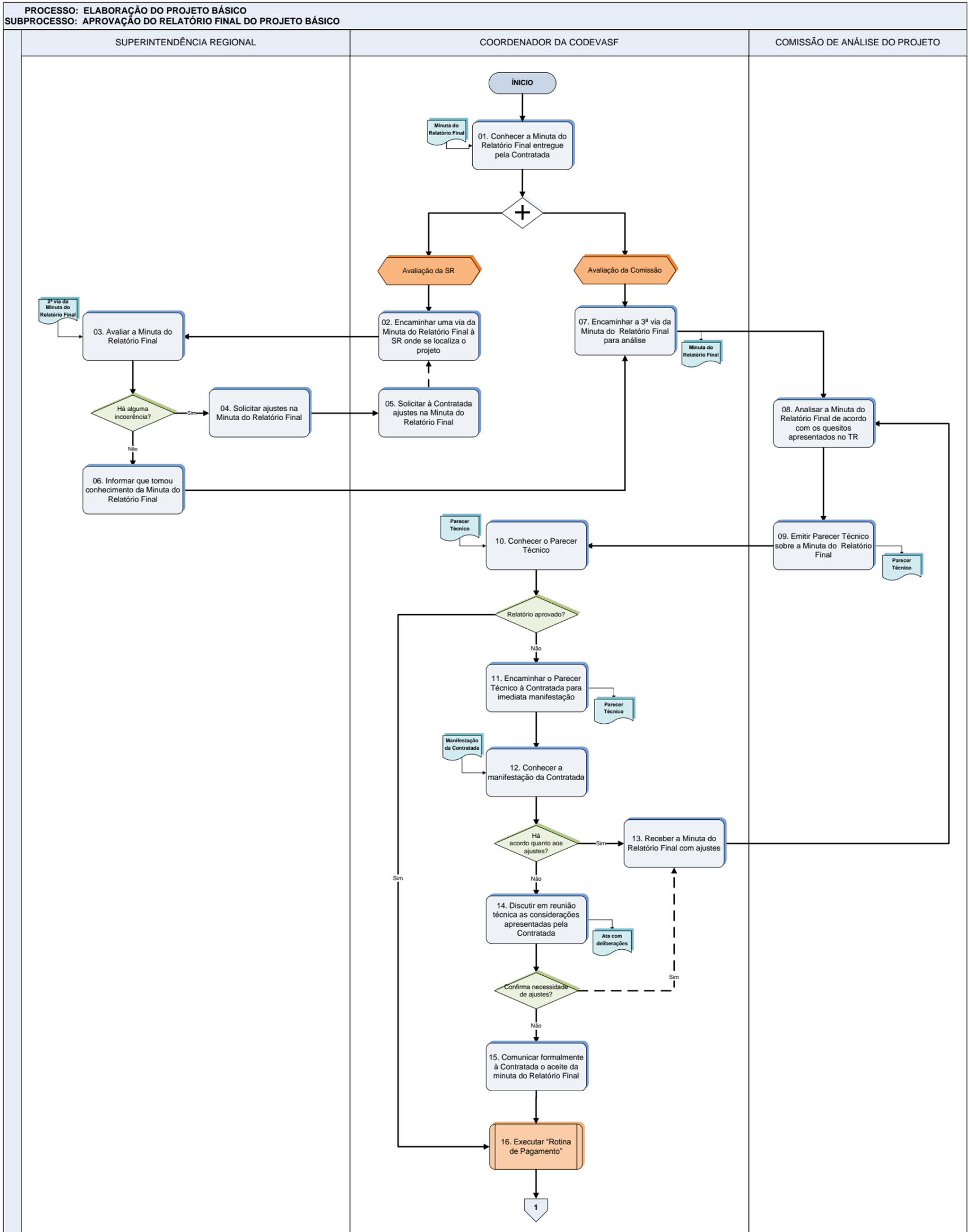
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	9.	<p><b>Autorizar a Contratada a realizar a avaliação financeira</b></p> <p>Autoriza à Contratada a realizar a avaliação financeira do Estudo de Viabilidade.</p>
Comissão de Análise do Projeto - CAP	10.	<p><b>Analisar a avaliação financeira</b></p> <p>A análise da avaliação financeira abrangerá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Descrição da metodologia empregada;</li> <li>✓ A análise financeira dos modelos agrícolas (fluxo de caixa): renda bruta, empréstimo, investimento, custo de produção, ressarcimento de empréstimo, custo de energia “on farm”, tarifa de água, outras tarifas, renda líquida e a capacidade de pagamento;</li> <li>✓ Custos de barragens alocadas à irrigação;</li> <li>✓ Análise do ponto de vista da Codevasf;</li> <li>✓ Recuperação dos investimentos realizados;</li> <li>✓ Análise da rentabilidade;</li> <li>✓ Critérios adotados para a seleção de preço de mercado;</li> <li>✓ Resultados da avaliação financeira:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relação benefício/custo;</li> <li>• Valor presente líquido;</li> <li>• Taxa interna de retorno;</li> <li>• Tempo de recuperação do capital (pay back);</li> <li>• Análise de sensibilidade.</li> </ul> </li> <li>✓ Cronograma de necessidades financeiras do projeto;</li> <li>✓ Anexos: balanço de mão-de-obra, contas culturais, fluxo de caixa dos modelos de exploração, determinação dos preços de mercado em preços de conta (preços sombra), formação dos benefícios econômicos em nível dos modelos adotados, casos de testes de sensibilidade.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Atentar para a perfeita combinação da metodologia apresentada pela Contratada com o volume III, item 3 do Bureau of Reclamation e com o Manual do MPOG para obras de grande vulto, prevalecendo as diretrizes deste em caso de conflito com as demais.</p>

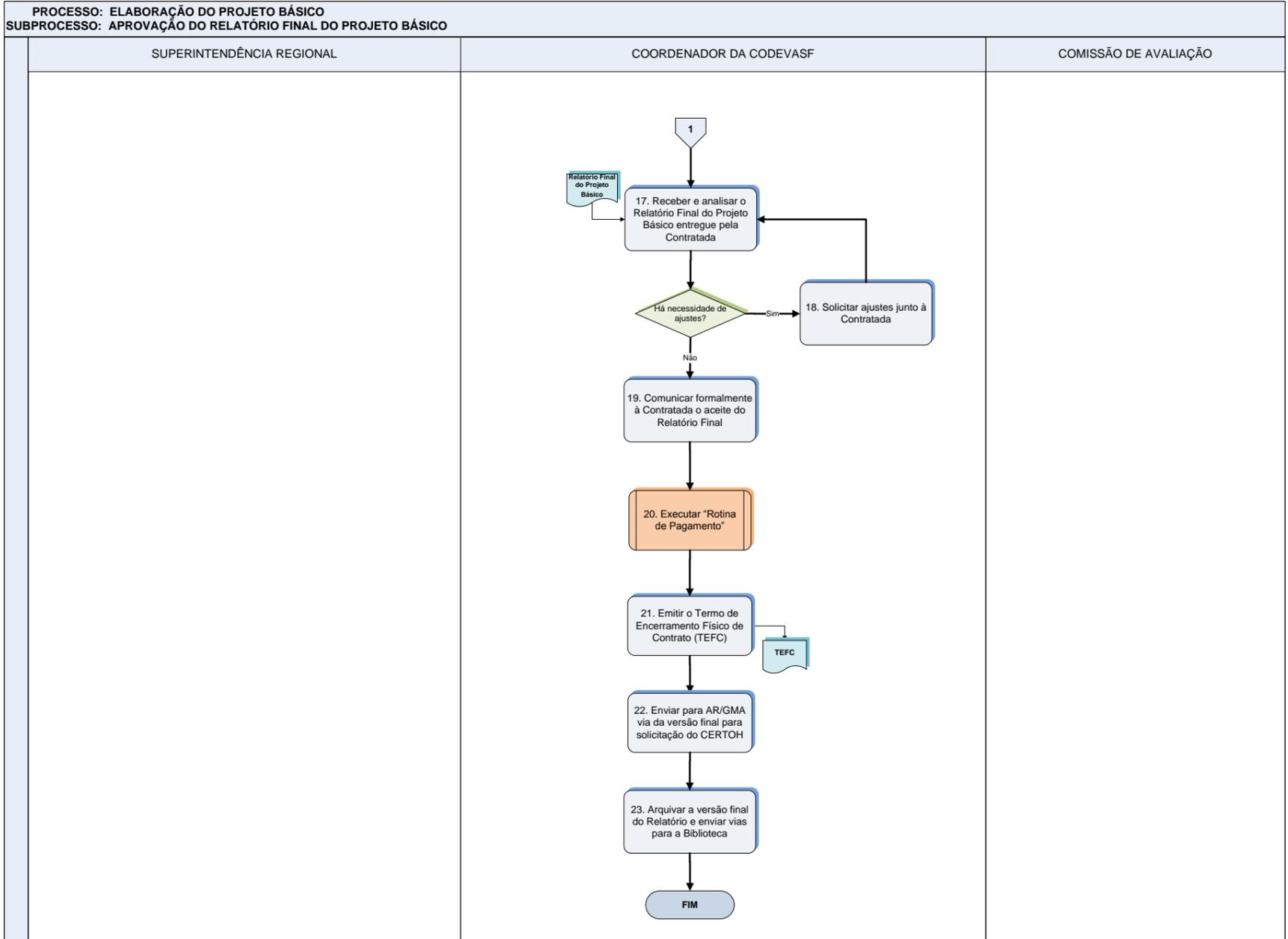
Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	11.	<b>Obter junto à contratada as correções necessárias</b> Solicita à Contratada ajustes na avaliação financeira do Plano de Trabalho para ratificação da viabilidade econômico-financeira do projeto básico.
	12.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	13.	<b>Arquivar a versão final da Ratificação da Viabilidade Econômico-Financeira</b> Arquiva toda a documentação entregue pela Contratada em arquivo físico ou eletrônico, fora do processo do projeto.
	14.	<b>FIM.</b>

#### **6.7.4. Subprocesso “Aprovação do Relatório Final do Projeto Básico”**

---

### **Fluxograma**





## Descrição das Atividades

Processo <b>PROJETO BÁSICO</b>		Código: <b>6.4</b>
Subprocesso <b>APROVAÇÃO DO RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO</b>		
Área Responsável <b>AD/GEP</b>	Data de Emissão <b>23/08/2011</b>	Revisão <b>Outubro de 2012</b>

### 1 – OBJETIVO

Aprovar o Relatório Final do Projeto Básico.

### 2 – DESCRIÇÃO

Consiste no subprocesso que se inicia com o recebimento das minutas dos relatórios finais, que é a compilação dos relatórios parciais entregues ao longo da elaboração do projeto. O coordenador redistribui para as áreas ou pessoas competentes que analisaram os parciais, em regra os membros da Comissão de Análise do Projeto, nomeada no subprocesso “Acompanhamento e Avaliação dos Projetos Específicos”. As minutas são analisadas e sendo aprovadas o coordenador solicita à contratada a emissão da versão final, efetua os pagamentos devidos e emite o Termo de Encerramento Físico do contrato.

Com a aprovação do relatório final, a Codevasf está em condições de solicitar o Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica – CERTOH, caso o projeto se enquadre nos parâmetros da Resolução nº 194 de 16 de setembro de 2002, que tem como fundamento o Decreto nº 4.024 de 21 de novembro de 2001. Diante disso, o coordenador encaminha via do Relatório Final para a AR/GMA para que seja solicitado o certificado junto à ANA.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Superintendência Regional;
- Coordenador da Codevasf;
- Comissão de Análise do Projeto – CAP.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- NBR relativas a obras civis;
- Manual de Irrigação do Bureau;
- Parâmetros e critérios para elaboração do Projeto Básico.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
Coordenador da Codevasf	1.	<b>Conhecer a Minuta do Relatório Final entregue pela Contratada</b> a) Recebe a minuta do relatório final entregue pela Contratada; b) Conhece a minuta do relatório final entregue pela Contratada para avaliação pela SR e pela Comissão.
	2.	<b>Encaminhar uma via da minuta do relatório final à SR onde se localiza o projeto</b> Encaminha à SR onde se localiza o projeto uma via da minuta do relatório final entregue pela Contratada.
SR	3.	<b>Avaliar a minuta do Relatório Final</b> a) Recebe a 2º via da minuta do Relatório Final entregue pela Contratada; b) Avalia a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
	4.	<b>Solicitar ajustes na minuta do Relatório Final</b> Solicita ao Coordenador da Codevasf que obtenha ajustes na minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
Coordenador da Codevasf	5.	<b>Solicitar à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final</b> Solicita à Contratada ajustes na minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
SR	6.	<b>Informar que tomou conhecimento da minuta do Relatório Final</b> Informar que tomou conhecimento da minuta do Relatório Final entregue pela Contratada
Coordenador da Codevasf	7.	<b>Encaminhar a 3º via da minuta do Relatório Final para análise</b> Encaminha para análise da Comissão a 3º via da minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.
Comissão de Análise do Projeto	8.	<b>Analisar a minuta do Relatório Final de acordo com os quesitos apresentados no TR</b> Analisa a minuta do Relatório Final para verificar a compatibilidade com os quesitos apresentados no TR.

Executor	Passos	Descrição
Comissão de Análise do Projeto	9.	<p><b>Emitir parecer técnico sobre a minuta do Relatório Final</b></p> <p>Emite parecer técnico sobre a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.</p> <p><b>Nota:</b> O parecer técnico deverá indicar, de forma conclusiva, se a minuta do Relatório Final contempla todos os Relatórios parciais e os produtos previstos no TR, classificando-o como aprovado, aprovado com ressalvas ou não aprovado.</p>
	10.	<p><b>Conhecer o parecer técnico</b></p> <p>Conhece o parecer técnico emitido pela Comissão de Análise do Projeto sobre a minuta do Relatório Final entregue pela Contratada.</p>
Coordenador da Codevasf	11.	<p><b>Encaminhar o Parecer Técnico à Contratada para imediata manifestação</b></p> <p>Encaminha à Contratada o parecer técnico elaborado pela Comissão de Análise do Projeto para imediata manifestação.</p>
	12.	<p><b>Conhecer a manifestação da Contratada</b></p> <p>Conhece a manifestação da Contratada</p>
	13.	<p><b>Receber a minuta do Relatório Final com ajuste</b></p> <p>a) Recebe da Contratada a minuta do Relatório Final com os ajustes acordados.</p> <p>b) Voltar para o passo nº 8.</p>
	14.	<p><b>Discutir em reunião técnica as considerações apresentadas pela Contratada</b></p> <p>Discute em reunião técnica as considerações apresentadas pela Contratada para acordar os ajustes necessários na minuta do relatório final.</p>
	15.	<p><b>Comunicar formalmente à Contratada o aceite da Minuta do Relatório Final</b></p> <p>Comunica formalmente à Contratada o aceite da Minuta do Relatório Final.</p>
	16.	<p><b>Executar “Rotina de Pagamento”</b></p> <p>Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.</p>
	17.	<p><b>Receber e analisar o Relatório Final entregue pela Contratada</b></p> <p>Conhece o relatório final entregue pela Contratada.</p>

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	18.	<b>Solicitar junto à Contratada ajustes no Relatório Final</b> Solicita à Contratada ajustes nos Relatórios Finais.
	19.	<b>Comunicar formalmente à Contratada o aceite do Relatório Final</b> Comunica ao Contratado, por e-mail, o aceite do Relatório Final e a emissão de documentos para pagamento.
	20.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	21.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	22.	<b>Enviar para AR/GMA via da versão final para solicitação do CERTOH</b> Envia via para AR/GMA avaliar a necessidade de solicitação do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica.
	23.	<b>Arquivar a versão final do Relatório e enviar vias para a Biblioteca</b> Arquiva a versão final do Relatório, uma via, e enviar as vias restantes (preferencialmente 3) para a Biblioteca, que encaminhará uma delas para a respectiva SR.
		<b>FIM.</b>

## 7. Conclusão

---

Em função da constatação nº 110, item 8.4.1.3, do Relatório Preliminar de Auditoria Anual de Contas nº 244132, 2ª parte (fls 8/10) da Controladoria-Geral da União, o Grupo de Trabalho formalmente designado pela Codevasf, conforme Decisões às fls. 20, 28 e 87, para atender a respectiva recomendação, elaborou a **Cadeia de Valor de Projetos Básicos de Irrigação**, da qual a Rotina de Análise de Projetos Básicos é o último processo, porém, conforme explicado acima, específico para projetos de irrigação.

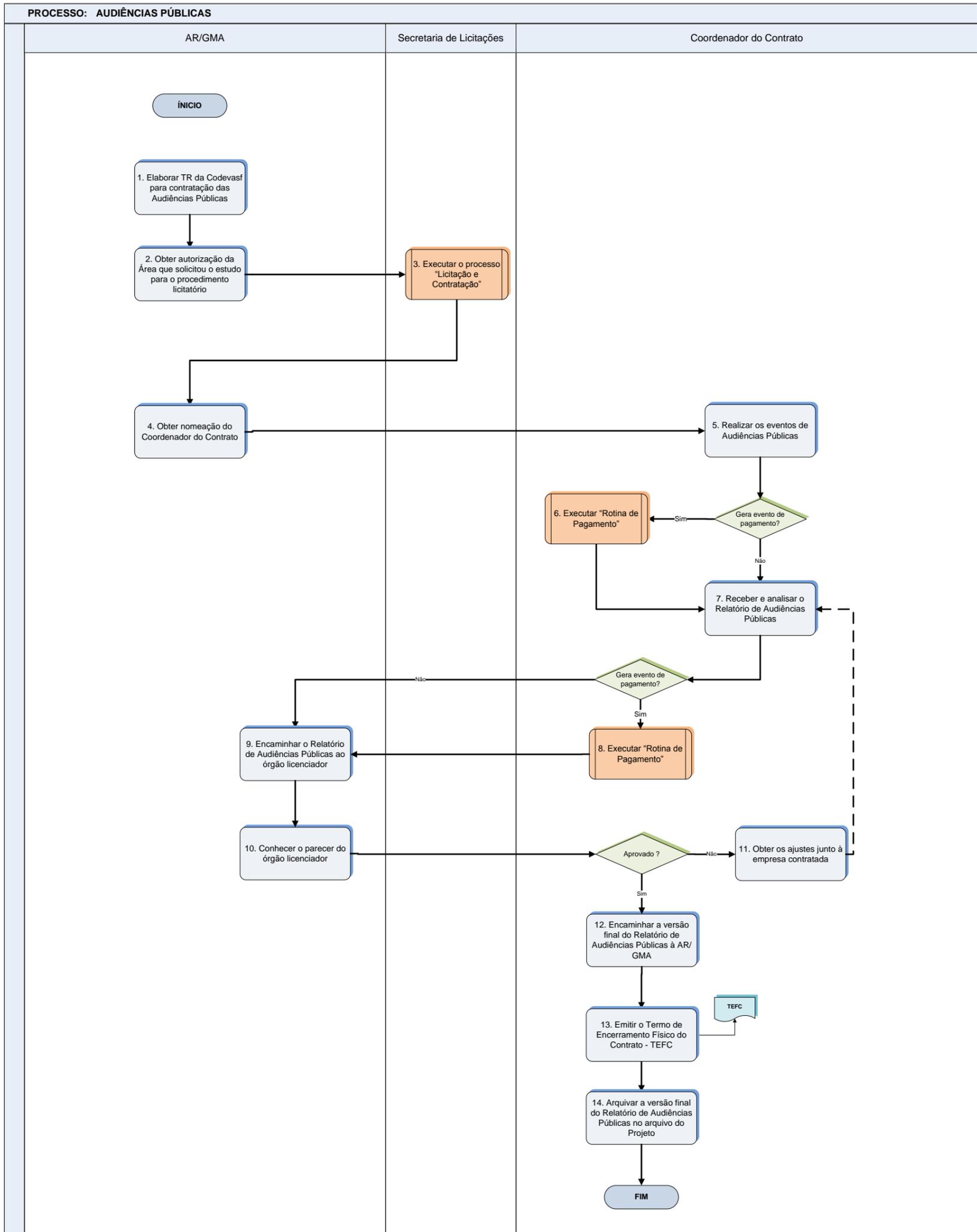
A **Cadeia de Valor de Projetos Básicos de Irrigação** compreende os processos **de Estudos de Reconhecimento, Estudos Básicos, Estudos de Viabilidade, Licenças e Aprovações Governamentais, Aquisição de Terras e Projeto Básico**, sendo que cada um desses processos possui os seus respectivos subprocessos, todos consubstanciados em forma de fluxogramas e descritivos, que comporão um manual.

Brasília, 30 de outubro de 2012.

## **8. Anexo I – Rotina de Audiências Públicas**

---

### **Fluxograma**



## Descrição das Atividades

Processo <b>ROTINA DE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS</b>		Código:
Área Responsável <b>AR/GMA</b>	Data de Emissão <b>11/12/2015</b>	Revisão <b>20/12/2015</b>

### 1 – OBJETIVO

Promover a realização de audiências públicas solicitadas pelo órgão ambiental licenciador, em decorrência da elaboração dos Estudos Ambientais de um determinado empreendimento.

### 2 – DESCRIÇÃO

Atividade que consiste na execução de Audiências Públicas, conforme determinado pelo Órgão Ambiental.

A Audiência Pública é preparada de acordo o Parecer Técnico do Órgão Ambiental e da RESOLUÇÃO CONAMA nº 09/1987.

Para a realização de Audiências Públicas é necessário o envolvimento do Poder Público, para garantir a eficácia da execução, pois a(s) ata(s) da(s) audiência(s) pública(s), servirá(ão) de base, juntamente com o RIMA, para a análise e parecer final do Órgão Licenciador quanto à aprovação ou não da anuência, objeto do pleito do Estudo Ambiental.

### 3 – UNIDADES ENVOLVIDAS

- Coordenador do contrato;
- AR/GMA;
- Secretaria de Licitações.

### 4 – DOCUMENTAÇÃO DE REFERÊNCIA

- Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981;
- As resoluções da CONAMA pertinentes;
- Legislação estadual ou municipal a respeito do assunto.

## 5 – PROCEDIMENTOS

Executor	Passos	Descrição
AR/GMA	1.	<b>Elaborar TR da Codevasf para contratação das Audiências Públicas</b> A AR/GMA elabora o Termo de Referência da Codevasf para contratação das audiências públicas, nos termos do parecer do órgão ambiental.
	2.	<b>Obter autorização da Área que solicitou o estudo para o procedimento licitatório</b> A AR/GMA prepara a documentação para solicitação da autorização da AD para o início do procedimento licitatório
Secretaria de Licitações	3.	<b>Executar o processo “Licitação e Contratação”</b> Executa o processo “Licitação e Contratação”, conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf.
AR/GMA	4.	<b>Obter a nomeação do Coordenador do Contrato</b> a) A AR/GMA seleciona o técnico da gerência com o perfil adequado para coordenar o contrato; b) Encaminha a CI ao PR/GB com a indicação do coordenador do contrato; c) O PR/GB emite a Decisão e colhe a assinatura do Presidente e encaminha à AR/GMA.
	5.	<b>Realizar os eventos Audiências Públicas</b> a) As audiências são realizadas pelo contratado e acompanhadas, necessariamente, pelo coordenador do contrato, pela AR/GMA e por técnico da AD/GEP, preferencialmente o coordenador do Estudo de Viabilidade.
Coordenador do Contrato	6.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
	7.	<b>Receber e analisar o Relatório de Audiências Públicas</b> a) Recebe da contratada o Relatório das Audiências Públicas; b) Analisa com apoio da AR/GMA e emite parecer aprovando ou não, conforme o termo de referência;

Executor	Passos	Descrição
Coordenador do contrato	8.	<b>Executar “Rotina de Pagamento”</b> Executar o Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015.
AR/GMA	9.	<b>Encaminhar o Relatório de Audiências Públicas ao órgão licenciador</b> Encaminha o Relatório das Audiências Públicas ao órgão licenciador.
	10.	<b>Conhecer o parecer do órgão licenciador</b> A AR/GMA recebe o parecer do órgão licenciador e solicita ao coordenador do contrato as providências que couberem.
Coordenador do contrato	11.	<b>Obter os ajustes junto à Contratada</b> O coordenador obtém junto à Contratada ajustes no Relatório das Audiências Públicas.
	12.	<b>Encaminhar a versão final do Relatório de Audiências Públicas à AR/GMA</b> O coordenador encaminha uma das cópias dos Produtos Finais de Audiências Públicas (registros de áudio, vídeo e fotografia junto com o Relatório Final) à AR/GMA para o devido envio ao órgão ambiental.
	13.	<b>Emitir o Termo de Encerramento Físico de Contrato (TEFC)</b> Preenche o Termo de Encerramento Físico de Contrato cujo modelo encontra-se na intranet da Codevasf.
	14.	<b>Arquivar a versão final do Relatório de Audiências Públicas no arquivo do projeto</b> Arquiva a versão final do Relatório de Audiências Públicas no arquivo do projeto
	15.	<b>FIM.</b>

## 9. Anexo II – Glossário

---

- Comissão de Análise do Projeto (CAP) – comissão de apoio ao coordenador do contrato de Projeto Básico, formada por profissionais das áreas técnicas da Codevasf, podendo ser complementada por profissionais dos demais órgãos da Administração Pública, com formação profissional e especialidades necessárias para a análise e aprovação de projetos específicos (relatórios parciais e finais de contrato), apoiando tecnicamente o coordenador na emissão de pareceres até o término do contrato. Os profissionais devem ser escolhidos, prioritariamente, entre os disponíveis na respectiva Gerência responsável pelo contrato, sendo complementada, se necessário, por profissionais das outras unidades orgânicas da Codevasf e da Administração Pública. A formação obrigatória deve contemplar minimamente as seguintes áreas de conhecimento: engenharia civil, elétrica e mecânica; agronomia (pedologia, irrigação, arranjos produtivos, etc), economia, geologia e cartografia (topografia).
- Comissão de Avaliação de Preços (CAP) – comissão de profissionais com o objetivo de estabelecer os valores de referência que nortearão a aquisição de propriedades imobiliárias. A CAP é composta por no mínimo três profissionais, sendo um agrônomo, que será o presidente da CAP, e profissionais com formação em avaliação de imóveis rurais, sendo pelo menos um, da UAF (SR). Eles devem estar todos localizados preferencialmente na SR onde se localiza o projeto.
- Comissão de Avaliação dos Imóveis (CAI) – comissão de profissionais com o objetivo de estabelecer os preços para a aquisição das propriedades. A CAI é composta por no mínimo três profissionais: um agrônomo, que será o presidente da CAI, e profissionais com formação em avaliação de imóveis rurais. A CAI contará com o assessoramento da PR/AJ. (Confirmar com a chefia da PR/AJ). Os componentes da comissão devem, preferencialmente, não ser os mesmos que participarem da CAP, sendo, pelo menos um, da UAF (SR).
- Coordenador – empregado designado, entre os analistas da Gerência responsável pelo contrato, para acompanhar e coordenar (fiscalizar) os contratos de fornecimento e prestação de serviços da respectiva Gerência. O coordenador deverá fiscalizar o contrato, administrativamente e tecnicamente, analisando e emitindo pareceres técnicos juntamente às equipes de apoio, quando houver, de acordo com sua formação/especialidade.
- Equipe de Apoio – Equipe multidisciplinar de especialistas em diversas áreas com o objetivo de apoiar tecnicamente o coordenador do contrato na fiscalização e coordenação

- Equipe de campo – um ou mais profissionais de perfil adequado à natureza dos serviços a serem executados em campo, indicados pela Superintendência do local do Projeto, para apoio ao coordenador do contrato, por meio de acompanhamento e fiscalização das atividades executadas em campo, analisando e emitindo pareceres e atestados de execução.
- Equipe de Planejamento do Projeto – equipe multidisciplinar encarregada de conduzir o planejamento do projeto de irrigação a ser implantado, formada por técnicos da Codevasf, com participação obrigatória de, pelo menos, 1 técnico da AD/GEP, 1 técnico da AE/GPE, 1 técnico da AR/GMA e 1 técnico da SR onde será implantado o projeto.
- Grupo de Trabalho (GT) – grupo de profissionais selecionados, preferencialmente entre os que participaram dos Estudos de Reconhecimento e dos Estudos Básicos, com formação profissional e especialidades necessárias para a elaboração dos Termos de Referência, avaliação do Plano de Trabalho e para a análise dos relatórios técnicos parciais e finais de contrato, apoiando tecnicamente o coordenador do contrato na emissão de pareceres até o término do contrato. A formação obrigatória deve contemplar minimamente as seguintes áreas de conhecimento: engenharia civil, elétrica e mecânica; agronomia (pedologia, irrigação, arranjos produtivos, etc), economia, geologia, cartografia (topografia), hidrologia e meio ambiente.
- Nota Técnica – NT (parecer técnico) - A Nota Técnica foi utilizada nessa Rotina com o mesmo sentido de parecer técnico que significa uma análise técnica sobre determinado assunto, onde quem o elabora expressa sua opinião, emitindo juízo de valor e apresentando fatos, evidências, argumentos, conceitos e conclusões. Consiste na análise acerca de uma questão ou de uma situação técnica específica em relação a sua área de atuação,
- Plano de Trabalho (PT) – é o planejamento da execução de uma ou de um conjunto de atividades, contendo as datas previstas para início e fim de cada atividade e de seus respectivos relatórios técnicos parciais, informando a equipe envolvida, em cada atividade, descrevendo-se o conteúdo dos relatórios técnicos previstos e atribuindo-se valores proporcionais, em relação à força de trabalho empregada, representado em texto descritivo e cronograma físico-financeiro, atualizado à data de vigência do contrato, se houver.
- Plano de Trabalho Específico (PTE) – É o planejamento específico e detalhado dos serviços de campo e outros serviços básicos, mesmo que de escritório, contendo as datas previstas para início e fim dos trabalhos, informando a equipe a ser mobilizada, indicando o responsável para cada atividade, com base na Proposta Técnica, a metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento de cada tipo de serviço, as normas a serem observadas e os procedimentos de controles de qualidade, assim como os quantitativos de cada tipo de serviço.

- Processo “Licitação e Contratação” – rotina externa ao processo, mapeada conforme “Procedimentos de Licitação” vigentes na Codevasf para a contratação de obras e serviços.
- Rotina de Pagamento – rotina externa ao processo: Procedimento de Pagamento de Faturas, aprovado em 23/07/2015 por meio da Resolução nº 528/2015”.