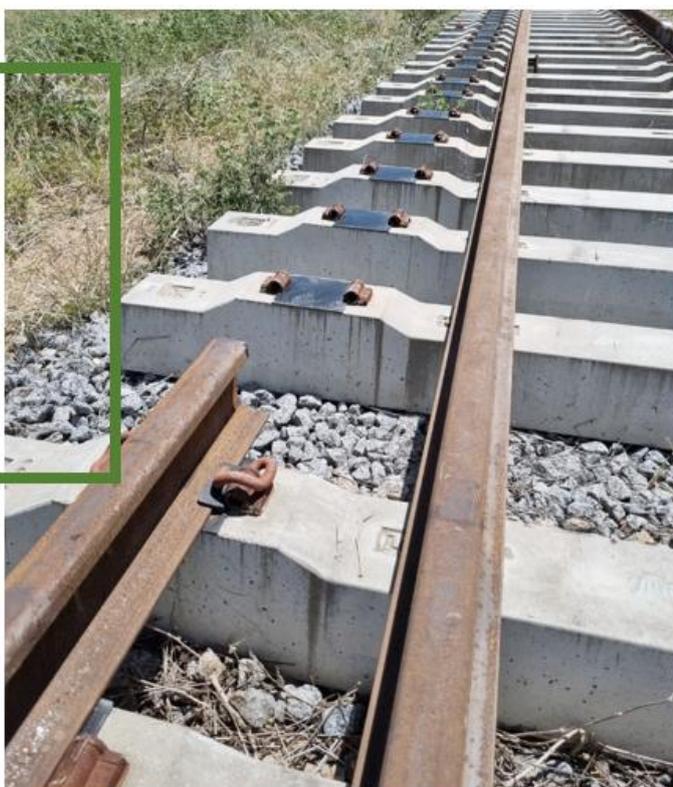


**AUDITORIA DE
OBRAS
LOTE 05F**



RELATÓRIO PRELIMINAR DE AVALIAÇÃO
Obras – FIOL Lote 05F

SUMÁRIO EXECUTIVO

OBJETIVO E ESCOPO



Realizar serviço de avaliação com foco na execução e supervisão das obras do Lote 05F da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOL.

As avaliações realizadas consistem na análise da execução das frentes de serviço e sua respectiva aderência à programação, atestes da fiscalização com relação aos serviços executados, procedimentos de medição e pagamento, atividades desempenhadas pela supervisão das obras.

A avaliação também explora aspectos relacionados aos termos aditivos e seus estudos de vantajosidade, garantia contratual e controle de qualidade dos materiais, bem como situações encontradas pela equipe de auditoria durante visita técnica ao Lote 05F.

O escopo das análises envolveu serviços executados a partir do exercício 2021 até a data da visita técnica, ocorrida entre 06 e 10 de fevereiro de 2023.

METODOLOGIA

Para o cumprimento dos objetivos propostos, foi realizada visita técnica “*in loco*” pela equipe de auditoria, com acompanhamento da equipe de fiscalização do Lote 05F, bem como exames e análise de documentos disponibilizados pela própria fiscalização e em sistemas da INFRA S.A.

CONCLUSÃO

A opinião da unidade de auditoria interna, no que se refere a execução e supervisão das obras do Lote 05F da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOL encontra-se adequado, com relação à boas práticas de engenharia e atendimento a normativos técnicos da INFRA S.A.

Contudo, é necessário que sejam solucionadas as situações apresentadas neste Relatório, no que dizem respeito a interferências entre redes de energia elétrica, impedimentos nas regiões da barragem de Ceraíma e de comunidades remanescentes de quilombolas, mitigação dos riscos relacionados a eventual interrupção nas atividades do Lote 05F, finalização do projeto *as built* com vista à deflagração de novo procedimento licitatório e adequação dos futuros termos aditivos ao contrato com relação ao preconizado na Resolução DIREX nº 12/2020.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AQUAPACAV – Associação Quilombola Agropastoril Cultural de Araçá Volta

AUDIN – Auditoria Interna

CGU – Controladoria-Geral da União

COELBA – Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia

CONFIS – Conselho Fiscal

CONSAD – Conselho de Administração

DNIT – Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

FIOL – Ferrovia de Integração Oeste-Leste

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IIA – The Institute of Internal Auditors

MINFRA – Ministério da Infraestrutura

OAE – Obra de Arte Especial

PAINT – Plano Anual de Auditoria Interna

PPI - Programa de Parcerias de Investimentos

QOT – Quadro de Orientação de Terraplenagem

SIGEM – Sistema de Gestão de Empreendimentos

SUPER – Sistema Único de Processo Eletrônico em Rede

TA – Termo Aditivo

TCU – Tribunal de Contas da União

TLS – Trilho Longo Soldado

Sumário

SUMÁRIO EXECUTIVO	2
I - INTRODUÇÃO	5
I.I - CONTRATO DE OBRAS	6
I.II - CONTRATO DE SUPERVISÃO.....	9
II – VISITA TÉCNICA	11
II.I - INTERFERÊNCIAS COM REDES DE ENERGIA ELÉTRICA.	13
II.II - IMPEDIMENTO NA REGIÃO DA BARRAGEM DE CERAÍMA.	14
II.III - IMPEDIMENTO NA REGIÃO DE COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS.	14
II.IV - VIGÊNCIAS CONTRATUAIS.	15
II.V - RISCOS RELACIONADOS À PARALISAÇÃO DAS OBRAS.	15
III – EXAMES E ANÁLISES DE DOCUMENTOS	16
III.I - FORNECIMENTO DE DORMENTES.....	16
III.II - PROCESSOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	16
III.III - ATIVIDADES DESEMPENHADAS PELA SUPERVISÃO	17
III.IV - GARANTIA CONTRATUAL	18
III.V – ALTERAÇÕES CONTRATUAIS.....	18
III.VI - CONTROLE DE QUALIDADE DE MATERIAIS.....	20
<i>III.VI.I - Terraplenagem.....</i>	<i>20</i>
<i>III.VI.II - Fichas de solda</i>	<i>20</i>
<i>III.VI.III - Controle tecnológico de concreto</i>	<i>21</i>
III.VII – FRENTES DE SERVIÇO E PROGRAMAÇÃO DAS OBRAS.....	22
<i>III.VII.I – Cronograma físico-financeiro e eventuais atrasos.....</i>	<i>22</i>
<i>III.VII.II – Cronograma de conclusão das Obras de Arte Especiais (OAE).....</i>	<i>22</i>
IV – RECOMENDAÇÕES.....	23
V – CONCLUSÃO	24

I - INTRODUÇÃO



O presente trabalho, previsto no Plano Anual de Auditoria Interna referente ao exercício de 2023 (PAINT 2023), foi realizado em cumprimento ao disposto no OFÍCIO N° 4/2023/GEAUD-INFRA/CONSAD-INFRA/AG-INFRA e em observância às normas aplicáveis ao desempenho da atividade de auditoria interna emitidas pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pelo The Institute of Internal Auditors (IIA).

A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) é um corredor de escoamento de minério do sul do Estado e de grãos do oeste baiano. Numa segunda etapa, será expandida até a Ferrovia Norte Sul (FNS), possibilitando a agregação de carga do centro-oeste brasileiro. O escoamento da carga ocorrerá pelo Porto Sul, importante complexo portuário a ser construído pelo Governo do Estado da Bahia, nas imediações da cidade de Ilhéus/BA. O trecho da FIOL entre Caetité e Barreiras tem 485,4 km de extensão (Figura 1). O trecho, denominado FIOL II, é constituído pelos lotes 05F, 05FA (Ponte sobre o Rio São Francisco), 06F e 07F.

Figura 1: Ferrovia de Integração Oeste Leste - FIOL



Fonte: <https://www.infrasa.gov.br/>

O Lote 05F consiste no trecho da FIOL compreendido entre o Rio Barroca no km 990+170 e o final da Ponte do Rio São Francisco no km 828+130, com a extensão de 162,04 km.

II - Contrato de Obras

A licitação da obra foi vencida pelo Consórcio MENDES JUNIOR/SANCHES TRIPOLONI/FIDENS e como resultado firmou-se, em 13/11/2010, o Contrato nº 058/2010, no valor de R\$ 719.836.083,25 (data base set/2009), com prazo previsto para execução de 24 meses. Até o momento, foram firmados 15 termos aditivos

O Contrato nº 058/2010 teve suas atividades suspensas em 13/09/2011, quando recebeu a Carta nº 435/2011-DIREN/VALEC solicitando suspensão dos serviços a partir de 08/09/2011, conforme ordem de suspensão do Tribunal de Contas da União (TCU) publicada no Diário Oficial da União de 09/09/2011.

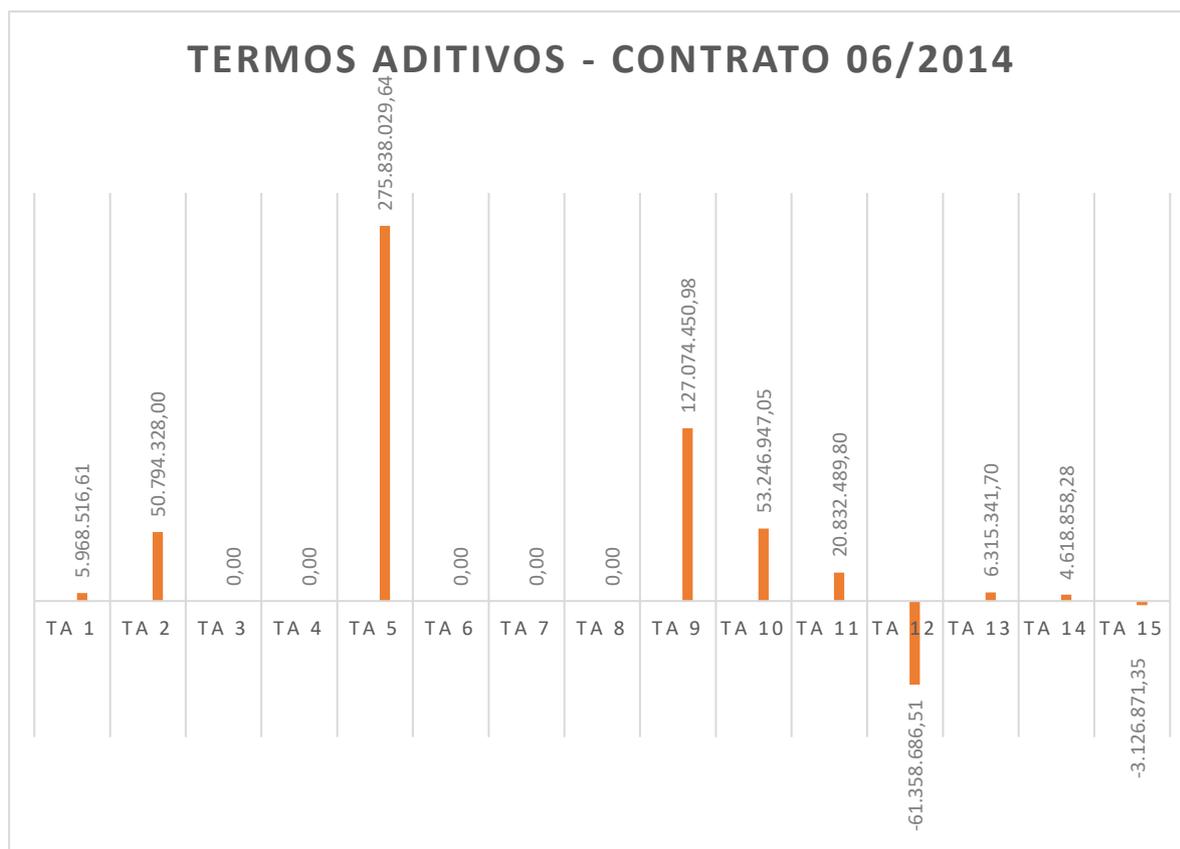
Em 1º de agosto de 2013, por meio da Carta nº 081/2013-SULIC/DIRAF/VALEC, o Consórcio Pavotec/TRAIL, segundo colocado no certame licitatório supracitado, foi consultado quanto ao interesse em assumir as obras remanescentes, celebrando contrato nº 006/14 em 07/02/14.

Em 28 de outubro de 2015, foi assinado o 3º Termo Aditivo ao contrato, cuja cláusula primeira, item 1.1, tem por objetivo promover a retirada da empresa TRAIL INFRAESTRUTURA LTDA, da composição do Consórcio do contrato nº 006/14, permanecendo apenas a empresa PAVOTEC PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM LTDA., como única empresa contratada para a execução das obras do lote 05F a partir daquela data.

Em 26/03/2018, foi assinado o 8º Termo Aditivo ao contrato, que tem por objeto a inclusão da empresa LCM Construção e Comércio S.A.

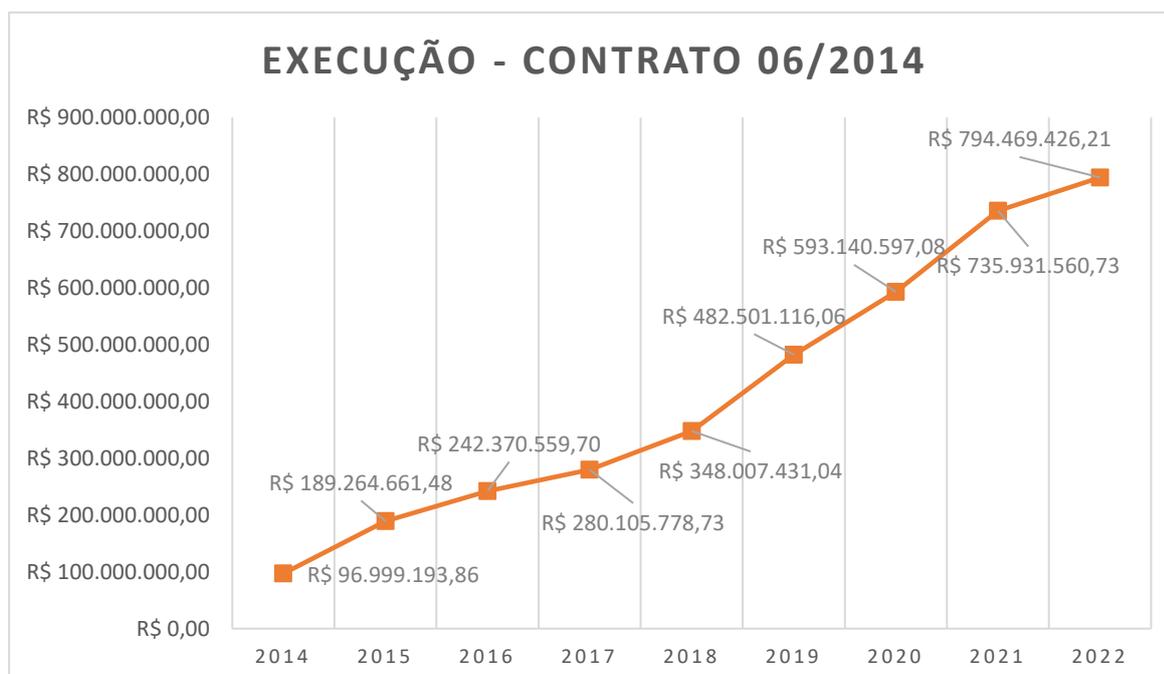
Em 16/09/2022 foi assinado o 15º Termo Aditivo ao contrato e passou o valor reajustado do contrato de R\$ 1.390.094.347,50 para R\$ 1.386.967.476,15 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Termos Aditivos – Contrato 06/2014.



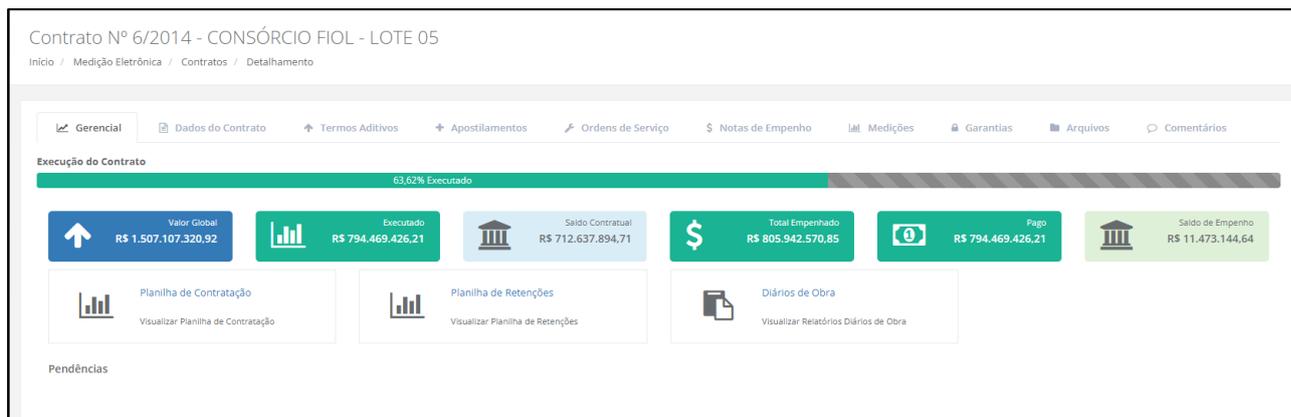
Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Gráfico 2: Execução – Contrato 06/2014



Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Figura 2: Informações gerenciais - Contrato nº 06/2014

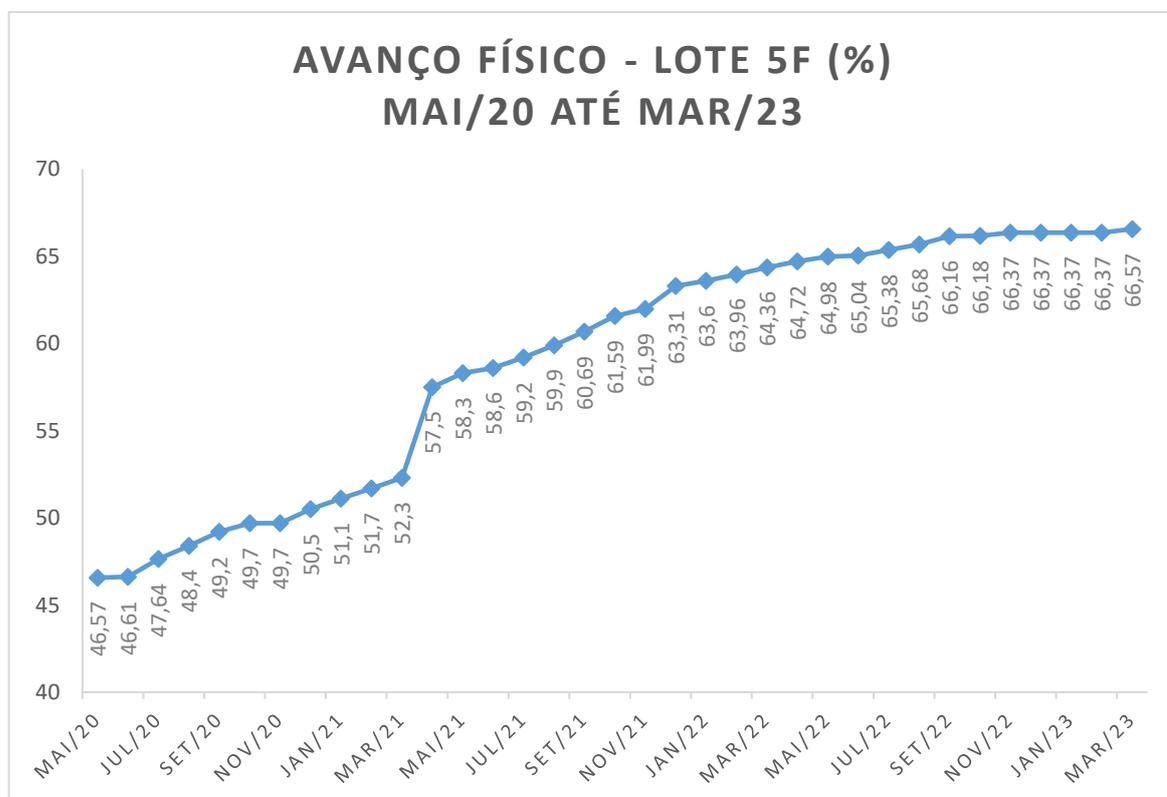


Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Atualmente, o Contrato 06/2014 possui R\$ 794.469.426,21 executados e saldo contratual de R\$ 712.637.894,71.

Com relação ao avanço físico global, atualmente o Lote 05F encontra-se com 66,57% de conclusão.

Gráfico 3: Avanço Físico – Lote 05F



Fonte: Relatórios Gerenciais Integrados - DIREM.

I.II - Contrato de Supervisão

A VALEC, por meio da Concorrência nº 013/2010, firmou o Contrato nº 098/2010 para contratação de empresa para execução dos serviços técnicos profissionais especializados para supervisão das obras de Implantação do subtrecho da FIOL, compreendido entre Ilhéus/BA e Barreiras/BA, com o Consórcio Supervisão FIOL Bahia (Vetec/DIEFRA/Focco). Até o momento, foram firmados 11 termos aditivos.

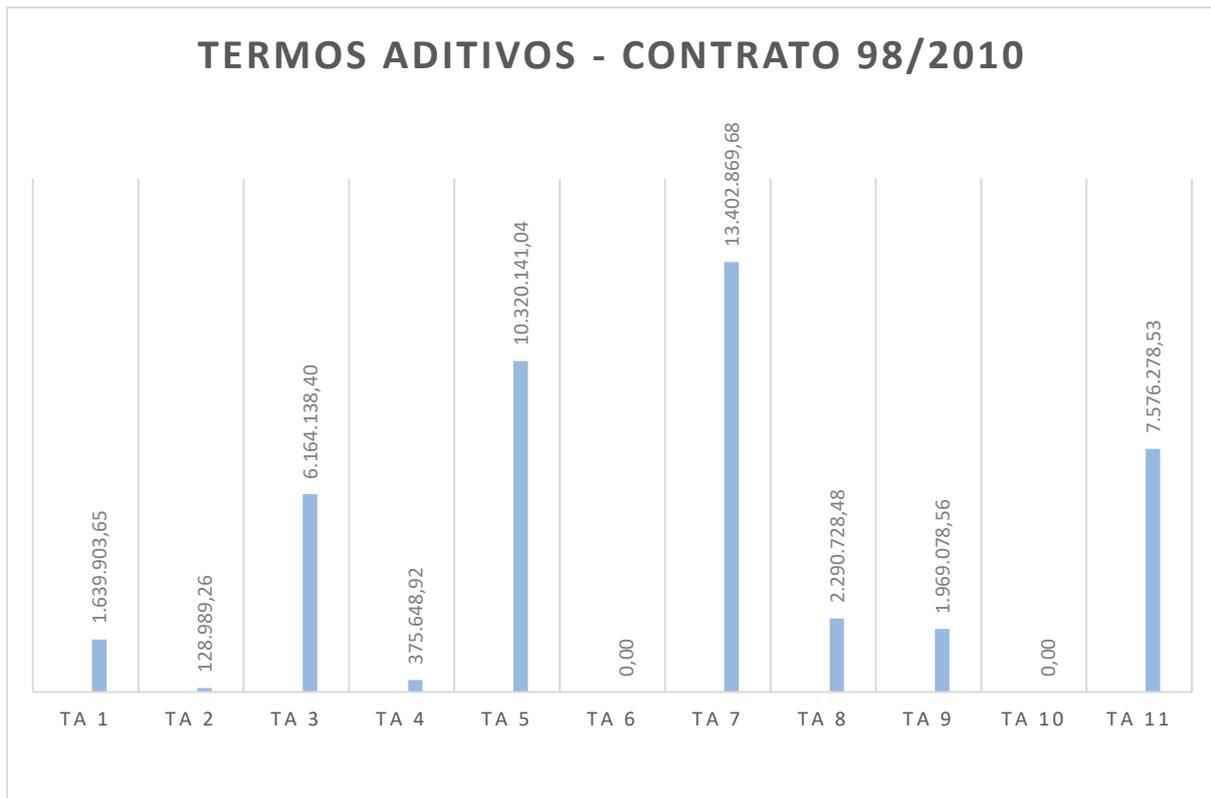
Em 12/04/2019, foi assinado o 8º Termo Aditivo ao contrato, com o condão de alterar a razão social da consorciada líder, além de promover inclusão de preços novos e adequação de quantidades.

Em 15/07/2020 foi assinado o 10º Termo Aditivo ao contrato, com objetivo de alterar a constituição do Consórcio Supervisão FIOL Bahia. Desta forma, a constituição do consórcio Supervisão FIOL Bahia, passa a considerar a empresa SYSTRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, como líder do consórcio, com 51% de participação e a empresa DIEFRA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA, com 49% de participação.

Em 06/12/2021 foi assinado o 11º Termo Aditivo ao contrato, que estendeu a vigência contratual até 30/09/2023 e passou o valor reajustado do contrato de R\$ 80.528.376,79 para R\$ 88.104.655,32. O 11º Termo Aditivo também incluiu cláusula de adequação ao Acórdão 084/2020 – Plenário, do Tribunal de Contas da União (TCU).

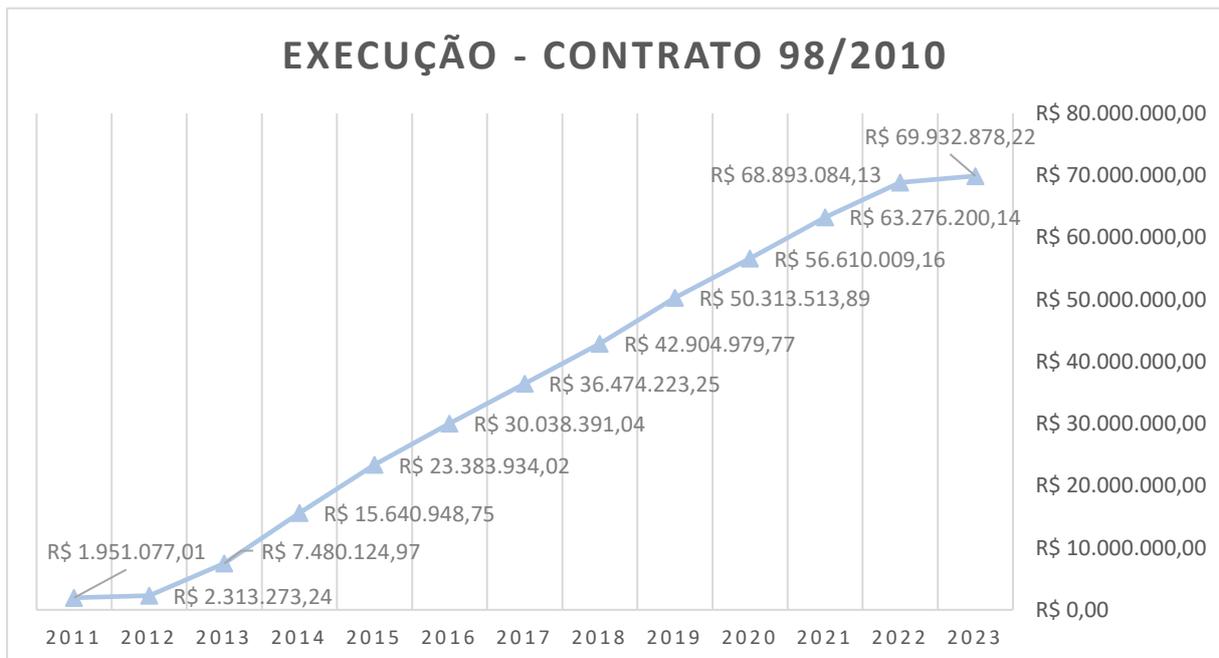
Destaca-se o Acórdão 84/2020 – Plenário, do TCU que trata de auditoria realizada em contratos de supervisão e de gerenciamento de obras de construção rodoviária no âmbito do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), onde determinou, entre outros assuntos, a apresentação das memórias de cálculo das equipes e das suas responsabilidades, observando as atribuições previstas nos termos de referências utilizados na contratação dessas empresas, descrevendo para cada função o conjunto de tarefas principais e essenciais que serão executadas por cada ocupante dessas funções, devendo, caso constatasse o superdimensionamento das equipes técnicas, realizar a alteração unilateral quantitativa do objeto com vistas a suprimir postos de trabalho, com base no art. 65, inciso I, alíneas ‘a’ e ‘b’, da Lei 8.666/1993.

Gráfico 4: Termos Aditivos – Contrato 98/2010.



Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Gráfico 5: Execução – Contrato 98/2010.



Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Figura 3: Informações gerenciais - Contrato nº 098/2010



Fonte: SIGEM - Módulo Medições

Atualmente, o Contrato 098/2010 possui R\$ 68.893.084,13 executados e saldo contratual de R\$ 20.167.606,36.

II – VISITA TÉCNICA



A visita técnica da equipe da Auditoria Interna ao Lote 05F ocorreu entre os dias 06 e 10 de fevereiro de 2023, contando com o apoio da equipe de fiscalização, percorrendo quase a totalidade do trecho de 162,04 km, com exceção dos trechos impedidos em função do estudo em relação à barragem Ceraíma e às comunidades remanescentes quilombolas.

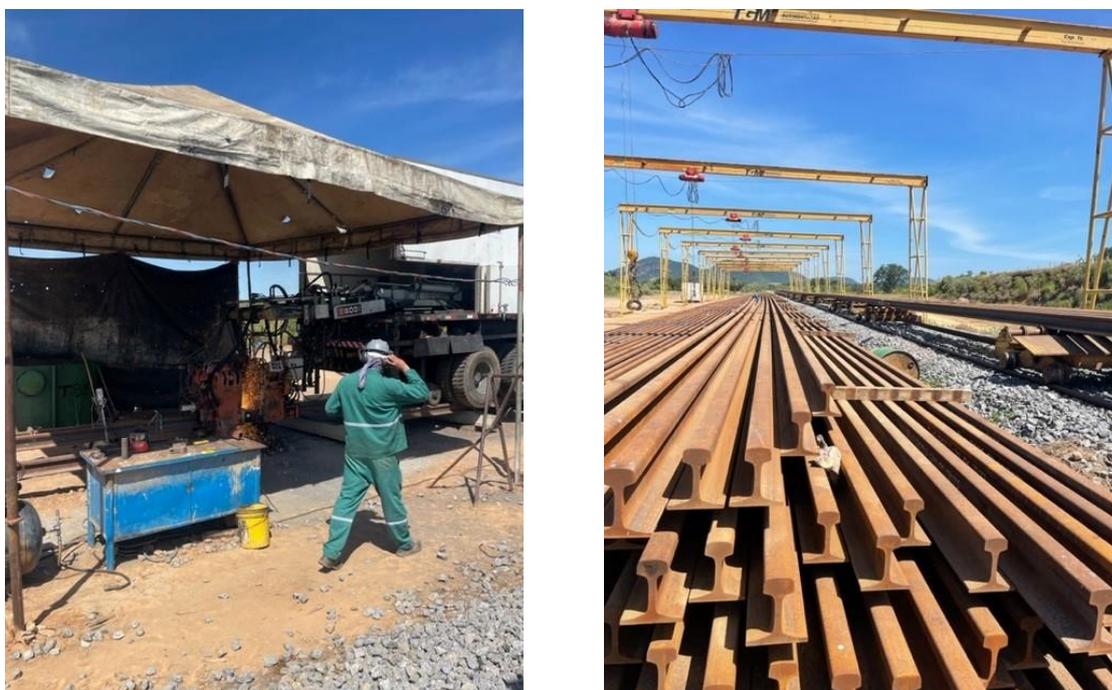
Durante a visita ao trecho, foram observados estoque de dormentes, laboratório de controle tecnológico de materiais, estoque de trilhos, atividades de soldagem de trilhos longos soldados (TLS) em estaleiro, obras de arte corrente, obras de arte especiais, serviços realizados e em execução, bem como outras condições encontradas no Lote 05F.

Figuras 4 e 5: Estoques de dormentes e de trilhos



Fonte: equipe de auditoria

Figuras 6 e 7: Soldagem e estoque de trilhos longos soldados



Fonte: equipe de auditoria

II.I - Interferências com redes de energia elétrica.

Foram observadas diversas interferências entre redes de energia elétrica da Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (COELBA) e o eixo da ferrovia, impossibilitando a continuidade na execução dos serviços em diversos pontos do Lote 05F. São ao todo 15 interferências, identificadas no Diagrama de Acompanhamento Físico da Obra, atualizado em 03/02/2023, conforme constam nos anexos A e B deste relatório.

Figuras 8 e 9: Interferências com redes de energia elétrica



Fonte: equipe de auditoria

Tais interrupções comprometem o andamento ótimo da obra, de modo que as equipes são obrigadas a retornar nestes locais para executar pequenas quantidades de serviços como terraplenagem obras de arte corrente ou superestrutura, por exemplo.

No exercício de 2021, foram trocadas 25 cartas entre o consórcio supervisor e o consórcio construtor relacionados a interferências elétricas no Lote 05F. A troca de expedientes se manteve no exercício de 2022, contudo, as situações permaneciam até a data da visita técnica.

Figura 10: Expedientes relacionados a interferências com redes de energia elétrica

 CARTA GERCON Nº 077-2021 - ANÁLISE E APROVAÇÃO DO PROJETO DE REMANEJAMENTO DE REDE DE ENÉRGIA
 CARTA GERCON Nº 119-2021 - REMANEJAMENTO DE REDE AÉREA
 CARTA GERCON Nº 137-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 877+982
 CARTA GERCON Nº 138-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 882+389
 CARTA GERCON Nº 139-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 925+162,81
 CARTA GERCON Nº 140-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 927+446,32
 CARTA GERCON Nº 153-2021 - REMAJENAMENTO DE REDE KM 901+768,259
 CARTA GERCON Nº 165-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIAS ELÉTRICA KM 913+611,38
 CARTA GERCON Nº 170-2021 - RESPOSTA À CARTA CSFB 260-2021 - PARECER TÉCNICO 006-2021 - AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 882+389,68
 CARTA GERCON Nº 171-2021 - RESPOSTA À CARTA CSFB 259-2021 - PARECER TÉCNICO 005-2021 - AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 887+892
 CARTA GERCON Nº 172-2021 - RESPOSTA À CARTA CSFB 261-2021 - PARECER TÉCNICO 007-2021 - AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 925+162,81
 CARTA GERCON Nº 173-2021 - RESPOSTA À CARTA CSFB 263-2021 - PARECER TÉCNICO 008-2021 - AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 927+446,32
 CARTA GERCON Nº 184-2021 - PROJETO INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 879+576
 CARTA GERCON Nº 207-2021 - REQUISICÃO DE NOVA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 877+892,06
 CARTA GERCON Nº 208-2021 - REQUISICÃO DE NOVA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 882+389,68
 CARTA GERCON Nº 209-2021 - REQUISICÃO DE NOVA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 925+162,81
 CARTA GERCON Nº 210-2021 - REQUISICÃO DE NOVA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 927+446,32
 CARTA GERCON Nº 211-2021 - PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA KM 909+913,154
 CARTA GERCON Nº 218-2021 - REQUISICÃO DE NOVA AVALIAÇÃO DO PROJETO DE INTERFERÊNCIA ELÉTRICA DO KM 879+576,29

Fonte: documentação disponibilizada pela fiscalização

II.II - Impedimento na região da barragem de Ceraíma.

O trecho onde situa-se o Lote 05F da FIOLE é caracterizado pela presença de grande quantidade de material de 3ª categoria, que compreende rochas de elevada resistência mecânica cuja extração requer o emprego contínuo de explosivos.

Na região entre as estacas 934+000 e 945+689 está localizada a barragem de Ceraíma, de modo que este trecho se encontra impedido para a execução das obras, devido ao risco de a barragem ser afetada pela utilização de explosivos, conforme identificado no diagrama de avanço físico da obra, constante nos anexos A e B deste relatório.

Tal impedimento ocorre pela não liberação do trecho por parte do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), até que as condicionantes sejam atendidas. A INFRA S.A. em conjunto com as empresas construtora e supervisora tem tentado encontrar solução para destravar as obras na região e dar prosseguimento ao avanço físico no projeto da ferrovia nas proximidades da barragem.

II.III - Impedimento na região de comunidades remanescentes de quilombolas.

De modo semelhante ao que ocorre na região da barragem de Ceraíma, o trecho compreendido entre o km 806+545 até o km 823+024 encontra-se impedido até a finalização dos estudos do componente quilombola previstos no licenciamento ambiental, conforme identificado no diagrama de avanço físico da obra, constante nos anexos A e B deste relatório. A INFRA S.A. mantém tratativas com o IBAMA e a Associação Quilombola Agropastoril Cultural de Araçá Volta (AQUAPACAV).

Figura 11: Exemplo de comunicação realizada com a AQUAPACAV

**ASSOCIAÇÃO QUILOMBOLA AGROPASTORIL CULTURAL DE ARAÇÁ VOLTA - CNPJ
08.806.439/0001-1. Com sede na Comunidade Patos, Bom Jesus da Lapa – BA.
Diretoria biênio 2021/2022**

Resposta ao ofício nº 6/2022/GEAMB-VALEC/SUGAT- VALEC/DIREM-VALEC

Ao Senhores: Ana Carla Alves e Alex Paiva Rampazzo
Com cópia ao MPF, INCRA e IBAMA

Senhor e Senhora,

Solicitamos mais detalhes a respeito do tipo de serviço, pois não se trata de apenas uma interferência elétrica que precisa de ajustes; o segundo parágrafo do referido ofício deixa claro que será realizado um levantamento de projetos com acompanhamento da VALEC , Consórcio Construtor; sendo assim precisamos de mais informações:

Que tipo de serviços serão realizados?
Qual a finalidade?
Quantas pessoas adentraram o território?
Precisamos de um croqui da área onde se pretende fazer o levantamento.

Att
Lucas Marcolino da Silva
Presidente AQUAPACAV

Bom Jesus da Lapa, 18 de janeiro de 2022

Fonte: documentação disponibilizada pela fiscalização

II.IV - Vigências contratuais.

Os contratos de execução de obras, bem como o de supervisão possuem vigência até 10/06/2023 e 30/09/2023 respectivamente, sem perspectiva de prorrogação, sendo então necessária a realização de novo procedimento licitatório para a continuidade das atividades no Lote 05F após o encerramento dos contratos. Para a realização do certame licitatório, é necessário o projeto *as built* da obra, sob responsabilidade da empresa supervisora, peça técnica ainda não concluída até o fechamento deste relatório.

II.V - Riscos relacionados à paralisação das obras.

Com a paralisação das atividades no Lote 05F devido ao encerramento dos contratos de execução de obras e de supervisão, existe o risco de que serviços já executados e pagos tenham que ser refeitos devido à ação de intempéries e atos de vandalismo. Cabe destacar que o avanço das atividades de drenagem não se encontra em defasagem aos serviços de terraplenagem o que poderia ser um fator agravante para o aparecimento de erosões e assoreamentos.

III – EXAMES E ANÁLISES DE DOCUMENTOS



III.I - Fornecimento de dormentes

Foi disponibilizada documentação contendo informações acerca de 211 lotes de produção de dormentes. Tais lotes foram produzidos entre as datas de 01/09/2021 e 30/11/2021.

Durante visita *in loco* ocorrida entre os dias 07 e 09/02/2023, a equipe de auditoria não identificou visualmente problemas relacionados aos dormentes já produzidos, estocados ou lançados no traçado da ferrovia.

Para definição da amostra, foram selecionados 22 lotes de dormentes ao acaso, representando aproximadamente 10% do total. Foram analisados os ensaios e certificados referentes aos 22 lotes da amostra selecionada, de modo que todos encontravam-se adequados. Foi disponibilizada a ficha de análise projeto de superestrutura, contendo a aprovação pela SUPRO do projeto dos dormentes.

Com relação aos lotes selecionados na amostra, todos foram produzidos nos meses de setembro, outubro ou novembro de 2021. As medições obedecem a retenção de 15%, conforme estabelecido no normativo vigente para medição e pagamento de dormentes.

III.II - Processos de medição e pagamento

Com relação aos processos de medição e pagamento, foram verificadas a aderência à Resolução DIREX 12/2020 que dispõe sobre normas sobre gestão, fiscalização, execução, alteração e encerramento dos contratos de engenharia no âmbito da VALEC, mais especificamente com relação aos artigos 7 e 8.

Foram selecionadas ao acaso 3 medições de cada consórcio, perfazendo aproximadamente 12% do total das medições de janeiro de 2021 a janeiro de 2023 para análise:

Com relação às análises realizadas nos processos de medições da construtora, apenas o processo referente à medição 84 estava parcialmente completo, sendo que os demais estavam de acordo com

o estabelecido na Resolução DIREX 12/2020. Tal situação deve-se ao fato de a referida resolução ter sido aprovada em 04/12/2020 imediatamente antes ao mês referência da medição 84.

Com relação às medições selecionadas da supervisora, todas estavam adequadas.

III.III - Atividades desempenhadas pela supervisão

O contrato de supervisão 098/2010 firmado entre a então VALEC e o Consórcio Bahia, tem como objeto a supervisão das obras do Lote 05F.

As atividades desempenhadas pela contratada estão relacionadas ao apoio a fiscalização, para realização de controles de diferentes serviços de execução das obras da ferrovia, como controle geométrico, que compreende as atividades topográficas onde são verificadas de cortes e aterros bem como suas larguras, inclinações, declividades, sublastro, obras de arte corrente e obras de arte especiais. Também são desempenhadas atividades de controle tecnológico, o que compreende execução de ensaios de campo e laboratório para verificação e controle de qualidade de materiais.

Figuras 12 e 13: Cura de corpos de prova de concreto e laboratório



Fonte: equipe de auditoria

Também são prestados serviços de apoio a medições, com atividades de topografia onde são realizados levantamentos de seções transversais, poligonais, levantamentos de bueiros, liberação de sublastro, relatórios fotográficos bem como acompanhamento da obra em geral.

Contudo, tendo em vista o encerramento dos contratos de obra bem como o próprio contrato de supervisão, é necessária a conclusão do projeto "*as built*" da obra, atividade essa de responsabilidade da supervisora, para que seja possível a realização de novo certame licitatório visando a continuidade das obras no lote 05F.

III.IV - Garantia contratual

A garantia de execução contratual referente ao Contrato nº 006/2014 consta no processo nº 50050.001925/2022-74 e foi encaminhada por meio da Carta do Consórcio FIOL Lote 05 contendo os endossos nº 021 e 022, emitidos em 17/03/2022 e 22/12/2022, para atendimento ao 4º Termo de Apostilamento.

O endosso mais recente aumenta a Importância Segurada da Apólice em R\$ 5.850.648,67, ficando a mesma com o total de R\$ 75.355.366,05. A vigência é de 25/11/2022 até 08/09/2023.

O contrato 06/2014, após o último TA (nº 15, assinado em 16/09/2022) possui vigência até 10/06/2023 e, atualmente, o saldo contratual é de 712.637,71, sendo R\$ 794.469.426,21 executados.

A garantia contratual está de acordo com o estabelecido no Regulamento Interno de Licitações e Contratos.

III.V – Alterações Contratuais

Foram analisados os termos aditivos ao contrato de construção números 12, 13, 14 e 15. Todos foram firmados a partir do exercício 2021.

Identificou-se que os estudos de vantajosidade constantes nas notas técnicas, pareceres e proposições, referentes a cada Termo Aditivo não estão de acordo com o estabelecido na Resolução DIREX 12/2020. Os estudos de vantajosidade apresentados não foram baseados em critérios econômicos (economicidade) decorrentes da análise de risco conforme artigo 15 da Resolução. Não foram apresentados preços referenciais vigentes como parâmetros de comparação e comprovação da vantajosidade. Embora tal situação tenha sido identificada durante as análises neste trabalho de auditoria, mostra-se desarrazoada a retificação dos referidos estudos de vantajosidade tendo em vista o encerramento contratual.

Figura 14: extrato Resolução DIREX 12/2020

ALTERAÇÕES CONTRATUAIS	
Art. 15.	Todos os contratos regidos por este normativo devem passar por análise de vantajosidade por ocasião da celebração de termos aditivos, quaisquer que sejam os objetos.
§1º	Ficam dispensados da análise acima apenas aqueles aditivos que se prestam a atender necessidades prementes, urgentes e exclusivas da Administração, desde que devidamente justificadas.
§2º	A análise de vantajosidade se baseará em critérios econômicos (economicidade), qualitativos e decorrentes da análise de risco.
§3º	A economicidade deve ter sempre como parâmetro os preços referenciais vigentes do DNIT ou, na ausência, outra fonte oficial de preços referenciais ou pesquisa de mercado, na mesma data em que se deu o último reajuste contratual (aniversário da data-base) com a aplicação do fator de desconto constante da proposta na licitação.
§4º	Para fins de cálculo comparativo, deve ser observado o saldo quantitativo remanescente a executar na planilha contratual, considerando-se, inclusive, os acréscimos e supressões a serem operados pelo próprio termo aditivo que se pretende aprovar.
§5º	Constatada que a continuidade da execução contratual não seria economicamente vantajosa à Administração, deverá ser obrigatoriamente proposta repactuação dos preços e renúncia ao próximo reajuste, caso se estime que pela sua aplicação o contrato torne a ficar economicamente desvantajoso.
§6º	A repactuação a que diz respeito o §5º poderá ser linear sobre o total faturado ou específica quanto aos preços unitários que destoarem dos referenciais, devendo ser dada prioridade a esta última opção.
§7º	A repactuação linear, como medida excepcional, terá lugar quando as divergências de preços forem relevantes e disseminadas por toda a planilha contratual e, principalmente, para aquelas situações em que se teria que repactuar para cima uma quantidade significativa de itens com subpreço.
§8º	Com vistas a garantir o sucesso da negociação da repactuação, é facultado ao gestor contratual propor ainda a supressão dos quantitativos dos itens com sobrepreço unitário relevante, desde que isto não prejudique a boa execução contratual e não configure alteração do desconto mínimo da proposta em desfavor da Administração, nos termos do art. 17.
§9º	Não sendo possível se concretizar a repactuação prevista neste artigo, mas se verificando, pela análise qualitativa e de risco, que a descontinuidade contratual poderá trazer prejuízos ao interesse público, proceder-se-á ao aditivo condicionando-o à realização da análise de equilíbrio econômico-financeiro contratual.
§10.	Em se constatando o desequilíbrio econômico financeiro em desfavor da Administração, proceder-se-á à cobrança administrativa ou judicial dos valores devidos.

Fonte: Resolução DIREX 12/2020

Os estudos apresentados resumem-se a destacar a boa conduta da Contratada ao longo da execução contratual, alinhamento da execução às diretrizes impostas pela VALEC, cumprimento das exigências que irão garantir a qualidade do objeto entregue, conforme mostra a imagem a seguir.

Figura 15: Estudo de vantajosidade constante na Nota Técnica 17/2021/GESCEM-VALEC/SUDEM-VALEC/DIREM-VALEC referente ao 13º Termo Aditivo ao Contrato 006/014.

9.	DA VANTAJOSIDADE
9.1.	Cumprir destacar que a Contratada apresenta histórico de boa conduta ao longo da execução do contrato, conforme destacado pelo gestor contratual, no item 18 da NOTA TÉCNICA Nº 6/2021/GIMOB1 -VALEC/SUDEM-VALEC/DIREM-VALEC (SEI Nº 4087899), cuja transcrição torna-se pertinente: Pontua-se que a contratada – Consórcio FIOLE – LOTE 5 está executando o contrato 006/14 em conformidade técnica compatível às exigências do certame licitatório até o presente momento [...]
9.2.	Portanto, observa-se que a execução está alinhada às diretrizes impostas pela Valec. Ao executar o Contrato 006/2014 em observância às regras do certame, fica corroborado pelo Gestor que há o cumprimento das exigências que irão garantir a qualidade na entrega do objeto contratual.
9.3.	Ressalta-se que o presente processo de Termo Aditivo não possui a faculdade de alterar o prazo anteriormente pactuado.
9.4.	Além do exposto, a justificativa do Termo Aditivo está sobretudo fundamentada na adequação dos quantitativos do contrato aos projetos executivos aprovados, o que visa garantir maior detalhamento dos serviços, atendendo às solicitações do Controle Externo e trazendo maior previsibilidade para que a Valec possa planejar e cumprir seus objetivos.

Fonte: SUPER - processo 51402.066586/2013-11

III.VI - Controle de qualidade de materiais

III.VI.I - Terraplenagem

A partir dos Quadros de Orientação de Terraplenagem – QOT, para os materiais de 1ª e 2ª categorias disponibilizados, foram filtrados os serviços executados no período estipulado para o escopo deste trabalho (serviços executados de 2021 até a data presente). Após essa primeira filtragem da planilha, foi aplicado novo filtro, desta vez retirando os destinos de bota-fora e vicinais, considerando apenas aterros para a definição da amostra. Desta seleção, a amostra se deu pela escolha dos volumes mais consideráveis de cada uma das categorias, onde as células estão destacadas na cor laranja, em sua respectiva aba.

Para material de 1ª categoria foram selecionadas 3 movimentações, o que representa aproximadamente 24% do volume total.

Para material de 2ª categoria foi selecionada 1 movimentação, o que representa aproximadamente 39% do volume total.

Para aterros em material de 3ª categoria, a norma estabelece que o controle de qualidade é feito por meio de acompanhamento e inspeção visual da fiscalização das operações de carregamento, lançamento e espalhamento do material.

Os ensaios selecionados atendem ao preconizado na especificação de aterro (80-ES-028A-20-8003 rev 02).

III.VI.II - Fichas de solda

As fichas de controle de solda para formação de trilhos longos soldados (TLS), são apresentadas nos Relatórios de Atividades Técnicas (RAT).

Cada ficha apresenta soldas referente a montagem de 2 trilhos longos soldados, com 9 soldas para cada TLS. Foram selecionados os meses de outubro a dezembro de 2022 para análise das fichas de solda (Tabela 1).

Tabela 1: Informações apresentadas nas Fichas de Soldas

MÊS/ANO	TOTAL DE FICHAS	TOTQAL DE TLS	TOTAL DE SOLDAS
Out//22	72	144	1296
Nov/22	62	123	1107
Dez/22	Não houve atividade de solda de TLS		

Fonte: SUPER – RATs anexados aos processos de medição do contrato

As fichas apresentam informações como número do TLS, marcação no trilho, data de execução da solda, informações sobre geometria (empeno vertical e horizontal), aceitabilidade com relação à registro gráfico, aspecto visual e ensaios de ultrassom e líquido penetrante, além de campo para preenchimento de observações, de acordo com o definido na especificação “80-ES-035A-56-8005 - SOLDAGEM ELÉTRICA DE TRILHO POR CALDEAMENTO”.

Foram analisadas todas as fichas referentes aos meses de outubro, novembro e dezembro de 2022, totalizando 134 fichas e 2403 soldas analisadas, sendo que foram encontradas 2 reprovações no mês de novembro: 1 reprovação de alinhamento boleto e patim e 1 reprovação pela máquina soldadora, ambas corrigidas, representando 0,08% do total analisado.

III.VI.III - Controle tecnológico de concreto

Para o período definido como escopo deste trabalho, os itens de concreto mais medidos no período foram o 5.2.2 - Revestimento em concreto Fck 15MPa, que se refere a serviços de drenagem e o 10.6.3.5 - Concreto Fck = 35MPa que se refere a mesoestrutura do Viaduto Rio Grande (954+663 até 955+174), com R\$ 2.745.160,98 e R\$ 1.470.528,64 respectivamente pagos entre as medições 84 e 107.

Foram selecionados ao acaso 3 ensaios e analisados os resultados relativos a rompimento de corpos de prova aos 28 dias, para cada um dos itens acima.

Com relação à amostra selecionada, todos os ensaios foram aceitos, obtendo valores superiores aos Fck estabelecidos.

III.VII – Frentes de serviço e programação das obras

III.VII.I – Cronograma físico-financeiro e eventuais atrasos

Em análise aos Relatórios de Atividades Técnicas – Medições números 134, 135 e 136, referentes aos meses de outubro, novembro e dezembro de 2022, respectivamente, foi identificado que em outubro, os serviços estavam sendo realizados dentro do cronograma previsto. Já em novembro e dezembro houve uma queda nos serviços realizados em comparação ao que estava previsto. Os eventuais atrasos foram relatados e/ou alertados nas observações descritas nos Relatórios Diários de Obras. Os principais relatos se referem à discordância da construtora quanto à realização de glosa ocasionando impacto no fluxo de caixa, inviabilizando a remuneração pelos serviços executados, o atraso no remanejamento da rede de energia de responsabilidade da COELBA e a dificuldade de comunicação com a concessionária para solucionar o problema.

III.VII.II – Cronograma de conclusão das Obras de Arte Especiais (OAE)

Em questionamento ao fiscal do contrato de obra, foi informado em 30/03/23, que os cronogramas das OAE's, assim como de toda obra, vêm sendo elaborados em função da disponibilidade orçamentaria anual.

Em 2022 a empresa contratada apresentou o cronograma (Carta GERCON n. 064/2022 - Lote 05 - FIOL), porém, o recurso previsto para as obras do Lote 05 não eram suficientes para cumprir o cronograma original (OFÍCIO Nº 31-2022 - PLANEJAMENTO E ACOMPANHAMENTO FÍSICO). Diante desta realidade orçamentária, a Supervisora adaptou o cronograma e a empresa contratada deu o “de acordo”. (CARTA CSFB Nº 173-2022 - PARECER TÉCNICO TERMO ADITIVO Nº 15). Com a aproximação do fim do contrato (10/06/2023), a construtora não apresentou cronograma de 2023.

Esta equipe de auditoria entende que, diante do fim da vigência do contrato em junho deste ano, o cronograma de conclusão de OAEs ficará dependente das tratativas entre a INFRA S.A. e a próxima empresa construtora que será contratada, considerando, também, a previsão dos recursos destinados às obras do lote 05 – FIOL.

IV – RECOMENDAÇÕES



Tendo em vista as conclusões obtidas a partir da visita técnica *in loco* bem como dos exames e análises realizados na documentação disponibilizada pela fiscalização, em sistemas, conduzidas por esta unidade de auditoria interna, nos termos relatados no presente relatório, destaca-se:

1. Desenvolver normativo com o objetivo de estabelecer procedimentos, medidas, prazos e/ou sanções cabíveis com vistas à resolução célere de interferências com as obras junto às contratadas e concessionárias de energia elétrica, bem como atribuir a responsabilidade pela aprovação dos projetos de relocação e a execução da retirada das interferências à contratada no âmbito de novos contratos.
2. Buscar, no caso das linhas de transmissão, soluções diretamente junto à concessionária, contando com o apoio da Secretaria de Infraestrutura da Bahia e do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI). Em caso de não atendimento, que seja proposta a judicialização dos pedidos.
3. Atualizar a Especificação de Projeto Geométrico com recomendação para afastamento mínimo do eixo da ferrovia de barragens e reservatórios.
4. Elaborar estudo técnico para subsidiar a tomada de decisão da Diretoria quanto à revisão do projeto existente ou elaboração de novo projeto contemplando a alteração do traçado atual.
5. Realizar alinhamento entre a alta gestão da INFRA e dos órgãos competentes com vistas à resolução dos impedimentos na região de comunidades quilombolas.
6. Planejar contratações futuras de maneira que não haja descontinuidade na prestação dos serviços.
7. Apresentar e executar plano de monitoramento detalhando frequência de visitas a campo, elaboração de relatórios, critério de escolha dos pontos ambientalmente sensíveis, descrição das condições do patrimônio, entre outras ações, até que seja firmado novo contrato de construção.
8. Apresentar o projeto *as built* referente aos trechos B e C.
9. Alertar às áreas internas a necessidade de, na avaliação de aditivos contratuais, o estudo de vantajosidade necessariamente abordar critérios econômicos (economicidade) decorrentes da análise de risco conforme artigo 15 da Resolução DIREX 12/2020.

V – CONCLUSÃO



A opinião da unidade de auditoria interna, no que se refere a execução e supervisão das obras do Lote 05F da Ferrovia de Integração Oeste Leste – FIOLE encontra-se adequado, com relação às boas práticas de engenharia e atendimento à normativos técnicos da INFRA S.A.

Contudo, é necessário que sejam solucionadas as situações apresentadas neste relatório, no que dizem respeito a interferências entre redes de energia elétrica, impedimentos nas regiões da barragem de Ceraíma e de comunidades remanescentes de quilombolas, mitigação dos riscos relacionados à eventual interrupção nas atividades do lote 05F, finalização do projeto *as built* com vista à deflagração de novo procedimento licitatório e adequação dos futuros termos aditivos ao contrato com relação ao preconizado na Resolução DIREX nº 12/2020.

Brasília, DF, 19 de outubro de 2023

WAGNER ROSA DA SILVA
Auditor-Chefe

ANEXO B – Detalhes dos impedimentos no Acompanhamento do Avanço Físico

Figura B.1 – Impedimento Quilombolas

SOCARIA/ NIVELAMENTO	ATACADO	
	CONCLUÍDO	
INSTALAÇÃO AMV	CONCLUÍDO	
OAE	LEGENDA	PROJETO
	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATACADO ■ CONCLUÍDO 	STATUS
		PI- BA 160 →
		817+680,93 817+680,93 817+717,56 817+717,56
PENDÊNCIAS	GERAL	Comunidades Remanescentes Quilombolas 823+024
	DESAPROPRIAÇÃO	809+307

Figura B.2 – Exemplo de representação de interferências elétricas

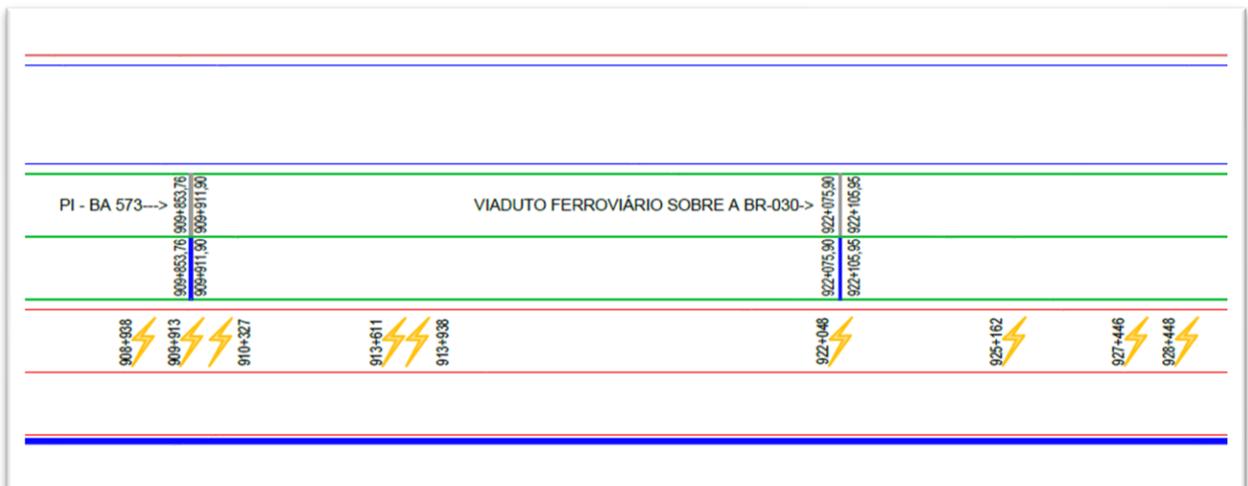


Figura B.3 – Impedimento Barragem de Ceraíma

